ՊՐՈՖ Ա. Վ. ՍԻՆՅԵՎ

ԸՆՏՈՆԻ ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐԻ ՆԵՐՔԻՆ ՎԻՆՊՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ

ԿԼԻՆԻԿԱԿԱՆ ԴԻԱԳՆՈՍՏԻԿԱ

ՀԱՅԿԱԿԱՆ ԱՍՊ

ԵՐԵՎԱՆ

ՀԱՅՊԵՏՀՐԱՏ

1941

619:616-07
Ս-51

ՊՐՈՖ. Ա. Վ. ՍԻՆԵՎ

ԸՆՏԱՆԻ ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐԻ ՆԵՐՔԻՆ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ

ԿԼԻՆԻԿԱԿԱՆ ԴԻԱԳՆՈՍՏԻԿԱ

ՍՏՈՒԴ ԺԿՍ-ԻՆ ԿԻՑ ԲԱՐՁՐԱԳՈՒՅՑ ՏԵՍՆԻԿԱԿԱՆ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՄԻՈՒԹԵՆԱԿԱՆ ԿՈՄԻՏԵԻ
ԿՈՂՄԻՑ ՀԱՍՏԱՏՎԱԾ Է ՈՐՊԵՍ ԴԱՍԱԳԻՐՔ ԸՆԱՆԻՔՈՒԹԱԿԱՆ ԲՈՒՀԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

Ա 11/1161

ՀԱՅՊԵՏՀՐԱՏ

ԵՐԵՎԱՆ 1941

Проф. А. В. СИНЕВ

КЛИНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА

внутренних болезней

домашних животных

(на армянском языке)

Армгиз, Ереван, 1941

ԳԼՈՒԽ I

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

> «Բնի հետազոտության մեթոդիկան առնասարակ բոլոր բնագիտական գիտությունների հաջող ուսումնասիրության համար բանալի է ճանգիսանում ապա բժշկագիտության և անասնաբուժության նկատմամբ այս պրոպեդեվտիկ դիսցիպլինը պրակտիկայի և հիմնական ճարհիճ պաթոլոգիայի ու թերապիայի անկյունաքարն է ճանգիսանում».
>
> E. Fröhner.

ԴԱՂԱՓԱՐ՝ ԿԼԻՆԻԿԱԿԱՆ ԴԻԱԳՆՈՍՏԻԿԱՑԻ ՄԱՍԻՆ

Կլինիկական դիսցիպլինները չարքում իր դիրքով, ուրիշ դիսցիպլինների հետ ունեցած կապերով, առաջին տեղն է բռնում կլինիկական դիագնոստիկան։ Մա—դուռ պրոպեդեվտիկ մի գիտություն է և կլինիկական դիսցիպլինների դասընթացի համար իր տեսակի մի նախապատրաստություն է հանդիսանում։ Դիագնոստիկայի առաջադրած նպատակն է ախտորոշման և հետագուշման համար նրա ստեղծած մեթոդիկայի ծանոթացումը այնպես նախապես մասնավոր պաթոլոգիայի ու քնքրապիայի, կպիդեմիոլոգիայի, ինֆեկցիոն հիվանդությունների, խիրուրգիայի և մանկաբարձության ուսումնասիրությանը, քանի որ կլինիկական դիագնոստիկայի մշակած սկզբունքները հարկադրված են լինում հանդիսանալ այդ բոլոր դիսցիպլիններում։ Այ քրա, կլինիկական դիագնոստիկան անասնաբուժական պրակտիկայի հիմքն է հանդիսանում։

Ինչպես ցույց է տալիս դիսցիպլինի հենց իր անունը՝ ա ն ա մ ն ե ս ի ն ե ր ի ն ա ե ր ե ն ի ն ե ր ի ճ ա ն ա չ ո ւ մ յ ո ւ ն ն ե ր ի կ ւ ե ն ի կ ա կ ա ն գ ի տ ա կ ա ն–ն դրագրվում է ներքին հիվանդությունների ուսումնասիրությամբ։ Մակայն անասնաբուժական ինստիտուտներն դասընթացում մենք տեսնում ենք նույնպես ներքին հիվանդությունների ուսումնասիրությանն այդպիսի մի ուրիշ դիսցիպլին ևս, այդ՝ մ ա ն ա վ ա ր պ ա թ ո լ ո գ ի ա ն ու. ք ի ր ա պ ի ա ն է, որ կլինիկական բոլոր դիսցիպլինների նախապատրաստություն է հանդիսանում։

Մասնավոր պաթոլոգիան ու. քնքրապիան ձգտում են մի համաքայլ դիտությունների ամբողջությունը յուրացնելուն հիվանդությունների ճանաչման նպատակով։ Նրան չի բավարարում ախտանշանային ծանոթացումն առանձին հիվանդությունների հետ, նա գնում է հիվանդության ամեն կողմնորոշ, ձգտելով ըմբռնել պաթոլոգիկ պրոցեսի էությունը։

Նախ և առաջ նա ուսումնասիրում է հիվանդության առաջացման պատճառները (հիվանդության էթիոլոգիան), փորձում է բացատրել այդ պատճառների ազդեցության մեխանիզմը (պաթոգենեզ), մանրամասնորեն կանգ է առնում յուրաքանչյուր հիվանդության համար տարբերիչ պաթոլոգո-անատոմիկ փոփոխությունների վրա։ Միշտ ուշադրություն է դարձնում նա այն փոփոխություններին, որոնցով հիվանդությունն է արտահայտվում, այսինքն՝ հիվանդության կլինիկական պատկերն է ուսումնասիրում։ Ապա հետո, փորձառության վրա աշխատում է նախատեսել հիվանդության հետագա ընթացքն ու ելքը։ Միշտ ջանում է այս դիտողությունները մատնավոր պաթոլոգիան ու քերապիան համակցել, կարգավորել, խնդա վերլուծության է ենթարկել, ընտանի կենդանիների առողջապահության և հիվանդների բուժության վերաբերմամբ աշխատելու նպատակով։

Դիտողական նույնպես պարզվում է ներքին հիվանդություններով, բայց սա մոտենում է նրանց այլ կողմից, դիմում է այլ տեսակետից։ Հիվանդության էթիոլոգիան, նրա պաթոգենեզը, առանձին հիվանդության ձևերի պաթոլոգո-անատոմիկ հիմքը նրան հետաքրքրում է ամենևին մեծ, ո՛րքան այդ համապատասխանում է իր հիմնական խնդիրներին։

Եթե մատնավոր պաթոլոգիան ու քերապիան ձգտում է խորանալ, հասկանալ յուրաքանչյուր տառապանքի էությունը, ապա դիագնոստիկան ուզում է նրա մասին բան, ընտրելով իր համար պետքականը միայն, որը կարող լինի իրեն օգնել հիվանդությունը ճանաչելու։ Կլինիկական պատկերից նա ընտրում է հիվանդության նշանները, ուսումնասիրում է այն, ցույց է տալիս, թե ինչ նշանակություն ունի նրանց համար, վերլուծում և դասակարգվել նրանց դեղերնացիանների։ Դիագնոստիկայի խնդիրն է հիվանդությունը ճանաչել—գ ե տ ն ո զ ը դնել։

Այդպիսով, այս երկու դիսցիպլինն էլ միևնույն առարկայի հետ գործ ունեն, միևնույն հավատարմությունն են ցուցաբերում, սակայն տարբեր նշանակությամբ։ Այն, ինչ որ մատնավոր պաթոլոգիայի ու քերապիայի համար հայտնի է համարվում, դիագնոստիկայի համար որոշման ենթակա արտահայտություն է հանդիսանում։ Ընդհակառակ երկու դիսցիպլինի առարկայի ուսումնասիրության—առանձին հիվանդության ձևերը ոչ միայն ուսումնասիրվում են բազմակողմանի, այլև կարող են իրար հետ հիվանդությունների շարքում ճանաչվել, որոշվել և իրարից բաժանվել։

ԴԻՍՑԻՊԼԻՆԻ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ՊԱՏՄՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ինչպես և ամբողջ կլինիկական անասնաբուժության, նույնպես և կլինիկական դիագնոստիկայի սկիզբը շատ հին դարերում է թաքնված։ Մի շարք հազարամյակների ընթացքում դիագնոստիկայի պատմությունն արտացոլում է մարդկության ոգեկան-անտեսական ու կուլտուրական զարգացման հետևանքը։

Նախնադարյան մարդկության ապրելակերպը համապատասխանել է և ապրելակերպ դիագնոստիկան։ Նրա հիմքն են կազմել նախնադարյան փորձառությունն ու ապրելակերպը, որն այն է նկատել միայն, ինչով հիվանդությունն արտաքուստ արտահայտվելիս է

նպել՝ լուծ, վոխուժ, հազ։ Ջոխտագնց կոպիտ կմախքիցմն ոչդ զարշելիք հոտերն է կազմել։ Ամենից ուշ, երբ կազմվել է քրմերի կաստան, որը բժշկության գործն իր ձեռքն է առել, հիվանդությունն ու նրա բոլոր արատավորություններըը դիցերնական ուժերի ազդեցությամբ են բացատրվել։ Սակայն, չնայած բոլոր խոչընդոտաններին, հիվանդությունը հաղթելու փորձառությունը, քնկնա և գանգատներն, աշխատանքով շարունակել է կուտակվել։ Այդպես, օրինակ, եգիպտացիներին արդեն հայտնի են եղել հետազոտության որոշ մեթոդները՝ դիտումը, շոշափումը (պալպացիան), ականջումը, մարմնի ջերմության որոշումը։ Ինդուսները ոչ միայն պատկերացում են ունեցել աննորմ մասին, այլ և տարբերել են նրա մի քանի ձևերը։

Դարերի ընթացքում խոշոր չափով կուտակված գիտությունը հին Հռոմում համալրման է եղել, կարգավորված և բազմացրած Հ ի պ ո կ ր ա տ ի մեթոդով, որը բժշկագիտության մեջ գարշելիան է տանջել։ Միևնույն մեթոդներով ազատվով։ Հ ի պ ո կ ր ա տ ն այդպես հանճարեղորեն է կանոնավոր տիեզերական հետազոտության կատարել և յոյն չափով ազատագրում է անամենեցը։ Նրան արդեն հայտնի են եղել շնչափողային խոպոցները, պլեվրայի շփման ժխորը, հեղուկի փոխներարկման ձայնը քրոնական պլեվրիտի ժամանակ։ Եւ այս հիվանդությունների նկատմամբ նրա ոչնչ կլինիկական պատկերի նկարագրությունը գարմանում է մեզ իր ցայտունությամբ, ամբողջությամբ և հիմնավորությամբ։

Հռոմեական բժիշկների մեջ աչքի է ընկնում Հ ա լ ե ն ը, որը Հ ի պ ո կ ր ա տ ի պես հավաքել է հնագույն բժշկագիտության ամբողջ փորձն ու գիտությունը։ Հ ա լ ե ն ի համար ուշադրության կենտրոնն է հանդիսանում պրոգնոզը, որին նա անգամ ավելի մեծ նշանակություն էր տալիս, քան գիտնոզին։

Հալենից հետո սկսում է բժշկագիտության անկման շրջանը, երբ առանձնապրծոց մեթոդն ընկնելուն է եղել նախապաշարմունքներով, անհեթեթությ ու կախարդություններով և այլն։ Վերածնության գարաշրջանից սկսած բժշկագիտական մեթոդը կրկին սկսում է զարգանալ, առանձն XV, XVI և XVII դարերի ընթացքում գիտափորձնական ճանապարհ է բռնում։

XIX դարի սկիզբը բժշկագիտության մեջ նոր գարաշրջան է բացել։ Նրա գարգացմանը խթան է հանդիսացել հետազոտության երկու հզոր մեթոդների գործադրումը բժշկական պրակտիկայում՝ պերկուսիան (ընգրահումը), որ գտել է Ա. ա ւ ե ն բ ր ո ւ գ ի ը 1761 թ. և աուսկուլտացիան (ականջումը), որն հնգիսակն է համարվում Լ ա ն ե կ ի ը։

Առաջին ներկա գարաշրջանը գիտափորձնական սկսում է 1870-ական թվականներից, երբ ընդհանուր մեկրոբիոլոգիայի վոյլուն գարգացման, գտնվել են մարդկանց ու կենդանիների կարմրուկային բնաբնկցման հիվանդությունների հարուցիչները։ Այդ ժամանակից մի շարք սրանցից՝ վառոնքանման անակցիան, ապլյուտինացիայի ռեակցիան, տուբերկուլինիզացիան, մալեինիզացիան՝ արագորեն անց են գտել պրակտիկայում և մեծ չափով աչքակցել են գիտափորձի ճշտությանը։

Բիոքիմիական ու ֆիզիոլոգիական մեթոդների լայն օգտագործումը՝ մեկը ու արյան հետազոտությունը, կղկղանքի հետազոտությունը, հետա-

պատմության զարգացման հզոր լծակներից մեկը դարձել է։ Ինչպես նշել է Ֆ. Էնգելսը, «Ամբողջ պատմությունը ստեղծել է մարդը, միայն թե նա դա արել է ոչ թե ինչպես ուզում էր, այլ հանգամանքների այն պայմանների ներքո, որոնք իրեն տրված էին անմիջապես, որոնք նրան ժառանգություն էին թողել նախորդ սերունդները»։

Ներկայումս գիտատեխնիկական հեղափոխությունը, որը ընդգրկել է արտադրության բոլոր ոլորտները, ինչպես նաև գիտության զարգացման ուղիները, ստեղծել է նոր պայմաններ, որոնք ուղղակի ազդեցություն են գործում հասարակական գիտությունների զարգացման վրա։ Ժամանակակից գիտատեխնիկական հեղափոխությունը ոչ միայն ընդլայնում է հասարակական գիտությունների հետազոտման ասպարեզը, այլև նոր պահանջներ է առաջադրում դրանց առջև։ Այդ պահանջները կապված են հասարակական գիտությունների ներուժի ավելի լայն օգտագործման, նրանց հետազոտական մեթոդների կատարելագործման, ինչպես նաև գիտության տարբեր ճյուղերի միջև ստեղծագործական կապերի ամրապնդման հետ։

Գիտատեխնիկական հեղափոխության պայմաններում հասարակական գիտությունների զարգացման հարցերը հատուկ ուշադրության են արժանացել ԽՄԿԿ XXIV համագումարում։ Համագումարի որոշումներում ընդգծվում է, որ հասարակական գիտությունների զարգացման հիմնական խնդիրներից մեկը մարքսիզմ-լենինիզմի հիման վրա կոմունիստական հասարակության տեսության հետագա մշակումն է։ Կոմունիստական հասարակության տեսության մշակումը պահանջում է ուսումնասիրել սոցիալիզմի զարգացման օրենքները, սոցիալիստական հասարակության կառուցվածքի առանձնահատկությունները, սոցիալիստական հասարակության զարգացման ներքին աղբյուրները, ինչպես նաև կոմունիստական հասարակության ձևավորման ընդհանուր օրինաչափությունները։

Ներկայումս հասարակական գիտությունների զարգացման կարևոր խնդիրներից մեկը մարդկության առջև ծառացած գլոբալ խնդիրների ուսումնասիրությունն է։ Այդ խնդիրների լուծումը պահանջում է ինչպես բնական, այնպես էլ հասարակական գիտությունների ներուժի համատեղ օգտագործում։ Գլոբալ խնդիրների ուսումնասիրությունը հնարավորություն է տալիս ավելի խորությամբ ուսումնասիրել հասարակության զարգացման օրենքները, հասարակական գիտությունների տեղն ու դերը հասարակության կյանքում։

Գիտատեխնիկական հեղափոխության պայմաններում հասարակական գիտությունների զարգացման կարևոր խնդիրներից մեկը գիտության և տեխնիկայի զարգացման սոցիալական հետևանքների ուսումնասիրությունն է։ Գիտատեխնիկական հեղափոխությունը ոչ միայն ընդլայնում է հասարակական գիտությունների հետազոտման ասպարեզը, այլև նոր պահանջներ է առաջադրում դրանց առջև։ Այդ պահանջները կապված են հասարակական գիտությունների ներուժի ավելի լայն օգտագործման, նրանց հետազոտական մեթոդների կատարելագործման, ինչպես նաև գիտության տարբեր ճյուղերի միջև ստեղծագործական կապերի ամրապնդման հետ։

Գիտատեխնիկական հեղափոխության պայմաններում հասարակական գիտությունների զարգացման կարևոր խնդիրներից մեկը մարդկության առջև ծառացած գլոբալ խնդիրների ուսումնասիրությունն է։ Այդ խնդիրների լուծումը պահանջում է ինչպես բնական, այնպես էլ հասարակական գիտությունների ներուժի համատեղ օգտագործում։ Գլոբալ խնդիրների ուսումնասիրությունը հնարավորություն է տալիս ավելի խորությամբ ուսումնասիրել հասարակության զարգացման օրենքները, հասարակական գիտությունների տեղն ու դերը հասարակության կյանքում։

նախկի, պարապիտոզիայի և պաթոլոգիկ անատոմիայի ավյալները, դի-մելով էքսպերիմենտի և օպերատիվ խիրուրգիայի օգնությամբ՝ ամբողջ հա-մարյան նյութը պնահատելիս։ Կլինիկական պիսպնատիկան, բացի հի-ստերիայից, ներկայումս մեթոդական մատնոցություն է չունենում պատ-պրաստ։

ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅԱՆ ՍԻՄՊՏՈՄՆԵՐԸ

Հիվանդության պատմությը, սկզբելով որոշ պրպանի վրա, նրա աշխատան-քում այս կամ այն չնպումների է առաջ բերում, խոչ ամենից առաջիկ ազ-դեցության դեպքում՝ նաև նրա կառուցվածքի մորֆոլոգիական փոփոխու-թյուններ։ Թե ֆունկցիոնալ և թե կառուցվածքային այդ անոմալիկ փոփո-խություններ մատնի ավյալներն կարող են անմիանգից առացվել կամ կլի-նիկական հետազոտության միջոցով հայտարերվել։ Դրանց անվանում են կլինիկական սիմպտոմներ՝ սիմպտոմներ, նշաններ, ֆենոմեններ։ Այն երևույթները, որոնք ֆունկցիոնալ չնպումների մասին են վկայում, ա-սենք, պիոսիմիկ կարգի երևույթներին են վերաբերում՝ ցանկալի է ս ի մ պ տ ո մ ն ե ր անվանել, տարբերելով ն շ ա ն ե ր ի ց, որոնք հիվանդության պրոցեսի անատոմիական փոփոխությունն են ներկայացնում, ինչպես օրինակ՝ մաշկի գունդրենը, էլեֆանտիազիսը, մաշկի ուռուցքները, վոլչանկի ուռուցքը և այլն։

Ընդամեն որ մեծ քվով սիմպտոմներ ու նշաններ են ներկայումս նկա-րագրված, այնուամենայնիվ դրանք դեռ ևս լիովին չեն հայտարերված։ Հիվանդությանի ամենից հիմնական ուռուցիանագիտությունը, հետազոտական նոր մեթոդների գործադրումը մեծ քվով նորանոր սիմպտոմներ են բե-րում մեզ, որոնք լայնացնելով կլինիկական պատկերը, տալով նրան նոր լուսաբանություն, երբեմն էապես քննիսացնում են բժշկի խնդիրը դիագ-նոզ դնելիս։

Իրենց ծագումով բոլոր սիմպտոմները բաժանվում են ա ն ա ր կ ա-յ ի ն և օ բ կ ա տ ի ն սիմպտոմների։ Բժշկագիտության մեջ խոչոր նշանակություն ունեցող առաջինիվ սիմպտոմներից, ինչպես օրինակ, արար հիվանդությունների ժամանակ, կենդանու հոգեբանության յուրահատուկ-յան և բանականության բացակայության պատճառով, անհանգստությը կա-րող է ստացործել պարզ անատոմիականորեն առաջնային կոչված սիմպտոմների մի փոքրիկ մասը միայն, որոնց վերաբերում են կաղամախի գիտության համար մատչելի խանգարումները, ինչպես օրինակ՝ փորացավը նոպաները, ընչացրկելը, փորլ—մարմարի դեպքում, հնգճումի նոպաները, ծծացը—կղկղանք արտաքորելիս ու մ ի ջ ն ե լ ի ս։

Ակրոմիսով, ընտանի կենդանիների կլինիկական պատկերը համարյա ամբողջապես կազմվում է օրգանիվ կարգի սիմպտոմներից ու նշաններից, որոնք հայտարերվում են ինքնուրույն հետազոտությամբ, պրթնազրելով որոշ մեթոդներ։

Կլինիկական առաջնիվից սիմպտոմները կարող են բաժանվել չորս խմբի՝ 1) կապտուն և ոչ մշտական սիմպտոմներ, 2) կարևոր և առկայական-ներ, 3) սիրելի և ոչ սիրելի, 4) պաթոգնոմոնիկ և պատահական։

Առանձնապես խոչոր նշանակություն ունեն սրանց մեջ պաթոգնոմոնիկ

սիմպտոմները, այսինքն՝ այնպիսինները, որոնցով կատարելապես պայմանավորված է առաջացումը, առանց որևէ կասկած առաջացնելու հիվանդության բնույթի նկատմամբ, օրինակ՝ նեգրերի մալարիկինները կատապուքյան ժամանակ, Բոսոմի մալարիկինները բորնայի հիվանդության դեպքում, որոշ հիվանդություններին ժամանակ՝ արյան մեջ anthrax-ի ցուպիկների, արիպանոզոմների հայտաբերումը, տրակոմ երակային պուլսը՝ նոսրինգի վնասվածքների անթավալարության դեպքում և այլն։

Բիացումը կրուտոզ պնեմոնիայի (մղձկաքոքոտապի) դեպքում կայուն, կարևոր և սիրելի սիմպտոմ է, բայց ոչ պաթոգնոմոնիկ, քանի որ այն նկատվում է նաև մի քանի այլ հիվանդությունների ժամանակ, խոչ դեղնախտը—տասմոքսի կատարների ժամանակ՝ ոչ մշտական, պատահական և ոչ սիրելի։

Փորձը ցույց է տալիս, որ մինչև այժմ սիմպտոմը սովորաբար նկատվում է չատ հիվանդությունների ժամանակ, օրինակ՝ սխորժակի բացակայությունը, մարսման կարողության բարձրացումը, որովհետև խանգարումը հայտնաբերվում է տենդային բոլոր հիվանդությունների ժամանակ, խոչ հայտ. քիչ պատահությունը՝ շնչառական ապարատի շատ հիվանդությունների դեպքում։ Սիմպտոմները հաճախ համակցվում են, կազմելով կայուն խմբեր և որոշ հիվանդությունների ժամանակ հանդես գալով որոշ հաջորդականությամբ։ Սիմպտոմների ամբողջի համակցությունները ս ի մ պ տ ո մ ո կ ո մ պ լ ե ք ս կամ հ ի վ ա ն դ ի ն ե ր մանուն են ստացել. ամբողջ են, օրինակ՝ տենդը, փորացավը, դեղնախտը։

Պրոգնոստիկ տեսակետից բոլոր սիմպտոմները բաժանվում են անասրբեր, բարենպաստ, անբարենպաստ, ապատնաչից կամ չորոշված և անհասկալի սիմպտոմների։

Սիմպտոմի պրոգնոստիկ նշանակությունը կոահելու ունակությունը պրակտիկ տեսակետից շատ կարևոր է, քանի որ վերացնելով այն խանգարությունները, որոնք առաջնահերթ ապատնաչից են հանդիսանում, միգմացնելով այս կամ այն սիմպտոմը, բուժողը դրանով կանոնավորում է հարևան օրգանների ֆունկցիաները, բարելավում է օրգանիզմի ինքնապաշտպանությունը և այդպիսով բարձրացնում է առողջացման հավանականությունը։

Հիվանդությունը որոշելիս օգտագործում են հետազոտությունից բացահայտած սիմպտոմների ամբողջ գումարը։ Ուշադրության արժանի է այս դեպքում սիմպտոմների ոչ միայն քանակն ու որակը, այլև նրանց զարգացման դինամիկան՝ հաջորդելը, առաջանալը, մեղմանալը և, վերջապես, անհետանալը։

Կլինիկական սիմպտոմի ամբողջ գործունեությունն օգտագործելու համար պետք է կարողանալ հայտաբերել այն, պարզել նրա ծագումը, նրա կապերն այլ սիմպտոմների հետ, որոշելով դրանցից յուրաքանչյուրի նշանակությունը. բոլոր սիմպտոմներից խմբեր կազմել, բաժանելով դրանցից յուրաքանչյուրը երկրորդականներից, գտնավորել որոշ կարգով այնպես, որ օրգանիզմի հիվանդության ընթացքում պատկերը հնարավոր լինի մանավոր պաթոլոգիայի և քնքագիայի նկարագրման որևէ սխեմին համապատասխանեցնել, այսինքն՝ դիագնոզը դնել։

Բուժողի աշխատանքի այս մասը—սիմպտոմի և կլինիկական պատկերի

վերլուծությունն իր ամբողջությամբ բժշկական աշխատանքի մեջ ամենատարբեր և ամենապատասխանատու մասն է հանդիսանում։ Դա պահանջում է ոչ միայն վերլուծական որոշ ընդունակություններ և անհրաժեշտ ունակություններ հետազոտության մեթոդիկայում, այլև ճշգրիտ գիտության մասնավոր պաթոլոգիայի ու քերապիայի, էպիդեմիոլոգիայի և հարակից գիտությունների բնագավառում, ինչպես նաև կլինիկական մեծ փորձառություն, որն ձեռք է ստացվում պառկելու աշխատանքում, ուր գործնական ուսումնական են դառնում։

Բացի նշվածից, պատասխանատու գործողի ապրելակերպով պայմանավորված մոմենտներից, անհրաժեշտ է նշել նաև արտաքին պայմանների նշանակությունը, որոնց չբարդացած ազդում և աշխատում է հիվանդանին՝ ա) կյանքի ու հոգի ապրելակերպը, բ) հիվանդությունների խնամքի, կերակրման ու շահագործման պայմանները։ Հայտնի է, որ խոնավ ու քամոց կյանքի նախապատմությունը էզրաստանական հիվանդությունների զարգացման։ Գործքան որոշ մարդկերի անասնապահության շրջիկն են հանդիսանում բազմաթիվ պրոտոզոյ հիվանդությունները, իրենց բնորոշ կլինիկայով։ Կարևորություն ինֆեկցիաների և ինվազիաների տարածման փորձի ծանոթությունը։ Հիգիենատիկայի խնդիրը և բարձրացնում գիտության ընդհանուր մակարդակը։ Կենդանապահության շրջանում

պարզել օրենքը, այսինքն՝ գտնել նրան որոշ տեսակի, գտած, ենթախմբի չափը, գտնել երբեմն նրա տրված անունը, ապա կլինիկական առատաբուժության մեջ, ընդհուպ նշանների չափազանց յուրահատկության, նրանց ոչ մշտականության, հիվանդության պատկերը փոխող այլ և այլ բարդությունների՝ ախտորոշման արդյունքն այնքան էլ վստահելի չի լինում։ Միևնույն հիվանդին հետազոտող երկու բժիշկ հաճախ միանգամայն հակադիր եզրակացությունների են գալիս՝ տարբեր դիագնոզ են տալիս։ Առանձնապես հաճախ ախտորոշման տարաձայնություններ ու սխալներ հանդիպում են բուժական պրակտիկայի սկզբում։ Հետզհետե, կլինիկական փորձառությունն ավելանալով, բուժողի աչքաչափայողը յայնանալով, սխալ դիագնոզների տոկոսը նվազում է։ Հետազոտության նոր մեթոդներ գործադրելով, բուժողը հիվանդության մասին հաճախ առանում է միանգամայն ճշգրիտ այնպիսի ապացույցներ, որոնք անգամ խճճված դեպքերում սխալներից պետք են պահում։ Այսպես, օրինակ, ծոմախտությունների էքսկրետների պատվաստման փորձի դրական արդյունքները, տուբերկուլյոզի ցուպիկների հայտաբերումը միկրոսկոպիկ հետազոտությամբ, ռենտգենոգրաֆիայի ապացույցները շատ քոքերի տուբերկուլյոզի դեպքում սխալի հնձեց հնարավորություններ միանգամայն անհամեմատական են դարձնում։ Այդպիսով, տարեց-տարի յայնացնելով իր կատարած դիտողությունների շրջանակը, ներքացնելով հետազոտության մեթոդիկան, ավելացնելով իր գիտությունը համապատասխան դեղերի բնագավառում, գործադրելով անհրաժեշտ դեպքերում հետազոտության նոր ձևեր, բուժողը գրա հետ միասին ներքացնում է նաև իր անփական գիտությունը, պահանջներով սխալների հնարավորությունը, այսինքն՝ որքան մասնագետ առնում է։

ԳԱՂԱՓԱՐ ԴԻԱԳՆՈԶԻ ՄԱՍԻՆ

Դիագնոզ դնել՝ նշանակում է որոշել հիվանդության պրոցեսի անգամ-դիությունը, պարզել օրգանների և հյուսվածքների փոփոխությունների բնույթը և հայտաբերել հիվանդության առաջացնող պատճառը։ Այդպիսի դիագնոզը (ճիշտ է, առանց որոշ մանրամասնությունների) հիվանդության մասին ճիշտ պատկերացում է տալիս, մանրամասնորեն բնութագրում է այն։ Օրինակ՝ ջրբրլբռախտի պոլորակոր ձևը դիագնոզը մեզ պատկերացում է տալիս մասնի բնորոշ փոփոխությունների մասին, որ նաև anthracis-ով վարակվելու հնարավոր է ասել։ Լնդրվի ֆիբրոզը, պիգմենտացիան, մաշկային քայքայումը, շնորհի ժանտախտ ոգեբորչին ևս քիչ ուշ պատճառ է քիչ ուշ ստացած ձևերի դիագնոզ են նկարագրում։

Սակայն, շատ հիվանդությունների ժամանակ, հիվանդության պատճառը չի հաջողվում պարզել, հիվանդության էքիոլոգիան մնց համար մութ է մնում։ Այդպիսի դեպքերում դիագնոզը ախտանշական է ախտանշված օրգանը պարզելով և փոփոխությունների բնույթը որոշելով միայն։ Այդպիսի դիագնոզը ստացած է անուն է կրում, օրինակ՝ կրուպոզ պնեմոնիան (մրգակաթոքաբորբը), ապենդի բորակ բորբի հատորը, ձիերի հեմոգլոբինեմիան և այլն։

Երբեմն հնարավոր չի լինում պարզել ոչ միայն հիվանդության էքիո-

յոչիան և օրգանների հիմնական փոփոխությունների բնույթը, այլ և հիմնական պրոցեսի անցարկության մասին: Հետազոտությամբ հաջողվում է հաստատել նորմայի սրոշ չեզոնական միջին, հիմնայուքյունը բնորոշող մի կամ մի քանի սիմպտոմ: Այդպիսի դիագնոզը, որն բան էությունը քողարկում է մեր ուշադրությունը, անկարողացնում կամ ամբողջ դեպքի պայմաններում հանգամանքները պարզելու ցանկության պակասը, կոչվում է ս ի մ պ տ ո մ ա տ ի կ դիագնոզ, օրինակ՝ գլխապտույտը, սրտի բաբախումը, մոդրացումը, էպիլեպսիան: Այդպիսի հիմնայուքյունների չբոնանակը մեր գիտությունների զարգացումով և մեր փորձառության յոնացումով, հետզհետե անգմվում է: Ժամանակի ընթացքում նկատվող խանգարումների առաջ բնորոշ պատճառները պարզվում են, երանց կապերն ալս կամ այն օրգանի հետ հաստատվում են, որի շնորհիվ մեզ համար անհասկանալի քվացող հիմնայուքյունը հանդես է գալիս որպես միանգամայն սրոշ մի ձև:

Հետազոտության մեթոդիկայի անկատարությունը, անբաժանելի դեպքում հատուկ մեթոդների ավելորդներն օգտագործելու անհնարինությունը, անատոմա-ֆիզիոլոգիական օրինաներն՝ բնական կենդանիների կազմվածքի սրոշ առանձնահատկություններ, ինչպես նրբեմն նաև մեր անփորձառությունները (գիտության պակասը, հետազոտության մեթոդիկայի անճանաչությունը, կլինիկական փորձառության բացակայությունը, հիմնական հետազոտության ժամանակ ցուցաբերվող անփութությունը), ալս բոլորը դիագնոստիկ սխալների հնարավորությունը չափազանց իրական են գարձնում: Ինչպես գիտեք է ցույց տալիս, երբեմն այդպիսի սխալներ անգամ լսվածություն բերելիների են անում: Այդպիսով, ամեն դեպքում չէ, որ դիագնոզը կարելի լինի ընդունել որպես անկասկածորեն պարզված մի փաստ, որը ևնթակա չլինելը հետագա ստուգման:

Բժշկի համար դիագնոզը—իր հավաքած բոլոր նախադրյալներից կազմած մի հետևություն է, քիչ թե շատ ճշգրիտ, հնարավոր, որոշ պայմաններում համանական, բայց մշտապես հնարավոր փոփոխության մեջ գտնվող: Ես ալդ գնդքում, երբ դրված դիագնոզին հակասող փաստեր կամ սիմպտոմներ են հետազոտում հիվանդների մոտ, երբ կլինիկական պատկերը բացվելով թշնամի ենթադրությունը հետզհետե վերանում է, պետք է արթնություն ունենալ սխալը խուսափելու, արված եզրակացությունը վերանայել, սխալի աղբյուր պատճառները պարզել և մտնել այն փոփոխությունները, ինչպիսին առնչված պարզության է պահանջում: Այդ առավել ևս անհրաժեշտ է, քանի որ դիագնոստիկ սխալները, մանավանդ ռոդիկալական հատվածի բոլոր անառարկությունների, որոշ հիվանդությունների ժամանակ կարող են անուսական պլաններին, առաջադրանքների կատարել վիճակ պատճառ դառնալ, ալսինքն՝ չափազանց դանդ անուսական հետևանքներ են ունենում: Այդ առանձնապես դանդ է լինում այն դեպքում, երբ չնայած սխալչ ախտերության թշնամին պաշտպանում է իր պնդումները, ապեցիֆիկ բնութագրումների, ինչպես օրինակ՝ բորելի ժանտախտի, խլամախտ. բրուցելյոզի համար բնորոշ սիմպտոմների կոմպլեքսը դնահատվով որպես ամբողջական, ապրոպրիկ հիվանդություններ: Ժամանակի կորուստը հնարավորություն է տանդում բնութագրական յան ապաքինման համար և դրանցից

մի քանիսի նկատմամբ հոսի առողջարարության համար մղվող պայքարը առաջին բարդացումն է։

Մակաին արգարությունը պահանջում է ընդունել, որ առաջինում, երբ դիագնոզը որոշելիս բժիշկը հիմնվում էր համարյա բացառապես պարզ, միայն իրեն մատչելի սիմպտոմների, պրոցեսի ընթացքի դիտումների, նույնը եզրակացություններին և բնաութիւնի վրա, դիագնոսային նման սխալների հնարավորությունը չափազանց մեծ էր։ Նկատելու, որ ծանրության կենտրոնը փոխանցվում է անմիջական հետազոտության վրա, որի տվյալները կարող են առաւելել հատուկ մեթոդների զարգացությամբ՝ դիագնոզի ավելի մատչելի և ավելի համոզեցուցիչ է դարձել։

Մուտքային ատենաների առաակնոից, ապագիսով, կարելի է տարբերել ա ն կ ա ս կ ա ծ, ճ շ գ բ թ տ, հ վ ա ն ա կ ա ն կամ հ ա զ ա վ ո ր, կ ա ս կ ա ծ և ս խ ա լ դիագնոզ։

Օգտագործելով հիվանդության ընթացքի վրա տրած իր անփոփոխ դիտողությունները, մացնելով հետազոտության նոր, ավելի ճշգրիտ մեթոդներ, դիագնոզի ստուգության ատենաները կարելի է բարձրացնել, փոխանցելով այն կասկածելիի, հնարավորի շարքից ճշգրտի և անդամ անկարկածելիի շարքը։ Այդպիսով, օրինակի համար, քոքային տուբերկուլյոզի ենթադրելի դիագնոզը ընորհիվ մենկրոսկոպիկ հետազոտության, պատմաստումների մեթոդի զարգացության, ռենտգենոգրաֆիայի, կարող է փոխանցվել ճշգրիտ, ապացուցված, անկասկածելի դիագնոզի։ Մակաին ճիշտ դրված դիագնոզի պայմանում էլ հիվանդ կենդանին բժշկի մշտական հսկողության և պահանջում, իսկ դիագնոզը, նայած հիվանդության պրոցեսի ընթացքին, պահանջում է ճշտացում, լայնացում, նեղացում։ Հիվանդության հետագա զարգացումը, օրգանի նոր տեղամասերի ներգրավվումը, բարդությունների զարգացումն ուրիշ օրգանների կողմից և նրանց գործունեության խանգարումները բժշկի աչքից չպիտի վրիպին, քանի որ պրոցեսի ընթացքում տվյալ հիվանդի ընդունվելու հիվանդի ճակատագիրն են որոշում։ Այդպես, օրինակ, քոսոտ փոքրացավը տվերատոզ տեսքով է բարդանում, մինչև հեմոպոէտինեմիայի ժամանակ մահը՝ պատկելաֆոցների ընորհիվ զարգացած անպտուղ հետևանք է լինում, զարգացի ժամանակ խոշոր եղջերավոր անասունը հոսանից մահանում է ոտը, ծավալուն միոկարդիտի հետևանքով։

ԴԱՂԱՓԱՐ ՊՐՈԳՆՈԶԻ ՄԱՍԻՆ

Հիվանդության պրոցեսի ընթացքի վրա կատարվող մշտական դիտողությունը, հիվանդության որոշ ձևերի ընթացքի առանձնահատկությունների մասին ունեցած դիտումները թույլ են տալիս բժշկին հիվանդության առաջացման, հնարավոր բարդությունների ու նրանց վերաբերյալ այս կամ այն ենթադրությունները անել, այսինքն՝ պ ռ ո գ ն ո զ (պրոգնոզ) անել։

Շատ հիվանդությունների համար պրոգնոզը դրված դիագնոզից է բխում անմիջականորեն։ Քիչ ապեիոզի անձկությունը, վիրաբուժական միջամտության դժվարությունների ընորհիվ, սովորաբար մահվամբ է վերջանում, աստղջացումը առհասարակ հաղվագեպ բացառություններին

է վերաբերում. կատարելությունը—անթույլելի հիվանդություն է. կլինիկական խոշոր դիտողները միանգամայն օրըստօրե ենթարկում են պահանջում:

Իսկ մյուս կողմից, մեծ ակադեմական ասոցիացիաների, կատարյալ սինեմաների, խաչաձև հղկիչավոր անասունների սուր դիսպեպսիայի երևույթները տվյալ պահին մի քանի օրում անհետանում են; վատ պրոգնոզն առաջինների համար և բարենպաստը վերջինների համար, այդպիսով, կապված է նշված հիվանդությունների մասին ասացված պատկերացումով: Մեկայն փորձը ցույց է տալիս, որ տակավ դիագնոզում միայն կարևի է պրոգնոզը որոշել կատեգորիկ կերպով: Եթե, օրինակի համար, ձիերի ասթմատիկ պնևմոնիայի ժամանակ մահացությունը 10% է կազմում, ապա դրանից դեռ չի բղխում այն, որ ամեն դեպքն անպայմանորեն ասոցիացումով է վերջանալու. շատ կարելի է, որ հենց այս դեպքն է, որ մահացությամբ վերջացող 10%-ի մեջ է մանելու:

Իրոք, պրոգնոզի ստուգությունը չափազանց տարբեր է: Որոշ դեպքերում այդ ամենան համոզեցուցիչ է լինում, որ ապացույցի դերությունն է ունենում, այլ դեպքերում խոշոր կատակ է զարթեցնում, քանի նրանում, դուցե մի ամենից լավ կլինիկ առհասարակ պրոգնոզը որոշելուց ժամանակավորապես ձեռնպահ մնալ: Դժվարությունն այն է, որ պրոգնոզը դեռահասներ մշտական չափանիշ չկա: Այն, ինչ որ դերություն այլ բնագավառների համար, ինչպես օրինակ, վիճակագրությունը՝ անհատական դերությունների համար, լավագույն ապացույցն է հանդիսանում, այսպես հնարավոր սխալների դեմ նրանից դեռ չի տալիս:

Հիվանդի վիճակը գնահատելիս և պրոգնոզը որոշելիս չպետք է այնուհետև մոռանալ, որ ամեն մի օր հիվանդացնի պրոցեսի ընթացքի մեջ նոր փոփոխություններ կարող է մտցնել, ուստի ծանր հիվանդությունների դեպքում առանձնապես կարևոր ուշադրություն պետք է դարձնել առանձին օրգանների ֆունկցիաներին՝ սրտի վիճակին, արյան շրջանառության խանգարումներին, արյունաստեղծության պրոցեսի ընթացքին, մեզի փոփոխություններին և այլն: Նշված ֆունկցիաների ամեն մի խանգարումը դուշակություն անելիս պետք է նկատի առնել:

Ձիերս պրոգնոզ դնելու, հիվանդի վիճակը հիշյա գնահատելու ունակությունը կլինիկական մեծ փորձառություն ու մշտական վարժություն է պահանջում:

Դարձնական անասնակից պրոգնոզը խոշոր նշանակություն ունի և հաճախ կենդանու հետագա ճակատագիրն է որոշում և այդ կողմից անհատների համար ավելի կարևոր է, քան գիագնոզը, որը ոչ մասնագետի համար ամեն դեպքում էլ հասկանալի չի լինում: Բուժում նշանակելիս բուժողը նույնպես հարկադրված է լինում պրոգնոզով զբաղվելու, որպեսզի հիվանդի բուժման ծախսերը չավելանան, որ հիվանդի բուժարանում կամ մեկուսարանում մնալու ժամկետը որոշվի և այլն:

ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅԱՆ ՊԱՏՄՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐԸ

Դիագնոզը որոշելիս, հիվանդի վիճակը գնահատելիս և պրոգնոզը տալիս բժշկին էական ազնություն են ցույց տալիս ամբողջ դեպքի վերա-

բնբյալ սրված սյլևաայլ գրառումներն ու նշումները։ Այս կամ այն ձևով չտարբերած այդ տեսակ տեղեկություններն ամբողջությունը հիվանդության պատմություն է կոչվում։ Հիվանդության պատմությունը ոչ միայն գրառում է, որը քույլ է տալիս հետևողական վերականգնելու այն ամենը, ինչ որ ժամանակին նկատված է եղել ու արված, այլ գրա հետ միասին պաշտոնական մի փաստաթուղթ է, որն ամենայն մանրամասնությամբ ճշտով որոշում է բժշկի աշխատանքը հիվանդի վրա։ Դրա հետ միասին սա արժեքավոր մի նյութ է գիտական ու վիճակագրական աշխատանքների և հետազոտությունների համար։ Հիվանդության պատմության կանոնավոր վարումն առանձնապես խոշոր նշանակություն ունի սովխոզների, մեքենատրակտորային և կարմիր բանակի զորամասերի համար, քանի որ կենդանիների առողջապահությունը հնարավոր է հիվանդացումների կանոնավոր հաշվառման և նրա պատճառների ուսումնասիրության հիման վրա միայն։ Հիվանդության պատմության ավյալներով հնար է լուծը նախորդող հիվանդությունները պարզելը, կնդանիների շահագործման և նրանց խնամքի առանձնահատկությունները կամ անկամ քերությունները որոշելը, տանյակ տարրերի ընդացքում անգի ունեցող խորնիկ ու գոմային ինֆեկցիաների, ինչպես օրինակ, բրուցելյոզի, խոնկորների էնզոոտիկ պնևմոնիայի, հորքերի պարատիֆի, ձիևրի վիժման ընդացքը կարելի է վերականգնել։

Իսկ այդ հնարավորություն է տալիս համապատասխան գոհիպնիկ միջոցառումների համար ուղի նշելու։

Այդպիսով, դիսպանսերիզացի հիմնական խնդիրն է հանդիսանում դիագնոզի որոշումը, հիվանդության ճանաչումը։ Շատ կարևոր աշխատանքը հիվանդի վրա արանով էլ հնոց առանձնապահպանում է, օրինակ, կենդանու պերանիությունը որոշելիս աշխատանքի համար, դնելիս, խոտանելիս, դատական էքսպերտիզայի, այլևայլ կոնսուլտացիաների, հասկ ստուգման ժամանակ։

Ամենից հաճախ դիագնոզն անհրաժեշտ է լինում պրոգնոզը հիմնավորելու և բուժում նշանակելու համար, քանի որ անկարելի է ոտքի նոզությունն ճատուցել աչնանը, ուր հիվանդության բնույթը դեռ չի որոշված։

Հիվանդությունը որոշելու համար անհրաժեշտ տեղեկությունների ամբողջությունը յուրաքանչյուր առանձին դեպքում մենք ստանում ենք հիվանդ կենդանու վրա կատարած մեր հետազոտություններից, հիվանդացողի պրոցեսի վրա արված դիտողություններից, ինչպես նաև հարցաքննություններից (անամնեզից)։ Հիվանդության պատմության մեջ բերված սիմպտոմները այն ուշեցույց նշանակություն են, որոնք առաջնորդում են մեզ դեպի ճիշտ դիագնոզը։ Բազմազան փորձը ամբողջ կենդանու և նրա առանձին օրգանների հետազոտության հատուկ ձևեր է մշակել։ Դրանք—*հետազոտության մեթոդներ* անունն են ստացել։ Որպես *դիտողության մեթոդ*, *դիտողության մեթոդ* իր առաջ խնդիրը և պնում հետազոտության մեթոդների ; քազմազանության ուսումնասիրությունը, նա ուսումնասիրում է նրանցից յուրաքանչյուրի ֆիզիկո-քիմիական հիմունքները, նրանց գործադրության նպատակները, ինչպես նաև ստացված արդյունքները (հիվանդացած սիմպտոմները), ցույց տալով, թե

ինչպես պետք է այն համարել, դասակարգել, ինչպես պետք է հայտարարված փոփոխությունները վերլուծել և ինչպես կողմնորոշվել նրանց բազմաանսոակ կոմբինացիաներում։

Հնաոսոտության բոլոր մեքոդները բաժանում են՝ ա) հիմնական կամ ընդհանուր և բ) հատուկ մեքոդների։

Ընդհանուր մեքոդներին են վերաբերում դիտողական, չափողական, ընդգծող, ակնարկային ու ջնարմացնող։ Ընդհանուր կամ հիմնական են կոչվում դրանք այն պատճառով, որ դրանցով օգտվում են յուրաքանչյուր հիվանդին հնաոսոտելիս, անկախ նրա հիվանդությունից։

Այն դեպքերում, երբ նրանց միջոցով ձեռք բերված տվյալները բավական չեն լիովին հիվանդությունը որոշելու համար, դիմում են հնաոսոտության հատուկ մեքոդների, որոնց պատկանում են՝ ա) արյան և արտաքորսքյուններիր՝ մեղր, կղկղանքի, ատամոքսահյութի, քրքի, կաթի, ողնուղեղային հեղուկի, էքսուդատների ու տրանսուդատների, ինչպես նաև վիրաբուժական ճանապարհով ստացված հյուսվածքների ֆիզիկական, քիմիական, մանրնաոանական և միկրոսկոպիկ հնաոսոտության բազմաանսոակ եղանակները, բ) այլևայլ խոռոչների և անցքերի հնաոսոտության մեքոդները դոբնիքների միջոցով, ինչպես՝ փորձնական ձահճամերը, էնդոսկոպիան, դանդուրը, գ) ռենտգենոդրաֆիան ու ռենտգենոսկոպիան և, վերջապես, դ) հնաոսոտության դրանցով դոբնիքների միջոցով՝ էլեկտրո-կոդիոգրաֆիա, ֆոնոկարդիոգրաֆիա, պնևմոգրաֆիա և այլն։

Հատուկ մեքոդների նշանակությունը դեղագոտիկայի համար չատ մեծ է։ Օրինակի համար, արյան հնաոգոտության միկրոմեքոդիկայի դոբնագրությունը օգտակիորեն կենսատրանսկան ամենանուրբ ռեակցիաների ուսումնասիրությունը մատչելի է դարձրել։ Ռենտգենոդրաֆիայի մեքոդը արժանապես փոխել է մեր ունեցած հայացքները պաթոլոգիայի և ոեզոում չատ օգտակարի ու. ախտանիշների ֆունկցիաների վրա։ Ակնդիատկան ռեակցիան մեծ չափով ազդում է ուսուցողության ու. խլոխան գոմ մղվող պայքարի հիմքն է կազմում։ Ներկայումս կլինիկան մուտք են գործել անհամեմատ ճշգրիտ դոբնիքներ ու. մեքոդներ, որոնք ոչ միայն գիագնողն են ճշտել, այլ և նպատակ են նրա խորացմանը հետ պաթոլոգիկ պրոցեսի համակացողության առանձնահատկ։

Հատուկ հնաոգոտության մեքոդները չատ էական տեղ են տարբեր, քանի որ դրանցից մի քանիսն են բարդ և գործնական տեղեր հաշտ պատրաստություն են պահանջում, որ դեղագետի մեծագույն մասում դրանք մասնագետներիր՝ լաբորատորիաներին, կաբինետներին, բաժանմունքներին աշխատողներին գործ են գործել։ Գործնական բժիշկների պատվերով այսոնց կատարվում են ուղարկված նյութեր, հիվանդների բազմաանսոակ հնաոգոտություններ, ընդ որում աշխատանքի արդյունքն ուղարկվում է իր տեղը՝ համապատասխան եզրակացության համար։

Ստացված տվյալները որոշ դեպքերում այնքան բնորոշ են լինում, որ մասնագետը, հնաոգոտության արդյունքների հիման վրա, առանց հիվանդին տեսնելու, կարող է որոշել հիվանդության պրոցեսի բնույթը, ինչպես օրինակ, լուսարկումը՝ տուբերկուլյոզի, ուռուցքների, ատամոքս-

ապէքսյին տրակոմ ստաբոսաք մաբմքիններբք գնպգքում, էնգոսկոպիան՝ չէ-
կան հնգձումք ժամանակ, միկրոսկոպիկ հետազոտությունը anthrax-ի
և պրոտոզոյ հիվանդությունների գնպգքում, կոմպլեմենտի կապակցու-
քյան ռեակցիան՝ խլախոկ, գուշավորման հիվանդության ժամանակ
և այլն։

Սակայն, հատուկ մեթոդներբք ավյալները մեծ մասամբ ստանձքին
սիմպտոմներբք նշանակություն են ունենում, որոնք լրացնում են հիվան-
դության պատկերը, մացնում են նոր, քնգկա և կարևոր, բայց դիագնոզի
համար ոչ վճռորոշիչ մոմենտներ։ Լաբորատոր ավյալներբք գնահատումը,
կլինիկական պատկերբք վերլուծությունը և դիագնոզի որոշումը կատարում
են, ազդակով, պրակտիկ բժիշկները անգերում, ի հարկե, հետազոտու-
քյան բոլոր արդյունքները հաշվի առնելով։

ԿԼԻՆԻԿԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ՊԼԱՆԸ

Հիվանդ կենդանիների կլինիկական հետազոտությունն ստանձնապես
գնահատելի արդյունքներ է տալիս այն գնպգքում, երբ այն կիրառվում
է սիստեմատիկորեն, մի անգամ ընդմիշտ ընդունված պլանով, երբ մի
օրգանից հետո ստուգվում է մյուսը։

Սիստեմը, որ կարևոր է ամեն մի գործում, աչատկ ստանձնապես
արժեքավոր է այն բանով, որ նա լրիվության և ամբողջականության ա-
պահովք է տալիս, պակասեցնելով կարևոր սիմպտոմներբք պատահական
վրիպումների հնարավորությունը, քնքնացնելով հայտաբերված փոփո-
խությունների ամփոփումն ու ստացված արդյունքների կլինիկական գնա-
հատումը։ Սիստեմատիկ հետազոտությունն ստանձնապես պետք է հանձ-
նարարել անասնարուժական ԲՈՒՀ-երի և տեխնիկումների ուսանողներին։
Թնքնացնելով, մի կողմից, գիտելիքների յուրացումը, սիստեմը միաժա-
մանակ նպաստում է որոշ ունակություններբք ստեղծմանը և կանոն ար-
նությունք է մատուցում հիվանդության պատկերն ուրվագծելիս և այն
վերլուծելիս։

Մեր կլինիկայում հետազոտությունը կիրառվում է հետևյալ աք-
ժարով —

I. Ընդհանուր հետազոտություն հիվանդ կենդանիների հետ՝

ա) կենդանու ցուցակագրումը.

բ) անամնեզ։

II. Բուն հետազոտություն՝

A. Ընդհանուր հետազոտություն։

B. Հատուկ հետազոտություն՝

ա) շնչառական ապարատի հետազոտությունը.

բ) սիրտ ու անոթային սիստեմի հետազոտությունը.

գ) մարսողական ապարատի հետազոտությունը.

դ) միզասեռական ապարատի հետազոտությունը.

ե) ներվային սիստեմի հետազոտությունը։

C. Սպեցիֆիկ հետազոտություն։

Սպեցիֆիկ հետազոտության այլևայլ մեթոդներբք գործադրվում են

այն գնդպքերում մխայն, երբ ընդհանուր և հատուկ հնարավորության պայմանները բավական չեն լինում հիվանդությունը որոշելու համար։

Ինքնաբուխության հատկանիշն է, որ երբեմն կյանքի իր ուղղություններն է մտցնում, պահանջելով ընդունված սխեմաների համար որոշ փոփոխություններ։

Սկսելով հնարավորությունը, բժիշկը պարտավոր է, համախելքվելով ամբողջ մոմենտի չբջագրությունն և յուրաքանչյուր գնդպքի առանձնահատկությունների հետ, որոշել, թե ընդհանուր սխեմայից ինչն է պահանջում ավելի մանրամասն ուսումնասիրություն և ինչից կարելի է հրաժարվել առանց վնասի։

Ընտանի կենդանիների հնարավորությունը պետք է կատարել հանդիսատես, համբերությամբ ու տակտությամբ, պահպանելով մեծ զգուշություն, մանավանդ անհանգիստ մխերի ու չար շների հետ վարվելիս։ Աշխատանքի մխոցին անհրաժեշտ է հնազանդել իր ձեռքերը, շորերը և գործիքների մաքրությունը։ Մաքրասիրությունն պետք է պահանջել նաև կրտսեր անձնակազմից՝ անասնաբուժականներից, սանիտարներից ու անխնամ պահպանողներից, մանավանդ անասնապահական խոշոր անասնություններում աշխատելիս, ուր մի փոքր անզգուշության գնդպում, անասնաբուժական անձնակազմը հնշտությամբ կարող է տարափոխիկ հիվանդություններ, ինչպես օրինակ, բրուցելյոզի, խոզերի ժանտախտի փոխանցող դառնալ։ Կարող է պատահել, օրինակ, սիբիրախտի, բրուցելյոզի, քոսի ժամանակ, որ ինքը՝ աշխատողը վարակվի։

Կենդանիներին առնձնահատկությունները՝ ոչխարի, գիրի տարբերությունը, գաղտյարը, կապույտ գործածվում են այն գնդպքերում մխայն, երբ այդ իրոք անհրաժեշտ է։

ՆԱԽՆԱԿԱՆ ԵԶՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀԻՎԱՆԴ ԿԵՆԴԱՆՈՒ ՀԵՏ

Պետական ցուցակագրումը։ Հիվանդի ցուցակագրումն իր առաջ խնդիր է դնում ամբ կենդանու առանձնահատկությունների (նշանների) այնպիսի հիմնավոր նկարագրությունը, որ նրան իր նմանների մեջ հնշտությամբ կարելի լինի ճանաչել։ Համեմատած բոլոր տվյալներն անմիջապես գրանցվում են յատկանիշի մատյանում, որոշված գինապողի և բժշկի տրած նշանակումների հետ միասին։

Կենդանու նշանների ապատիչ նկարագրությունն առանձնապես նշանակություն ունի այն գնդպքերում, երբ խոսքը կարանտին պահանջող ծանր ինֆեկցիաների, հարկադրական ապանդի ցուցանիշներ ունեցող անբուժելի հիվանդությունների մասին է, ինչպես նաև քանդարժեք ներմուծվող անասուններ, այժմեական արտադրողներ կամ բարձր արդյունավետ կենդանիներ ստուգելիս և ընդունելիս։

Դիագնոստիկ խմասով արանց վնասաբերող տվյալները համեմատաբար աննշան ազդեր ունեն, բայց նրանցով բժշկին դրանք կարող են հետևյալ ձևաոյությունը մատուցել, գոնե նրա գործունեության այն չբջանում, երբ նա փորձառության և ձեռք բերում ու յայնացնում այդ գիտությունների ու վիրաբուժության։ Կենդանու հիշյա կենդրոնքը հնշտությամբ պատկերացնելու և հիշողության մեջ վստահելիորեն ամ-

բազմազան ընդունակությունը առանձնապես ազատակը է կենում սոցիալական հասվածի խոշոր անհատականություններում աշխատելիս. նրբ թվենն ամեն օր հարյուրավոր անատոմներ հետ է գործ ունենում: Արագ կողմնորոշվելով հոսում, անատոմաբանը հեշտությամբ ընկում է իրեն պետք նմուշահատները և զրանով բավականաչափ հեշտացնում է իր աշխատանքն ու անհետում քանդագրին ժամանակը:

Լազարևի մատյաններում զրանցում են հետևյալ ավյալները՝ կենդանու անունը, ցեղն ու անոը, զույնը, տարիքը. հասակն ու քաշը, հաշվեփաթյոը (бирка), հերթական համարը կամ անունը:

Կ ե ն դ ա ն ու ա ն ա կ ը: կենդանու անունի հետ է կապված պատկերացումը նրան հատուկ սպեցիֆիկ բնաիկության հիվանդությունների մասին, քանդին իմունիտետի մասին՝ ուրիշ հիվանդությունների նկատմամբ, բնաիկության ընթացքի առանձնահատկությունների մասին՝ կենդանու անունին համեմատ (տուբերկուլյոզը—խոշերի մեջ, խլամբը—ձիերի մեջ), բարձրացած զգայունակության մասին՝ որոշ քուներին նկատմամբ (անդիկը՝ կովերի համար, ֆինոլը՝ կատուների համար):

Ց ե զ ը ուշադրության է արժանի այն պատճառով, որ կենդանու կայունությունը հակազդելի համեմատական է նրա զգացողությանը: Փորձը ապացուցնում է, որ քակապահ շունը, օրինակի համար, հեշտությամբ է անցկացնում ժանտախտը, մինչդեռ կուլտուրական ցեղերի զգացողություն ունեցող հալոցգական բնաիկներից: Հավերի զգիֆտերիան ու տուբերկուլյոզը, ճանրի պուլյարիոզն առանձնապես զաժան ընթացք է ունենում արատահամանյան պակաս կայուն ցեղերի մեջ: Տուբերկուլյոզի նկատմամբ առանձնակի զգայունություն է ցուցաբերում մուռային պահպանությամբ ու բարձր արդյունավետությամբ քաշվացած կաթնատու անասունը:

Դ ի ն ա մ ի ա ն ը հետաքրքրական է այն տեսակետից, որ դրա հետ կապված անատոմիկ կառուցվածքի և ֆիզիոլոգիական վիճակի առանձնահատկությունները նախատրամադրող մոմենտ, իսկ երբեմն պատճառ են դառնում որոշ հիվանդությունների համար: Օրինակի համար, հավատավիների անուկային լայն ոդակը նախատրամադրում է ճմլված առհասկային ոսկրվածքների: Մեր ընդերքի առաջագնացի հիպերպլոզիան հանգեցնում է դառնում միզարտաքորման խանգարման և ծանր վարակության: Միզուկի խցանումը միզափարերով ամենից հաճախ երիկների մեջ է պատահում: Ըզգալի անատոմիական օրգաններին հիվանդությունները հաճախ ծանր պերիտոնիտներով են բարդանում և այլն:

Գ ո ւ յ ն ա ւ ո ր ու ն ե ն ա ն ե ր ը հաճախ կապում են կենդանու կոնստիտուցիայի և մարդի հիվանդությունների նկատմամբ ցուցաբերվող առանձին հակումի հետ: Կերերից առաջացած ցանը (էկզանթեմները)—հիդրացորների հիվանդությունը, երիկամների հիվանդությունը, ալկալոիդ սերմանի պերմատոքսիները—իրոք ավելի հաճախ նկատվում են մարդի պիղծ անասունների անդամատներում: Մոխրագույն ձիերն առանձնապես նախատրամադրված են մելանոսարկոմատոզին:

Տ ա բ ե ր ն ու շադրության արժանի է այն պատճառով, որ դրա հետ կապված է կենդանիների ուրուն հակումը մի քանի հիվանդությունների նկատմամբ: Ներկայումս, օրինակի համար, լայն չափով ատոմա-

վան են մատղաշների հիվանդությունները, որոնց մեջ անհրաժեշտ է նշել հոտքերի ախտահարությունը, թոքաբորբերի ախտահարությունը, ընդհանրական պնեումոնիան, գիշերուրխան ու պարատիֆը, մորուքների գնդաձևությունը, բոլոր կենդանիների ոտնախտը։ Մեջբերած հատակի հիվանդությունների են պատկանում ձիերի ոնգեմատիկ հեմոգլոբինեմիան, տավարի ենդոտոքսեմիան պարեզը և ացետոնեմիան, ծնը հատակում հաճախ է նշանավոր ալիմենտար խրոնիկ էմֆիզեմ, չշմահաս, որոնք խրոնիկ հիվանդություններ և այլն։

Հատակը տարբերություն ունեն գիշերօթիկ նշանակությամբ, ինչպես նաև պրոդիսպոզիցիոն տեսակետից խոշոր կենդանիների այն հիվանդությունների ժամանակ, որոնց մեջ կենդանիները հարկադրված են լինում պառկած մնալու։

Շոչվելիությունը, խարանը, հերքիական համարը կամ անունը կարևոր են խոշոր անասունների պատմաններում, ամենից հաճախ հանդիպանալով այս կամ այն կենդանու գլխավոր ընչաքաղցը։ Բացահայտ կերպով ապատարկվող անասունների մեջ, բացի դրանից, այդ ընչաքաղցը պատկերացնում են տալիս կենդանու տարբեր, անասունի քնքշած կամ ցուցադրման ժամանակի մասին։

Ախտանիշ։ Նախ քան հետազոտությունն սկսելը բուն իմաստով, անհրաժեշտ է կենդանու մասին նախնական որոշ տվյալներ հավաքել։ Դրանք ստացվում են հիվանդի խնամողի պատմվածքից կամ նրան համապատասխան հարցեր տալու միջոցով։ Այդ տեսակի նախնական տեղեկությունները ա ն ա մ ն ե զ անունն են ստացել։ Անամնեզի նպատակն է պարզել հիվանդությանը տրված հարաբերություն ունեցող մի շարք ժամանակներ, հարցաքննության միջոցով պարզել այն ամենը, ինչ որ կնկատվի մի փոքր լույս կարող է սփռել նրա պատճառների վրա, կլինիկական երևույթների, ընթացքի և հիվանդի նախորդող բուժման։

Քննության անամնեստիկական օրենքը՝ կենդանին ընդունակ չէ խոսելու և անասնաբույժին հետաքրքրող բոլոր տեղեկությունները կարելի է ստանալ միայն սպասատիկով կողմի հարցաքննության, տիրոջ ամենամոտիկ հարազատների, տնտեսավարի և անամնեզը շատ խոշոր գործնական նշանակություն ունի։

Ընտանի կենդանիների անհատական հիվանդությունների մեջ կան և այնպիսիները, որոնց պրոգնոստիկան ամբողջապես անամնեզի տվյալների վրա է հիմնվում, քանի որ չնայած ամենամանրամասն հետազոտության, նորմայի սահմանները շատ հաճախ հաստատել չի հաջողվում հատկանիշներով։ Օրինակի համար, էնզոոտիկ նոպաների բացառիկ առկայությունը պնդելիս և տեսնում բժիշկը պետք վերլուծված բոլոր տեղեկությունները նախ անամնեզից և ստանում, հետազոտությունը չունենալով լրացնելու այդ հետազոտության միջոցով։

Էպիզոոտիայի դիագնոզը, այդպիսով, որոշվում է անամնեզի տվյալների հիման վրա։ Զորակոչությունները խոշոր ժանտախտի ու պատահական, հոտերի պատահական ժամանակ քննելը նույնպես առկայ է տեսնում, մինչդեռ դիֆերենցիալ դիագնոզի համար դրանք խոշոր նշանակություն ունեն։ Այլ դեպքերում, ինչպես օրինակ, հատուկության ժամանակ, անամնեստիկ տվյալները այն մասին, որ կենդանուն երբեմն չուն է հիվանդացած կամ ցուցադրման ժամանակին մասին,

ասիան անասունքյուններում սուր վարակիչ հիվանդություններին կանխելի դեպքում անասունների ցուցումներն այն մասին, որ կենդանին բերված է նրանց անապահով (հիվանդության անհայտնի) վայրից, արածել և ուրիշ անասունների հետ միասին ոռոգովող ընդհանուր արտավարում, ապաստարկվել և վարակված կենդանիների հետ շփում ունենալ անձնական՝ ոչ անհրաժեշտ են հիվանդների անհապաղ կատարումը, հետագա ախտահանությունը և ինֆեկցիայի դեմ պայքարի նախապատրաստումը։

Այլ դեպքերում անասնաբուժական գանգատները այս կամ այն խանգարումների մասին պրպտում են բժշկին համապատասխան սխեմաներն ու օրգաններն առանձնակի խնամքով ստուգել։ Այսպես, օրինակ, շնչառության ցուցումների դեպքում անհրաժեշտ է առանձին ուշադրություն դարձնել շնչառության և արյան շրջանառության ապարատների վրա։

Ստամոքսի խախտումների դեպքում—խնամքով պետք է հետապահել բերանի խոռոչն ու ատամները և այլն։

Ճիշտ է, անասներից ստացված անկումների մեծ մասը կարելի է առանալ նաև օրինակով հետազոտության միջոցով։ Սակայն նման զոհմոտոմի գյուղերը ավելորդ ջանք ու ժամանակ է պահանջում, անգրագետ-յով բժշկի արտագրոզականության վրա։ Ինամքով հավաքած ընդհանուր անամնեզը, արդյոնով, բավականաչափ կրճատում է հետազոտությունը, բարձրացնելով անասնարուժական անձնակազմի աշխատանքի արտադրողականությունը և ուժեղացնելով անասնարուժական կայանի սպասարկիչ ընդունակությունը (քողունակությունը)։

Բացի դրանից, խիստ շատ հիվանդությունների դեպքում անամնեզը բավականաչափ լայնացնում է հիվանդի հետազոտությունից ստացված տվյալները, համապատասխան բացատրություններ ու զգուշացնելու և այլ նրանց։

Անամնեզ հավաքելու անհնարինությունը, արդյոնով, չափազանց ազնախոր մի բարդություն է, որը դժվարացնում է աշխատանքը և մեծ զգուշություն է պահանջում։

Հաշվի առնելով անամնեստիկ տվյալների ամբողջ կարևորությունը, անհրաժեշտ է սկզնականներին հատկապես հանձնարարել լավ ուսումնասիրել անամնեզը հավաքելու տեխնիկան և վարժություններ միջոցով նյութ ստանալու և այն վերլուծելու փորձառության ձեռք բերել։

Այն ժամանակ երբ բժշկագիտական անամնեզը հիվանդի զգացողություններն ու ապրումներն է նշում, այսինքն՝ սուբյեկտիվ բնույթ է կրում, անասնաբուժն անամնեզից ստիպիր տվյալներ է միայն ստանում, որպիսիք կենդանուն շրջապատող մարդկանց է հաղորդվել նկատել, հիվանդի զգացողության մասին ստատող կարելի է կռահել միայն։ Ինքնըստինքյան հասկանալի է, որ այդ տեղեկությունները, որքան էլ ուշադիր լինեն շրջապատողները և որքան էլ փորձառու լինի անամնեզ հավաքող բժիշկը, չեն կարող այնքան հիմնովին լինել, ինչպես բժշկագիտության մեջ. ամենակարևոր հատվածը՝ հիվանդի սուբյեկտիվ զգացողությունները ու ապրումները՝ մնում է չզարգված։ Անամնեզի այդ թերությունները առանձին անդրադառնում են աշխատանքի վրա, հարկադրելով անասնաբուժին ավելորդ ժամանակ կորցնել հիվանդի հե-

ապրուստի և այլ պարագաների ուսումնասիրության վրա, որոնցում կենդանին ապրում և աշխատում է:

Անասնիզը դեռահասներին պետք է հիշել, որ պատմողն իր հոդվածների մեջ ակամա անձնական, սուբյեկտիվ տարր է մտցնում, տարվում կենսաբանների համապատասխան դասավորում, բացի դրանից, այլևայլ, անձնական բնույթի կրող պատճառներով համաձայն պլանակցարար աշխատում է խոսքել բժշկին, առաջնորդել նրան կենդանի հետքերով: Այդ առանձնապես համաձայն է պատահում այն դեպքերում, երբ հիվանդության նոպաների համար պատասխանատվության մի մասը կենդանիներին պատահող անձնական կամ հիվանդության վարչության վրա է ընկնում:

Բժշկի կլինիկական փորձառությունը, շրջապատող պարագաների հետ ծանոթ լինելը, մարդկանց մեջ կոմունիզմին ընդունակությունը ոգնության են հասնում նրան այդ դժվար դեպքերում: Անասնիզի ավյալները օրհնիով հետազոտության արդյունքների հետ համադրելով հաջողվում է առուցել ամբողջ անասնիզի կամ նրա առանձին մանրամասնությունների ճշտությունը և պատասխանել այն, ինչ պատահար կարող է լինել:

Անասնիզում մշտապես անհրաժեշտ է պարզել հետևյալ մոմենտները՝

ե՞րբ է հիվանդացել կենդանին;

ինչի՞ց և ի՞նչ պարագաների ազդեցությամբ է հիվանդացել:

Այս հարցը խնդիր է դնում իր առաջ լուսաբանել հիվանդության առաջ ընթող պատճառները: Մանավանդ դեպքերում միայն այդ պատճառները պարզ են լինում, ամենից հաճախ ինքնագրությունները են արվում և կռահումներ արտահայտվում այն մոմենտների մասին, որոնք կարող էին վնասած լինել կենդանուն: Այդպիսի դեպքերում անհրաժեշտ է պարզել, ինչ հնարավոր է, կենդանու շահագործման, խնամքի ու կերակրման պայմանների մասին:

Որևէ ինֆեկցիայի վրա կասկած լինելու դեպքում անհրաժեշտ է պարզել, թե արդյոք նման հիվանդության դեպքեր չի՞ն եղել հենց իր կամ հարևան տնտեսություններում, շրջանում կամ մարզում, պարզել նաև վարակման և վարակի տարածման եղանակները:

Ինչո՞վ է արտահայտվել հիվանդությունը: Սրան վերաբերում են տեղեկությունները հիվանդության ընթացքի մասին, թե ինչ կարգով է զարգացել հիվանդությունը և հայտարերվել են նրա առանձին նշանները: Առանձնակի ուշադրություն պետք է դարձնել կենդանու վարքին, ախորժակի վիճակին, կերակրման ու ջրարբին, կղկղանքի հատկություններին, կաթի քանակության, ընշարգելության, հոգին և այլն:

Ի՞նչ են ինչպես էր ընթանում կենդանուն: Անհրաժեշտ է պարզել ոչ միայն բուժական ձեռնարկների համար պատասխանատու անձնավորությունը, այլ և նշանակումները, դեղերի դոզաները ու նրանց դարձվածության ձևը:

Այս բոլորը կարևոր նշանակություն ունի այն դեպքերում, երբ անհրաժեշտ կամ տվնա ձեռնարկությունից նախ բարդություններ են առաջացել, ինչպես օրինակ, ծննդաբերական ուղիների պատռվածքներ՝ ծննդաբերության ժամանակ օգնության ժամանակ, ուղիղ աղիքի պատռվածք՝

Հիմն. փորացավի ժամանակ այն ձեռքով պատարկելիս, կրծքի ու փորքի ծակումներ՝ սաստիկ անհանգստության դեպքում, բնչանի լորձաքաղանքի վիրավորումները՝ քոսի, փորձ անելիս և այլն։

Բացի դրանից, հիվանդության ապրածման պատճառները վնրլուծելիս, պետք է ուշադրություն դարձնել անտեսության դիրքի, վայրի ռելիեֆի, հողի առանձնահատկությունների, ջրամատակարարման, արտաառնչների ու պրոտավայրերի, անասունների չնչերի, ոգափոխության, ապրակոնների, անասունների անդավորման, մսուրների սարքավորման, կենդրների, կենդրամիջների, ապատարկոզ անմիակաղմի, աշխատանքի պայմանների ու վարձատրության, հնարավոր դիմադրության և այլ հանգամանքների վրա։

———

ԳԼՈՒԽ 2

ԿԵՆԴԱՆՈՒ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ընդհանուր հետազոտության մեջ մտնում են հետևյալ ժամկետները՝ 1) կենդանու Habitus-ի բնորոշումը, 2) լրծամքաղանքների հետազոտությունը, 3) մաշկի, քրտի, ենթամաշկային բջիջների հետազոտությունը, 4) ոսկրագոյների հետազոտությունը, 5) մարմնի կնճռաչափումը։

ԿԵՆԱՆՈՒ *HABITUS*-Ի ԲՆՈՐՈՇՈՒՄԸ

Դիտումը՝ այս գնպատմ հետազոտության հիմնական մեթոդն է համապիտանում։ Առանձնապես խոշոր նշանակություն ունի այն ամբողջ հոտը հետազոտելիս, ձիերի ցուցադրման ժամանակ, կենդանիներին զննահատելիս, ցուցահանդեսներում՝ մատաղյարկան կթատեսակների ժամանակ և այլն։ Այդ պայմաններում մուտքին դիտումով պատկերացում է ստացվում կենդանական մատաբույծ բնդհանուր վիճակի՝ նրա դիրքերյան, խնամքի, կերակրման մասին, երբեմն հաջողվում է հայտաբերել հիվանդներին ու կասկածելիներին, խոտանման ենթամակա կենդանիների համար են կազմվում, այս կամ այն ցուցանիշների համեմատ ընտրություն է կատարվում և այլն։ Լավ պրակտիկ պատրաստություն ունեցող փորձված անասնաբուժը այդքան հաճախ է կատարում նման առաջադրանքը, որ հետագա հետազոտությունը հաճախ փոքրիկ ազդումներ է մտցնում մեթոդի, ընդգծելով ու ընդգծորելով առանձին դեպքերի առանձնահատկությունները։

Դիտումի միջոցով հայտաբերվող փոփոխությունների որոշ մասը մասնագիտությունները անհրաժեշտ է լինում պարզել շոշափումով (պալպացիա), որն բնդհանուր հետազոտության միջոցին մեծ դերակատարություն է պահում։ Մարմնի ջերմությունը չափվում համար ջերմաչափում են կատարում, որը դիտումից ու շոշափումից ստացված տեղեկություն վերջացնելու վերաբերյալ քվաբանական ճշգրիտ տվյալներ է տալիս։

Ինչ վիճակներում է ընդհանուր հետազոտության նշանակությունը դիակնատեսի տեսակետից, անհրաժեշտ է նշել, որ մի քանի բավականին տարածված հիվանդությունների ժամանակ կլինիկական պատկերը սիմպտոմներով լիքն է լինում հենց այս կողմից և դիակնողը, այդպիսով, դիտումի տվյալներն վրա է հիմնվում։ Սրանց են վերաբերում՝ տեսանուծը, կաստրացիան, Morbus maculosus-ը, տավարի ծննդաբերական պարբերը և այլասերումները։ Սակայն մեծ մասամբ ընդհանուր հետազոտությունը տեսանելին նշաններ է տալիս միայն, գուցե և կարևոր, մանավանդ կենդանու վիճակը զնահատելիս, բնչպես օրինակ՝ մարմնի ջերմության բարձրացումը, այտուցների հայտնվելը, քաշի տեղատվություններ

դուքյան բնույթը որոշելու համար միանգամայն անբավարար։ Այդպիսի նյութը քիչ է տալիս հուսալու, որ հիվանդի վրա կատարված հետազոտությունը՝ հատուկ հետազոտությունը կոգնի պատկերն այնքան ցայտուն կերպով նկարագրելու, որ նպատակը՝ դիագնոզի որոշումը՝ իրագործված կլինի։ Վերջապես, լինում են դեպքեր, երբ ամենայն ճշտությամբ արված հետազոտությունը որևէ փոփոխություն միանգամայն չի նշում։ Նման չբջագրությունների մեջ համառ հատուկ հետազոտությունն էլ չափազանց մշուշապատ ապացույցներ է տալիս միայն, որոնց նկատմամբ զգվաբանում ես ասել, թե որտեղից, որ օրգանի կողմից են գալիս դրանք։ Այդպիսի վիճակի մեջ է ընկնում երբեմն քիչըչիչ օրգաններից խրոնիկ հիվանդությունների ժամանակ, խրոնիկ վիրուսներ ինֆեկցիաների դեպքում և այլն։ Հիվանդի վրա կատարված ուշագիր դիտողությունը, կրկնակի հետազոտությունները և, վերջապես, այս կամ այն սպեցիֆիկ մեթոդների գործադրությունը նման դեպքերում երբեմն խոշոր ծառայություն են մատուցում, քիչըչի համար ուղիղ ճանապարհ են ցույց տալիս, հասցնելով նրան հենց այն անցնկությունները, որոնք բացակայել են դիագնոզը որոշելու պրոցեսում։

Կենդանու Habitus-ի բնորոշումով սկսում է ընդհանուր հետազոտությունը։ Habitus ասելով հասկանում են հիվանդի վիճակը հետազոտության միջոցին ըստ մարմնակազմի, դիրքության վիճակի, մարմնի դիրքի՝ տարածության մեջ, խառնվածքի և բնավորության։

Հիվանդի և նրա վիճակի մասին առաջին տպավորությունն ստանդնելով, Habitus-ը առհասարակ կարևոր նշանակություն ունի, մի շարք մանրամասների նկատմամբ տալով այնպիսի անցնկություններ, որոնք կարևոր են առհասարակ ամեն տեսակ հիվանդության դեպքում։ Որոշ դեպքերում այդ ամբողջները հիվանդության դեկավարող և ամենատատանոտեղ սիմպտոմներն են հանդիսանում։

Նկ. 1. Շան կմախքը (ըստ Stang-ի)։

Մարմնակազմը բնորոշում են գլխավորապես ոսկրապանգվածի և մկանային համակարգի զարգացման աստիճանի համեմատությունը և բացառիկ դեպքերում մեր, որինակ, մարմնակազմի մանրամասնությունները թնորոշելիս քիչըչիչը հետևողական է լինում չափազանց պարզական պարզունակ դիտելու։

Նայած ոսկրների և մկանային հյուսվածքի գանգվածին, տարբերում են լավ կամ վատ մարմնակազմ։ Լավ մարմնակազմը մատնիչություն, ուժի և ամրության ապավորություն է թողնում։ Լավ մարմնակազմը թնու-

քյունը նչում է լոյն հոդերով ամուր կաթ ատքերով և մինամուղ մասերի մկաններով։ կրծքի վանդակը լոյն է ու խորը, կողերը սեպ. յան, միջկողային մեծ տարածություններով, քիկունքը՝ կարճ. վակ ու կարճ մեջքն անցնում է մասերի ու լոյն գավակի, խուլոր, երքնին ծանր դյութը պահվում է մատա, ծանր ու կարճ վզի վրա։ Լավ մարմնակազմի գնպում կարելի է հուսալ, որ քոչքերն ու սերքը լավ զարգացած լինեն, ազնիվոդը բավականալուն տարողություն ունենա։ Լավ մարմնակազմ ունեցող կենդանին մարմնով կայունություն է ցուցաբերում այլևայլ վնասակար ազդեցություններին հանդիպ, իսկ հիվանդանալիս այդպիսի կենդանիները ամենադիմացկունն են լինում և առողջացման ավելի մեծ տոկոս են տալիս։ Եվ մեկն որպես բացառություն կարելի է նշել մի քանի հիվանդություններ, ինչպես օրինակ, ձիերի ոնվմատիկ հիմոգլոբինեմիան, Morbus maculosus-ը, ծննդաբերական պարեզը, տավարի ացետոնեմիան, որոնք առավելապես ընտրում են լավ մարմնակազմով ամուր ու լավ սնված կենդանիներ։

Նիհար մարմնակազմ ունեցող կենդանիները քուշլ, վախտ, անզոր, կողքերից, կարծես, տափակ լինեն։ Տափակ կրծքով ու երկար քիկունքով, երկար մկիքով ու բաց պատափոսերով երկար ու նեղ մարմինը պրված է լինում բարակ ու երկար ոտքերի վրա, քևքև, ընր, գոնիկ գլուխը բարակ, երկար ու ճկուն վզի վրա է պահվում։

Նկ. 2. Հորքի ախխոր

Վատ մարմնակազմով ամուր տավարը հաճախ տուբերկուլյոզի զոհ է դառնում, հորքերն առանձնապես հնդուստրիայով են վարակվում պարատիֆով, դիզենտերիայով, ձիերն արագ մաշվում են և մահանում կատարային պնևմոնիաներից, սրվելուց խրոնիկ էմֆիզեմից և սրտի հիվանդություններից։ Վատ կազմված շները հաճախ այլասերակվում են ոսկրերով կամ մահանում ժանաթախտի հետևանքով։

Աղատավոր մարմնակազմը երքնին ասկրակազմի կամ հյուծիչ թոքոնիկ ծանր հիվանդությունների հետևանք է լինում, ինչպես օրինակ՝ ոսկրային կմախքի ամենատուբ փոփոխությունները առնչ են ունենում մատաղաշների ոսկրախից, կովերի ոստեոմալացիայից և խոշերի հոդային ռևմատիզմից։

նշանակությունը այլանգակումներ նկատվում են ախտահան struma-ի, ոչնուզների և այլ ախտահարությունների ժամանակ։

Սեռգմոն վիճակը պատկերացում է տալիս մեզ նյութափոխանակության բարձրանալ մասին։ Այստեղ նույնպես, ինչպես և մարմնակազմը դնահատելիս չպետք է սկսել մանրամասնություններից, որոնք հետազոտում ենթաբաժնիքների մեջ նեղ կարգաբանության (կլասիֆիկացիայի) մեջ են մտնում։ Սնուցման վիճակը որոշում են եղրագծերով՝ նրանց փափկությամբ, կլորությամբ կամ, ընդհակառակը, կոպիտ անկյունավորությամբ։ Հարկ եղած դեպքում օգտվում են շոշափումով, պարզելով ենթամաշկային բջիջանքի հաղեցման աստիճանը ճարպով, նրա պնդությունը, ծավալն ու ավելի խոր մասերի (մկաններ) առաձգականությունը։ Իհարկե, ամենաճիշտ միջոցը կշռելն է, որ չպետք է անտեսել գիտական աշխատանքում, ինչպես նաև խոշոնիկ հիվանդությունների քերապիայում և այլն։ Քնակտ և փորձառու աչքի համար սյտակը էլ ավելորդ են դորձիքները, քանի որ, օրինակ, 400 կգ ընդհանուր քաշում սխալն արտահայտվում է 3—5—10 կգ։

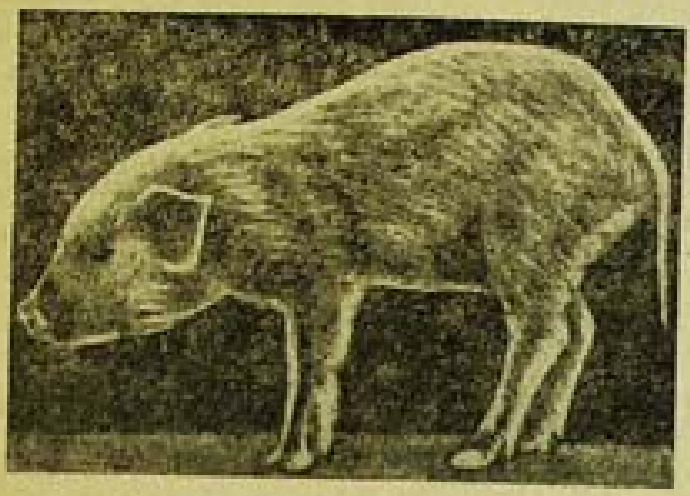
Սնուցման լավ վիճակում գտնվող կենդանին ախորժելի տպավորություն է թողնում փափկությամբ, նրբությամբ և եղրագծերի կլորությամբ, ոսկրները խոր ծածկված են առաձգական, պինդ ու չարժուն մաշկի տակ, ոսկրային ելուստները հարթված են, ոսկրափոսերը ճարպով ծածկված։ Վատ սնված կենդանիների եղրագծերը սուր արտահայտություն ունեն, անկյունավոր են, իրանի ոսկրները ցցված են, գլուխն աչքերն ելուստներով ու խոր փոսերով, կոզերը կարճլի է հաշվվել, փշոտն ելուստները բարձր կատար են կազմում, փորը քաշված է, ամորթուքի հատվածը խորացած է, անուսը (որբանը) խիստ ներս է քաշված։

Նկ. 3. Շան հյուծվածություն (ըստ Stang-ի)։

Պատշաճ սնուցումը վատահելի երաշխիք է տալիս, որ էնեբոլիայի ծախսը կատարելապես հավասարակշռվում է նրա մուտքով։ Այն դեպքում, երբ սահմանային պրոցեսները գերակշռում են դիսիմիլյացիայի պրոցեսներին,—անդամների ավելցուկը կուտակվում է հարթային հյուսվածքներում (պահեստատեղերում)։ Մեծ քանակություններով ճարպ կուտակվում առանձնապես նախատրամադիր են ծանր ցեղերի ձիերը, անդրակի շները, կատուները և մանավանդ խոզերը, որի հետևանքով երբեմն որոշ օրգան-

Նրբի ֆունկցիաների ծանր խանգարումներ են զարգանում։ Այդպիսի դեպքերում տեղի է ունենում Հարպակալում։

Մահացու ամենից հաճախ խանգարումներ հայտարերվում են այլ, անատոմիական հիմունքով, որը կրկնում է հյուծման և հանում է որի ամենադարձը առաջնանը կախեքսիա անունն է ստացել։ Դրա պատճառն են լինում այլևայլ խանգարումները՝ ախորժակի կորուստը, փսխումը, մարսողության և ներծծման խախտումները ապիտոզում, երկարատև լուծերը, նյութափոխանակության պրոցեսների ուժեղացումը բջիջներին քայքայումով անդի ժամանակավոր նյութերի կորուստը մեզի միջոցով, արյունակ՝ դիկոզուրիան շաքարախիտության ժամանակ, ազոտեմիան երիկամների անդի ժամանակ, բյուրեղուրիաները հեմոպոետիկ պրոցեսների հիվանդության ժամանակ, էրիտրոցիտների քայքայումը արյունազրկության ժամանակ։



Նկ. 4. Վարիս խոնկոր

Այլևայլ ապրելակերպերի հետևանքով կենդանիները երբեմն չափազանց արագ են նիհարում և 3—5 օրում կատարյալ կմախք դառնում։ Այդ նիհարումը է ձիերի վրա ինֆեկցիոն անեմիայի սուր ձևի, ինֆեկցիոն էնցեֆալոմիելիտի, սուր խլամախի ժամանակ, բոլոր կենդանիների կատաղության դեպքում, հորթերի ու խոճկորների մեջ պարատիֆի և ապիտոզի յուծի ժամանակ։ Մահացու, նիհարության ամենադարձ առաջանները խրոնիկ ինֆեկցիոն և ինվազիոն հիվանդությունների՝ տուբերկուլյոզի ու պարատուբերկուլյոզի, խրոնիկ խլամախի, պերոսլապոզի, խրոնիկ ինֆեկցիոն անեմիայի, դիկոկոկոզուղի, ֆասցիոլոզի և ալ. հարանների բուսային հիվանդություններ են լինում։ Նիհարությունը երբեմն նկատվում է առանձին օրգանների վրա անգամ ընդհանուր պրոցեսների պայմաններում։ Այսպես պետք է նշել մկանային խմբերի ատրոֆիաները հոդերի անկինդոզի ժամանակ, գոմակի ատրոֆիաները ճյուղած պարոտիդիանների ժամանակ, massetter—նրբինը՝ n. trigminus-ի պարալիզի դեպքում և այլն։

Մարմնի դիրքը տարածության մեջ։ Անասնաբուժին միևնույնն է հիվանդներին ուսումնասիրել, պետք է հետազոտել այլևայլ կեցվածքներում, մարմնի այլևայլ դիրքերում տարածության մեջ։ Հետազոտելիս ամենահարմարն է հանդիսանում կանգնած դիրքը, որը երաշխավորում է համապատասխան բոլոր մանրամասնությունների անթերի կիրառումը։ Մանր կենդանիները հատուկ հետազոտում են պառկած դրությամբ կամ ու-

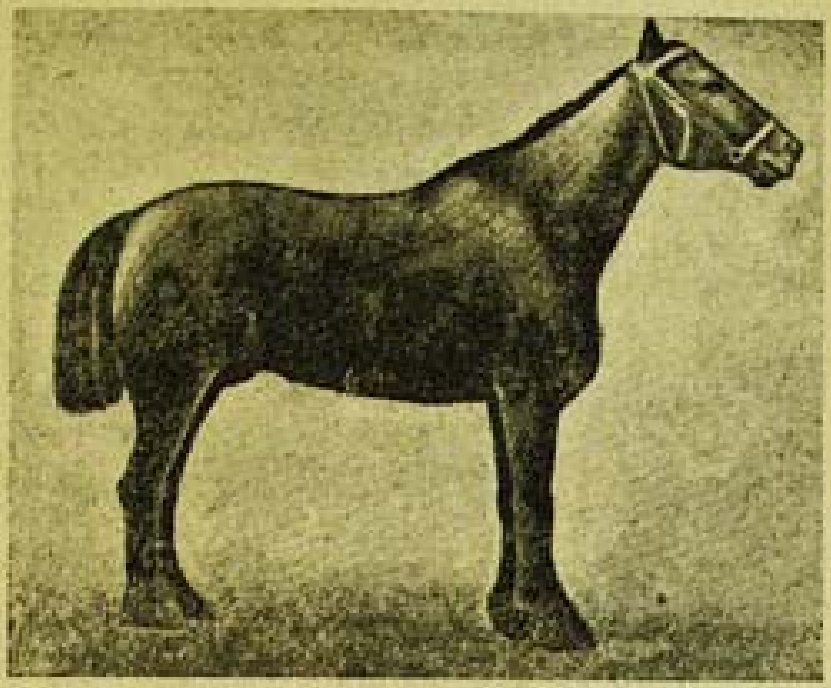
գանք վրա են նստեցնում։ Մոլոր կենդանիների նկատմամբ հետապնդումը որոշ ժամանակը երբեմն պահանջում են, որ կենդանին դիտավորյալ ընթացքի մղի շարժողության մեջ։ Առողջ կենդանիները երբ իրենց կամքին են ենթարկված, հնչուկներով կարող են իրենց մարմնի դիրքը փոխել իրենց կամքի համեմատ, տալով նրան այն կեցվածքները (պոզանները), որոնք համապատասխանում են նրա կամային իմպուլսներին։ Ի տարբերություն այդ տեսակ կ ա մ ա վ ո ր դ ի ր ք ե ր ի, չինում են նաև հ ա ր կ ա դ ր յ ա լ դ ի ր ք ե ր։ Երբ կենդանին հարկադրված է չինում պահպանել այն կեցվածքը, որն առաջ է բերել հիվանդագին պրոցեսը, հնարավորություն չունենալով իր կամքով փոխել այն։ Դրդապատճառ են չինում ուշագնացությունը, այս կամ այն ցավերը, դյուրագրությունը, քունքությունը, գուցե քիչ երկյուղը, մկանային կամ նեվրալին պարալիզները (անդամալուծություններ)։ Սակայն, հարկադրյալ դիրքերը և մանավանդ պատված դրությունը վերլուծելիս, չպետք է աչքաթող անել, որ կենդանիները համաձայն ուղղակի ցանկության չեն անում անցքից բարձրանալու, որևէ՝ կեր ուտելուց հետո, ծանր աշխատանքից հետո, չոր եղանակին, սաստիկ սառնարյունության հետևանքով և այլն։ Համոզվելու համար, քե կենդանին իրոք է վիճակի չէ անցից բարձրանալու, անհրաժեշտ է չինում այլևայլ հարկադրիչ միջոցների դիմելու—կանչել, ականջներին..պամակին քիքե խփել, մարակով չրխկացնել, համեղ կեր ցույց տալ և այլն։ Եվ այն դեպքերում միայն, երբ չնայած ազդեցության բոլոր միջոցներին և բարձրանալ փորձելիս մատնած ոգնության, դիրքի փոփոխումն անկարելի է չինում՝ հարկադրյալ են ճանաչում այն։ Հարկադրյալ դիրքերը չափազանց արժեքավոր նշան են հանդիսանում, պարզորոշ բնորոշելով քե հիվանդագին պրոցեսը և քե հիվանդի վիճակը։

Ք ի ո ւ հ ա ր կ ա դ ր յ ա լ պ ա տ կ ա ծ դ ի ր ք՝ ռևմատիկ ու ճնշոտիկ հեմոպլոբինեմիայի, տետանուսի վիրջին չրջանի, քնջինկցիոն ճնշեֆալոմիելիտի լեքտրդիական ձևի, ոչնուզնդի խոտորնակ ախտահարությունների և ուշագնացության հետ կապված բոլոր հիվանդությունների կլինիկական պատկերի մեջ է մտնում։ Մոլոր եղջերավոր անասունների մեջ այս դիրքը բնորոշ է հետևյալ հիվանդությունների համար՝ կոլիկի պատված մեալը ծննդատիպությունից առաջ ու նրանից հետո, ծննդաբերական պարեզը, տետանուսի վիրջին չրջանը և տրանսպորտային հիվանդությունը։ Մանր եղջերավոր անասունը, խոզերն ու մանկիկները առհասարակ ծանր, մանավանդ անդրացին պրոցեսների ժամանակ, ավելի շատ պատկած են լինում սրանց անկյուն մտած (չինրը), ցամքարի մեջ խոր քաշված (խոզերը)։ Եքե նրանց փորձում են բարձրացնել, նրանք վիզ են կենում, ականջ ու քիչը մի քանի քայլ են անում և նորից մխճում դիրքում պատկում։ Այդպիսով, եքե հարկադրյալ պատկած դիրքը խոշոր կենդանիների համար կենսաբանական սիմպտոմ է հանդիսանում սահմանափակ քիչով հիվանդությունների համար, բնորոշելով տատապանքի բնույթը, ապա մանրների մեջ շատ հաճախ է նկատվում և հիվանդի վիճակն է նրանցավորում միայն։

Հ ա ր կ ա դ ր յ ա լ կ ա ն գ ն ա ծ դիրքը առավելապես ձիերի մեջ է նկատվում և բնորոշում է անասուն, պլևրիտ, ձիերի պլևրոպնևմո-

Նախ, ձանձ ընչաքցության հետ կապված բոլոր հիվանդությունները, ինչպես նաև ուղեղային մի շարք հիվանդություններ։

Մարմնի նկարագրման պերքերից յուրաքանչյուրը. քե կամավորը և քե հարկադրյալը, կարող է լինել՝ ա) բնական և բ) ոչ ֆիզիոլոգիական։ Վերջինիս մի քանի հիվանդությունների ամենաշահատելի սիմպտոմներից մեկն է հանդիսանում, ակամայից իր վրա ուշադրությունն գրավելով իր արտաքինությամբ և արվեստականությամբ։ Առանձնապես բնորոշ է մարմնի պերքը անասնաուժի ժամանակ։ Այս դեպքում ձիերը կանգնած են լինում ոտքերը տարածած, այնի պես, վիզն ու պոչերը ձգած, քիկնոցքն ուղիղ ու լարված, ականջները հետ քաշած և պոչը բարձրացրած։ Մանր անձնային հիվանդությունների ժամանակ նրանք պահում են իրենց պչուկն անդուլ կամ բնական և կանգնած են լինում կիսատաց աչքերով, ամեն քա-



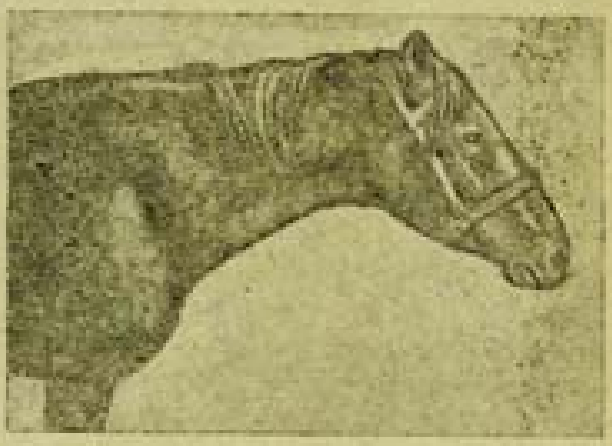
Նկ. 3. Ձիասանուտ

նին անուսերքը։ Ինֆեկցիան հնցնֆալոմիելիտի ընթացքի ամեն և ուռատանուտի ժամանակ ձիերը պահած են լինում տարածված, վիզն ու պչուկը ձգած, քիչ որում գնալի վիզ պարծած կոշիկ ոտքերը մեռում են ազում, առանց գնանքին դիպչելու։

Հ ա բ կ ա պ բ յ ա յ շ ա բ ժ ո ւ մ ն ե ր ը ձիու պաթոլոգիական լուրջ նշանակություն ունեն և չափազանց քազմատեսակ են լինում։ Դրանց են պատկանում՝ ա) անեպատակ քափառումը, բ) մարզարանային շարժումները, գ) ժամացույցի սլաքի շարժումները, դ) շարժումը գնալի առաջ, ե) շարժումը գնալի հետ, ձանձ կենդանիները, քաշի դրանցից, ունենում են գլանաձև շարժումներ։ Դրանք քարդ, երբեմն լավ համակարգված, չափազանց միակերպ շարժումներ են, որոնք առաջ են գալիս սխալարանային պրոցեսի ազդեցությունից, համապատասխան կենա-

բաններէն դրդուման հնանալէն։ Պարզ որ դիտողի համար քիչ մը, որ հարկադրական շարժումները արտաքին ազդեցութիւններէն հետ փոխադարձ կապ չունեն, նրանք իրենք ակամայ կամ հարկադրական շարժումների ստորակարգութիւն են կազմում։

Ա ն ն պ ա տ ա կ Ք ա փ ա ռ ո ւ մ ը սովորաբար նկատում է գանգուղեղի անատոմիկ ամուսնութիւնների և ֆունկցիոնալ խանգարումների գնդքում։ Բոլոր հիմնադրութեան, մէջքի էնցեֆալիտի (ամբողջական և՛ փրանսիական), բնիկների էնցեֆալոմիելիտի, խոշոր նեղքերավոր անատոմիկ ուսումնասիրութեան, գեներալ ժամանակ՝ կենդանիները ժամերով քայլատում են, անցնելով մի տեղից մյուսը քիչ որ չշարժած վիճակում, ըստ որում շարժումները վատ են համակարգված, կենդանիները ընկնում են, պայքում, արգելքներ չեն նկատում, պատերի, մուրքերի վրա են բարձրանում, մեխանամայն անատարբեր մնալով արտաքին դրգռիչներին, քացատութեամբ, դուցեն մի, լողութեան։ Այդ շարժումները ունեն ու ևոանդուն են լինում և հիշեցնում են ձիու քայլերը գնդի տուն, գնալի իր մըտրուկն շոռալիլու։ Անգամ արգելքներն անզոր են երբեմն շարժումը դադարեցնելու, փոխելով միայն նրա ձևը։ Իր ճանապարհին պատի առաջ կանգնելիս, մի վոտ ընկնելիս, կզդի պատկած, կենդանին չի գադարում իր անգում ստվորութեան գործած "շարժումներն անելուց։

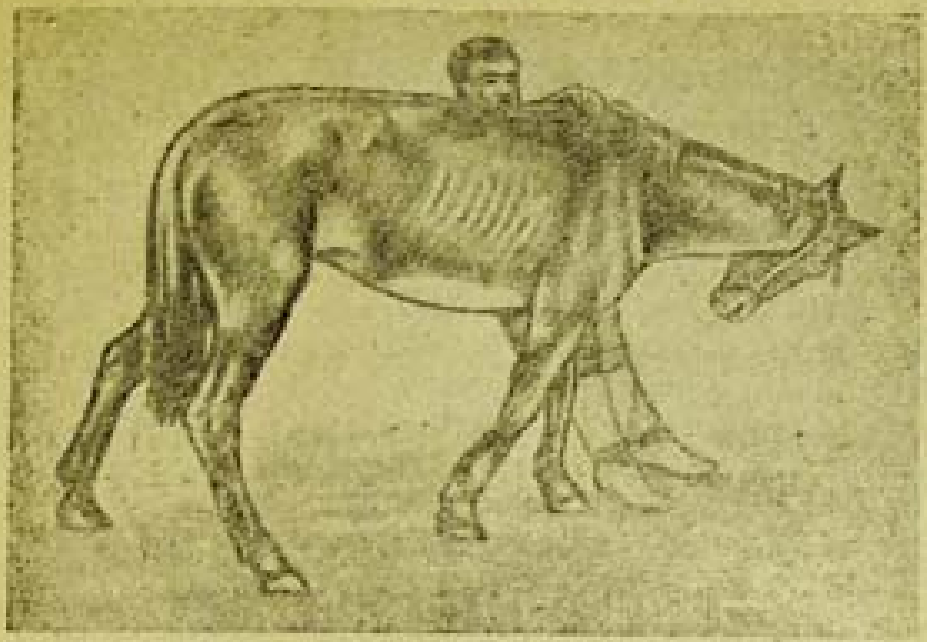


Նկ. 6. Գլխի ձգված վիճակը փորձնգիի ժամանակ

Մ ա ր գ ա ր ա ն ա յ ի ն շ ա ր ժ ո ւ մ ն ե ր ը մեծ մասամբ լավ համակարգված շարժումներ են չրջագծով, որոշ ուղղութեամբ, ընդ որում չրջանի տրամագիծը կամ անփոփոխ է մնում կամ հետզհետե փոքրանում է։ Առաջին գնդքում կենդանիները իրենց ընդունած ուղղութեամբ երբեմն ժամերով են մնում գալիս։ Չրջանի տրամագիծը փոքրանալիս մարգարանային շարժումները վնիր են ածվում ժամացույցի սլաքի շարժումներին, որոնք հանգիստ անպատանչի անկումով են վերջանում։ Դրանք առաջարար ուղեղիկի համապատասխան կենտրոնի, thalamus opticus-ի, մեծ ուղեղի հանգույցների (գանգլիների) ախտահարութեան կամ ուշադնացութեան կամ նեղպանգային ճնշման բարձրացման հետ կապված հիմնադրութեունների ժամանակ զգալուն անցնալատրների մեխանամանի արտաքսման հետևանք են։

Ճ ա մ ա ց ո ւ յ ց ի ս լ ա ք ի շ ա ր ժ ո ւ մ ն ե ր ը ամենից հաճախ տեղի են ունենում ժամացույցի սլաքի պատչամի, երբեմն՝ հակառակ ուղղութեամբ։ Մա—կենդանու ամրողջ մարմնի պատչան է իր որևէ տարի, որպես մի անշարժ կետի շուրջը։ Ժամացույցի սլաքի շարժումներ

նկատվում են n. vestibularis-ի պարկիկի և ուղեղիկի սխտահարչության ժամանակ։ Փորձնականորեն կարելի է առաջ բերել thalamus opticus-ի, nucleus ruber-ի և երկրորդ ոսկևի մասը քայքայելով։



Նկ. 7. Ձգաուժը գնալ առաջ՝ ուղեղային հիվանդությունների ժամանակ (բուա Մակարովի)։

Դ ի պ ք ա ռ ա ջ ո ւ ղ ղ վ ա ծ շ ա ր ժ ո ւ մ ն ե ր ը նկատվում են ինքնիկյուն էնցեֆալոմիելիտի և զրգռման հետ կապված ուղեղի բորբոքման, նեոպլազմատիկ կամ պարազիտար բնույթի այլ հիվանդությունների, ինչպես նաև փորացավի ծանր ձևերի ժամանակ։ Այս դեպքում հիվանդները ցուցաբերում են հաճառ, երբեմն անզսպելի ձգտում գնալ առաջ, որը մեզմացնել կամ դադարեցնել չի հաջողվում։ Շարժումները սովորաբար չոտպորական են և ոչ միշտ են խիստ համակարգված։ Վերջույթների հանախ խանգվում են, նկատվում է հետույքի երերում, գայլում, երբեմն անկում կամ անգամ մարմնի տապալում։ Փոխհարաբերությունները անգործությունը կարող է լինել ծանրակի կամ մարմնի, corpus striatus-ի, ինչպես նաև ոչքի ցանցենու հիվանդության։

Դ ի պ ք հ ե տ ա ռ ա ջ ո ւ ղ ղ վ ա ծ շ ա ր ժ ո ւ մ ն ե ր ը հիվանդու համար երբեմն չարժանաւորի մեկ հնարավոր ձևն է լինում։ Նկատվում է այն ասիակ, ինքնիկյուն էնցեֆալոմիելիտի և ցերեբրաստենիայ ժամանակ ժամանակ և սովորաբար կապված է լինում ծանրակի հոնտարանության և քիչնայի մկանների ընդարձակ հետ։ Հետևի վերջույթների մարմնում, դրսից հետ ընկնելու և համակարգման խանգարման հետևանքով, գնալ հետ ուղղված չարժումը վերջանում է հիվանդու անկամայ կամ անգամ տապալումով։ Շարժողության այս ձևը պարզ նախանձանքն հաջողվում է առաջ բերել ուղեղիկը հետացնելուց հետո։

Գլանաձև չարժումները հանախ նկատվում են մանր հիվանդների՝ չնչի, հաստների և մանուկների քոչուների մեջ։ Այս դեպքում հիվանդ-

նեն պատվում է իր նրկար առանցքի շուրջը։ Հաճախ սահմանափակվում է այդ միմյանց մի կամ անգամ կես շրջապտույտով, այլ դեպքերում շարժումը շարունակվում է այնքան, մինչև նրանց հանապարհին որևէ արգելք չհանդիպեցնի։ Դրանք ամվորապես կապված են n· vestibularis-ի, ուղեղիկի առանցքի կամ նրանց շրջապատող մասերի միակողմանի ախտահարումների հետ։

Խառնվածքը (темперамент) որոշում են արտաքին գրգռիչների դեմ ցուցաբերած ռեակցիայի արագությամբ ու նրա ատրճանով։ Զոփանիչ է հանդիսանում այդերի արտահայտությունը, պատասխան-շարժումները, որինակ՝ ականջների խազը և կենդանու ամբողջ վարքը։ Տարբերում են ժիր ու քունած խառնվածք։

Ժիր միերն այդքի են ընկնում արագ ըմբռնելու ընդունակությամբ՝ նրանք միշտ ուշադիր են, ուշի ուշով հետևում են իրենց շրջապատին, պատասխանելով ականջի խազով, հայացքի փոփոխությամբ, դեմքի արտահայտությամբ արտաքին աշխարհից ստացած ապավորություններին, աշխատանքից առաջ, կերից առաջ անհամբերություն են արտահայտում, շտապելով ուտում են, նրանց շարժումները նուռնուռ են և ուժեղ,— դրանք ամենաարժեքավոր աշխատողներն են համարյա յուրաքանչյուր անասունությունում։

Սակայն ուր արտահայտված ժիր խառնվածքը միաժամանակ ունի նաև որոշ անհարմարություններ, իակ երբեմն կենդանուն աշխատանքի համար միանգամայն անպետք են դարձնում։ Ժիր խառնվածքով օժտված միերը հաճախ չափազանց դյուրագրգիռ են, անհնազանդ, համառ, չար, երկչոտ, հաճախ ձգտում են կապը կտրելու և կարում էլ են, վիրավորելով մարդկանց, կենդանիներին, կոտրատելով շինատրքը և այլն։

Մառնարյան (Ֆլեգմատիկ) խառնվածքն արտահայտվում է միանգամայն հակադիր հատկություններով։ Կենդանին դանդ է լինում, չափազանց քունած, ամամաչարժ ու բութ։

Ընտրական համար խառնվածքը նշանակություն ունի այն առումով, որ նանր հիվանդությունների ժամանակ կենդանու վարքի վրա ուժ կերպով է այն անդրադառնում։ Ատաթիկ ցավի դեպքում առանձնապես անհրաժեշտ է ժիր խառնվածքի ունր կենդանիների համար և, բնդհակառակը, Ֆլեգմատիկներին այնքան էլ չեն անհանգստացնում։ Եվ հակառակը, անդարձին նանր հիվանդությունների ժամանակ ժիր միերը առաջին հայացքից նանր հիվանդի տպավորություն չեն թողնում, ավելի հեշտ են պահպանում իրենց սխորժակն ու քարմությունը, մինչդեռ Ֆլեգմատիկները նույն պայմաններում միանգամայն անտարբեր են դեպի իրենց շրջապատը և անհետաքրքիր են թվում։ Այդպիսով, որոշողը դիտողությունը, անհրաժեշտ է հաշվի առնել նաև խառնվածքի առանձնահատկությունները։

Կոնստիտուցիա (բնակազմություն)։ Անատոմա-ժուքյան մեջ կոնստիտուցիան հասկանում են որպես հյուսվածքների, օրգանների և ամբողջ օրգանիզմի կազմության այս կամ այն առանձնահատուկ բոլոր ապրելությունների կամպլեքսը՝ վերաբերյալ ապրելությունների դեմ ժլմոդ պայքարում։ Այդ ընդհանուր կազմությունը չափազանց տարբեր է յուրաքանչյուր առանձին հյուսվածքի կազմության և յուրաքանչյուր առան-

Ձեռ պրպիռի բնութիւն առնչութեամբ և, այդպիսով, ամեն դեպքում մշտական մնալու իրաւունք չի ներկայացնում։

Կարակուլ ցեղի ոչխարը չափազանց կայուն է համարվում, քանի որ նա հնչուն իրաւունքով է հաշվում Միջին Ասիայի դաժան պայմաններին՝ ջրի պակասութեան, արևադարձային չորի, ազգատիկ կերի հետ, և, ընդհակառակը, խոնավ կլիմայի և առատ կանաչ բուսականութեան պայմաններում փոխանցելիս, նա սկսում է ընտելանում կլիմային և հաճախ մահանում է ստամոքս-աղիքային տրակտի բորբոքումից, պնևմոնիայից և այլն։

Կոնստիտուցիան դնահատելիս պետք է հիշել, որ օրգանիզմի ժառանգական առանձնահատկութիւնների հետ միասին, որ հնչում է չափելի ու դնահատելը, պատկ նշանակութիւն ունեն հիւսվածքների գուտ կենսաքանական հատկութիւնները, որոնք որոշվում են լաբորատոր հետազոտութեան միջոցներով, և բացի դրանից սպրմային պլազմայի հատկութիւնները, նրա գենետիկական կառուցվածքը, որը դրսում է բջջին գարգանալու հնդ նրան արվող ազդութեամբ։

Կոնստիտուցիան, այդպիսով, մեր դրոշմն է դնում ամբողջ օրգանիզմի վրա, անդրադառնալով ոչ միայն անհատի ժառանգութեան, այլև նրա բնախառական ռեակցիաների անհատական բնութիւն վրա (Բոգոմոլեց)։ Թերապեմ համար այս դեպքում առանձնապես կարևոր է ռեակցիան հիվանդոգին այլևայլ ֆակտորների ազդեցութեան հանդեպ։ Այս տեսակետից դեռ Հ ի պ ո կ ր ա տ ի ժամանակներից սկսրեալում են ուժեղ և թույլ կոնստիտուցիա։ Ուժեղ կոնստիտուցիա ունեցող կենդանիները հնչուն իրաւունքով են հաշվում բարեխառնութեան, օդի բարձրացած խոնավութեան, ցուրտ ու մինչանցիկ քամիների հետ, պրկանքներին լավ են դիմանում՝ քաղցի, աստիճ չորվածութեան և մի շարք ինֆեկցիոն հիվանդութիւնների նկատմամբ պակաս զգայունակ են լինում, նակ վարակիչ հիւանդութեամբ հեշտությամբ չեն հիվանդանում։ Թույլ կոնստիտուցիայի տեր կենդանիները այդ տեսակետից միանշանակ հակապիր պատկերն են ներկայացնում։

Կոնստիտուցիոնալ տիպերին ավելի շատ ուշադրութիւն դարձնելու անհրաժեշտութիւնը, որ կարելի լինեք ընտրութեան ճանապարհով անասնապահութեան տեսակետից, աչքի ընկնող տեսակների ստեղծել։ Բժշկական գրականութեան մեջ լայն տարածում է գտել դրանցից Սիգոյի (Sigaud) կլասիֆիկացիան, որը չորս հիմնական տիպ է տարբերում՝ տեսպիկտատոր, մկանային, դիգեստիվ և ուղեղային։ Այս կլասիֆիկացիան կենդանիների վրա փորձնական ճանապարհով չեն պատկվել, քանի որ մի տեսակի սահմաններում օրինակ, տավարի մեջ, բավականաչափ բնորոշ առանձնահատկութիւններ գտնել չի հաջողվում։ Դրիմանալով, այդպիսով, էմպիրիկ ճանապարհով կենդանիների նկատմամբ, այս կլասիֆիկացիան, որպես քառանդամ, բացի դրանից անհարմար է նաև վարչական չափերը կատարելիս։

Այդ տեսակետից ավելի հասուն է հանդիսանում Կրետչմերի (Kretschmer) կլասիֆիկացիան, որը երեք հիմնական տիպ է տարբերում՝ 1) աստենիկ, 2) աթլետիկ (մկանային) և 3) պիկնոտիկ։

Ձիերի կոնստիտուցիոնալ տիպերի ուսումնասիրության վրա շատ աշխատանք դրած Ջայկովը հետևյալ բնութագիրն է տալիս դրանց.

Ա ա մ ն ի կ տիպի համար բնորոշ են՝ երկար կրծքավանդակ, երկար վիզ, քնքուշ գլուխ՝ համեմատաբար քիչ զարգացած ատոքին ծնոտով ու ծամոզական մկաններով և նեղ քաշված փոր։ Լավ զարգացած,

Նկ. 8. Ասիական տիպ

բավականին մեծ քաշք աչքի է ընկնում միջերկրիկացին շորակյացական հյուսվածքի քիչ զարգացումով։ Մենամասամբ մատիկ սիրտը մարմնի ընդհանուր քաշի համեմատությամբ, նշանակալից չափով մեծ է, քան ուրիշ տիպերինը։ Ներշնատատ անոքնևրի ցանցը լավ է զարգացած։ Լյարդը համեմատաբար մեծ չէ։ Բարակ ոտիքներն ավելի կարճ են, քան մյուս տիպերինը։ Այս տիպի ներկայացուցիչներ են հանդիսանում արաբական և անգլիական արշավամիները, ինչպես նաև ամերիկական ու օրլով-ամերիկական վարդուն ձիերը։

Պ ի կ ն ո տ ի կ տիպը համար բնորոշ են՝ կարճ կրծքավանդակ, մատիկ գավակ լյանպիր մակլոքներով, մատիկ գլուխ՝ ատոքին զարգացած ատոքին ծնոտով ու ծամոզական մկաններով, կարճ վիզ ու մեծամասամբ փոր։ Այս կենդանիները աչքի են ընկնում մեծ ուժով, բայց արագաշարժությամբ չեն։ Այս բնութագրին են համապատասխանում արգենները, պերշերոնները, մատամբ ծանր հրետանային ձիերը։

Մ կ ա ն ա յ ի ն տիպը միջին տեղն է բռնում վերև նկարա-

պըրվան երկու տիպերի մէջէն։ Այս տիպի լավագոյն ներկայացուցիչներն են ժարպոյան ու Տանը մէնտանները (խառնուրդները), ինչպես նաև դուժակալչին ու լավ մարմնակազմով օժտված կոլանահոապչին մէները, որոնք այլեւ են ընկնում լավ զարգացած մկաններով, ամուր կմախքով, բավարար ուժով ու շարժունակութեամբ։

Նկ. 9. Պինչոաթկ տիպ։

Ջայգիվի կատարած հատակի (բաբմրուքյան), բրանի երկարության, կրծքի պարագծի (քիսակներին հետևելով) և գառատակի պարագծի չափումները ժարլիացիան վիճակագրության մեթոդով մշակված վերջ ընդհանրի*) հանեցին, հետևյալ տուեալներ։

---

*) Հիմնական ընդհանրները՝

I ընդհանր—բրանի քնք երկարությունը, բարձրությունը։

II ընդհանր — ժասսիվություն (Բյօ). $\frac{\text{կուրծ}}{\text{բարձրությունը}}$

III ընդհանր— կրծքի ծավալը՝ կենդանի քաշին (նիկոլյոյ)՝

$$\frac{\text{կուրծ}}{\text{կրծքի պարագիծը քիսակների հետևում}}$$

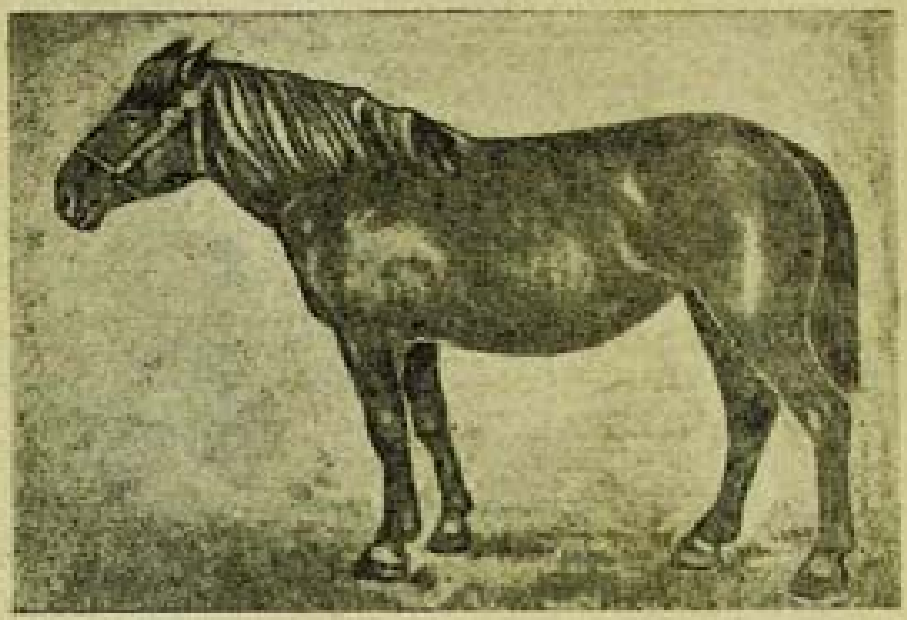
IV ընդհանր — կրծքալայնության՝ $\frac{\text{կրծքի լայնությունը քիսակների հետևում}}{\text{կրծքի խորությունը}}$

V ընդհանր — գառատակի պարագիծը՝ բարձրությունը (Մոգավեյ)՝

$$X = \frac{100 \cdot \text{գառատակի պարագիծը}}{\text{բարձրությունը}}$$

VI ընդհանր — կրծքախորության՝ $\frac{\text{բարձրությունը}}{\text{կրծքի խորությունը}}$

«Մկանային սիպի ձիերի պրոֆիլը սովորաբար մինչև գոգին մոտիկ է անցավորվում, մինչդեռ պիկնոմիկներինը՝ մինչև գոգից բարձր է անցնում և միայն վերջում վար է իջնում։ Առաձգիկների համապատասխան պրոֆիլը, ընդհակառակը, մինչև գոգի տակով է անցնում, վերջում վեր է բարձրանում» (Զայցևի)։ Մակայն տարբերությունը հիմնական կոնստուցիոնալ սիպերի մինչև միայն մարմնի կառուցվածքի պուտ ձևաբանական առանձնահատկություններով չի տարբերվում։ Այդ տարբերություններն ավելի խոր են, անդրադառնալով նաև հիմնական սիստեմների ֆունկցիայի վրա։ Ըստ Զևերնորուցկու, կոնստիտուցիոնալ սիպի և արյանիմի ֆունկցիոնալ ղորության միջև որոշ տևական հարաբերակցություն գոյություն ունի։ Այսպես, առաձգիկների քոքերի շնչական տարողությունը ավելի բարձր է, քան պիկնոմիկներինը, արյան ընդունակը, ընդհակառակը, փոքր ցածր է, կալցիումի և միլաքիվի պարունակությունը նույնպես, նշանակալից չափով ցածր է։



Նկ. 10. Մկանային սիպ։

Նշանակալից տարբերություններ են հաստատված աշխուհների նաև ոչխարանքանական հնոտոտուքյան ժամանակ։ Վարպան ձիերի էրիթրոցիտների և հեմոգլոբինի քանակությունն ավելի բարձր է, քան բնանկիր ու քանոզ ձիերինը (ըստ Զայցևի)։ Վարպան ձիերի էրիթրոցիտների տրամագիծը, նրանց մակերեսն ու ծավալը նույնպես ավելի է, քան բնանկիրներինը։

Այդպիսով, կենդանու էքստերյերը անբաժ կապ ունի նրա ներքին առանձնահատկություններին (ինտերյերին) հետ։ Այդ հնարավորություն է տալիս կոնստիտուցիոնալ առանձնահատկությունները օգտագործել ոչ միայն կենդանու աշխատունակությունն ու արդյունավետությունը գնահատելիս, այլև բիրապատիկ անասնաբուծ։

ՄԱՇԿԻ ՀԻՏԱԶՈՏՈՒԹԻՒՆԸ

Մաշկի հետազոտութիւնն ընդհանուր հետազոտութեան խիստ կարեւոր մասն է, քանի որ մաշկին վրայ, ինչպես հայելու մէջ, անդրադառնում են բազմաթիւ ոչ միայն տուր, այլև խորունկ պրոցեսները, առաջ բերելով մի շարք փոփոխութիւններ, որոնք հնչուն ութեամբ են հայտնաբերում պիտի ներկայ։ Ներկայիս ամենից էական դեր են խաղում կլինիկական պատկերում, հետազոտութեամբ ձեռք բերված բոլոր նշանների ու սիմպտոմների մէջ ամենից քննուչ հանգիստանալով, ուստի և դիագնոզ դնելիս վճռական դեր են խաղում, օրինակ՝ մաշկի խոցերը—խլամոկ ժամանակ, այուսացները—Morbus maculosus-ի ժամանակ, մաշկի էմֆիզեմը—խլխլան պալարի (սիմպտոմատիկ կարբունկուլի) դեպքում և այլն։ Ուրիշները վճռականում են ընդհանուր նշանների շարքին, որոնք միայն երանգում են հիմնական պիտին, ասենք բնորոշելու այն, օրինակ՝ մաշկի առաձգականության կորուստը, ուշացած ապաքինումները։ Վերջապես, երբորդները, հնչուն ութեամբ հաղորդում է կապել որոշ օրգանների հիմնական հետ, որ հետազոտում խնամքով կատարված հետազոտութեամբ բացվում է, օրինակ՝ մաշկի ցիանոզը պնեմոնիաների ժամանակ, կոլլապսալ այուսացները, արտի հիմնական ութեանից առաջացած այուսացները և այլն։ Մաշկի փոփոխութիւններին առանձնապես խոշոր նշանակութիւն են տալիս այն դեպքերում, երբ մաշկը առաջիններից մեկն է լինում, որ ազդանշում է, տալով այն էական նշանները, որոնք առանձնապես (արժեքավոր են) դնահատելի են վարակիչ հիմնական ութեանների ժամանակ, օրինակ՝ պնդնախտը—մեծ պիրոպլազմոզի և բաբեսիոզների ենթախումբը—այն դեպքում, ցանը՝ շների ժանտախտի, զարկի, ոչխարների մաշկի ժամանակ, բծերը՝ խոզերի կարմրուկի ու ժանտախտի դեպքերում և այլն։

Մաշկային հետազոտութեան մեթոդիկան շատ պարզ է և սահմանափակվում է դիտում, իսկ երբեմն նաև չափվում գործադրելով։ Շատուկ մեթոդներից երբեմն անհրաժեշտ է լինում միկրոսկոպի ուսումնական դիտելու։

Հետազոտութիւնը երկու բաժին ունի։

I. Մաշկի բնախոսական հատկութիւնները հետևյալ կարգով՝ բուրդը, մաշկի ջերմութիւնը, մաշկի խոցութիւնը, առաձգականութիւնը, հոտն ու գույնը։

II. Մաշկի պաթոլոգիկ փոփոխութիւնները՝ ա) մաշկի ուռուցքները, բ) մաշկի ցանը և գ) մաշկի ամրոզութեան խախտումը։

ՄԱՇԿԻ ԲՆԱԽՈՍԱԿԱՆ ՀԱՏԿՈՒԹԻՒՆՆԵՐԸ

Բուրդը։ Ընտանի կենդանիների մաշկը ծածկված է խիստ քրտով, որի կաթիլների վրա ուժ կերպով անդրադառնում են տյեսնվող հիմնական պրոցեսները։ Ի հարկե, պաթոլոգիկ փոփոխութիւնների մեջ կոմպետենտ լինելու համար անհրաժեշտ է պատկերացում ունենալ նորմայի և այն գործոնների մասին, որոնք բուրդի վրա ազդեցութիւն են գործում. այս մանրամասն դնահատման համար անհրաժեշտ է փորձառութեան մեթոդով որոշ չափանիշ ստեղծել։ Առողջ մեծերի բուրդը փափուկ է, հարթ, փայլուն ու պինդ

նատածը։ Բացի մշտական և ժամանակավոր այլևայլ գործոններից—կեղեք, կլեմայից—խոշոր նշանակություն ունեն պահպանման ու կերակրման պայմանները և դրանց միջև մաշկի խնամքը։ Մեռուցման վիճակի և բրդի հատկությունների միջև եղած կապը վաղուց է վեր ընդգծում են պրակտիկները։ Վատ սնված, աշխատանքով չարչարված ձիերի բուրդը անմաքուր պահպանման ու անբավարար կերակրման դեպքում կորցնում է իր փայլը, միլա դղրդված է լինում, հաճախ կպած, ավելի երկարում է, մաշկի վրա կիպ չի պառկում և հեշտությամբ պոկվում է։

Մեծ քվով անասուն ու ձի պահելիս բրդի վիճակը, այդպիսով, լավ քննարկելի է տալիս այն մասին, թե ինչպիսի հոգատարությամբ և ապահով կենդանին մարզուց։

Այդ փոփոխություններն առանձնապես սուր արտահայտված են լինում որոշ հիվանդությունների ժամանակ։ Երբեմն բավական է մի հայացք պղնձ կենդանու վրա, որ նրա բրդի վիճակը՝ դղրդված, կոպիտ, փայլ—

Նկ 11. Ձիու քոս (քոս Strongy-ի)։

ղուրկ, պոկվող բուրդը՝ ինչ որ խանգարումի կասկած պարզելուն։ Նախ և առաջ պետք է նշել խրոնիկ ընթացք ունեցող քե, ինֆեկցիոն և քե ոչորտային հիվանդությունները, որոնք կապված են անզատությունների հետ, ինչպես օրինակ՝ խլախտը, ձիերի ինֆեկցիոն անեմիան, տուբերկուլյոզը, պարատուբերկուլյոզը, տալմարի փոսցիոլյոզը, ատամբոս—ակիքային որակի կասորները և փորլուծի հետ կապված բոլոր հիվանդությունները։

Սուր ինֆեկցիոն պրոցեսները, եթե մեկայն նրանք բարձր ջերմով են ընթանում և անզատությունների հանգեցնում են պարմանափորում, համապես բրդի փոփոխություններով են ուղեկցվում, որոնք, ինչ է, ամբողջ էլ սուր արտահայտություն չեն ունենում։ Այդպես են, օրինակ, ձիերի տարափոխիկ պնևմոնիաները, գիշամախտը, Morbus maculosus-ը, պի-

*տարբերվում, ինքնկցման անեմիան, խոշոր եղջերավոր անասունների պե-
բեզոնեմիայի և այլն։*

*Անդամասպան խանգարումներն հետ կապված հիվանդություններ
համար չափազանց սխեմատիսկ է ս ւ շ ա գ ա ծ մ ա գ ա ի ն ք յ ո ւ ն ը։ Հիվանդ կենդանիներին երկար ժամանակով պահպա-
նում են ձմեռվա երկար բուդը, որը մարմնի վրա աշքի է ընկ-
նում ցեղատիպերի նման։ Դրա նման մի բան նկատվում է նաև
այլ աշխարհներ, երբ ձմեռվա առաջ բուդն ուշանում է։ Ի հարկե, բա-
ցի այլևայլ պաթոլոգիկ պրոցեսներից, նման փոփոխությունները կարող
են կենդանիների անուշման, պահպանման ու չահագործման սխալներից
հետևանք լինել։*

*Մազի ու մաշկի մեջ կապը խախտելիս երբեմն մազը խոշոր չափով
թափվում է՝ բուդը մնալով և թափվում։ Բացի մազաթափություն
չբջանակներից, խոշոր բջջաթափություն ունեցող հիվանդություն
վերջում առաջացող կենդանիների վրա, որպիսի՝ ձիերի պլեբոպնեմոնիա-
յի ու պբէոպի, Morbus maculosus-ի, խոզերի ժանտախտ ժամանակ։
Մի քանում բան է նկատվում գառիկով (մկնդեղ), անդիկով, եղջերասուն-
կով տված ունեցող խրոնիկ թունավորումների ժամանակ։ Մշտական բջջա-
թափություն նկատվում է այնհատև խրոնիկ հիվանդություններ՝ տա-
վարի ֆոլիկուլոզի, պիկոկոկոզուլոզի, խրոնիկ պիրոպլազմոզի, ձիերի
խրոնիկ ինֆեկցիոն անեմիայի, խոզերի Ֆիննոզի ու սկոբրուտի ժամանակ։*

*Մասամբական բջջաթափություն հետևանքն է լինում մաշկի որոշ հատ-
վածների կամ նրա համարյա ամբողջ մակերևույթի կնդուքյունը (ալոպեցիա)։
Ամհամանախտ (անգայլին) ալոպեցիաները առվորաբար մաշկի պարզապես
հիվանդություններին հետևանք են լինում, քանի որում նրանցից մի քանիսը
բորբոքական փոփոխություններով են ուղեկցվում։ Բացի դրանից, որն ըն-
տանի բույր անասուն կենդանիների մեջ կնդուքյամբ է բնորոշվում, ան-
հրաժեշտ է նշել շների սկոբրիոզը, herpes tonsurans-ը, favus-ը, ինչպես
նաև բոլոր կաթնասուններին վիրամաշկային պարազիտներին՝ ոջիլներին,
լվերին, տզերին։*

*Բ ր զ ի ա լ ո պ ե ս ի ա ն — բնախտական երևույթ է ծեր կեն-
դանիների համար։ Սպիտակ մազերը հայտնվելը հաճախ ծեր ձիերի ու
շների վրա է նկատվում։ Կարճ ժամանակաշրջանում արագ ալևորումը ան-
հատական պաթոլոգիկ նշան է։ Այդ երբեմն հանդիպում է համատարած խոզերի
ու շների ժանտախտի, ավելի սակավ՝ ձիերի տարափոխիկ պլեբոպնեմո-
նիայի և ինֆեկցիոն անեմիայի ժամանակ։*

*Մ ա զ ե ր ի հ ա մ ա ռ ո ւ մ ը՝ երբ որոշ հատվածներում մազերը
կարծես խուտուտ են լինում, նկատվում է երբեմն ձիերի վրա herpes
tonsurans-ի դեպքում։ Այն դեպքերում, երբ մեռացած մասի ծայրը վրձինի
պես ճզճզոտում է, մաստոյական ախտահարության ժամանակ խառնված
բորդի ապակրությունն է առաջանում (trichorrhexis nodosa)։*

*Մաշկի ֆիզիոլոգիան։ Մաշկի տարբեր հատվածների ջերմու-
թյունը խոշոր տատանումներ է ցուցաբերում ջերմության ժուռքի,
արտաքին՝ արյունատար անոթների ցանցի խտության և ջերմարձակման
առնչությամբ։ Ձիերի մաշկի ջերմությունը որոշելու համար ամենից ա-
վելի պիտանի են ականջները, ոտքերը, կրծքի կոմնական մակերևույթները,*

խոզերինը՝ դունչը, ականջները, տավարինը՝ եղջյուրների հիմքը, ականջները ու ոտքերը, շներինը՝ քթի ծայրը։ Ճաք բրդով կամ երկար մազերով (ճակատի մազափունջը, թաշը) լավ պաշտպանված տեղերում, ինչպես նաև այն հատվածներում, ուր մաշկի մակերեսները շոշափվում են (ոտնուկ), ջերմությանն զգայիորեն բարձր է լինում, քան բաց տեղերում (կրծքի ու փորի կողմնակի մակերեսները, ոտքերը և այլն)։ Մակայն վճռոշ հանգամանքն այստեղ—արյունատար անոթների ցանցի խտությունն է։ Այնպիսի տեղամասերում, ինչպես օրինակ, քթի շուրջը, շրթունքները, ականջները, դանդը, որոնք բաց են, մաշկը նշանակալից չափով ավելի տաք է, քան ուրիշ, անհամեմատ ավելի լավ պաշտպանված շատ տեղերում։

Հետազոտությանն մեկ մեթոդը շոշափումն է։ Մաշկի ջերմաչափումը բացառիկ տակով դեպքերում են կատարում միայն։ Շոշափելով ձեռքով մարմնի մակերևույթ տեղամասերը պատկերացում են ստանում ջերմության և նրա տատանումների մասին։ Զգիտակցող պրիմիտիվ լինելով, անմտամիանալիով այս եղանակը փորձված պրակտիկի ձեռքում կատարելագործ արդյունքներ է բերեն և արդյունքները հատուկ ջերմաչափերով ստուգելիս, ընդհանուր գծերով հաստատվում են։ Այս մի անգամ և ընդմիշտ է, մի կողմից, փորձառության խոշոր նշանակությունն անառարկելի ապացուցում է, մյուսից՝ մարդու նուրբ զգայարանի խիստ զարգացած զգայունությունը։ Քանի որքան մեծ են ջերմության տատանումները տաքացող կենդանիների մարմնի մակերևույթին, ցույց են տալիս մի շարք հատուկ աշխատություններ. այդպես, Կոլբն ավելացնելով, ձիու ջերմությունը կրծքի պատի վրա 35,2° է, կապանքի վրա՝ 13—15° և սրտի միջին ակոսում՝ 11,5°։ Փոքրիկ փոփոխությունները վրիպում են ընդհանրապես զգայի աչքից։

Որոնք պաթոլոգիկ նշաններ են դիահատվում նորմայի սուբ չհզումները մեջ, որոնք արդեն հասկած չեն առաջ բերում իրենց ծագման վերաբերյալ։ Սրանց կարգին են պատկանում ջերմության սուբ անկումը, նշանակալից բարձրացումը և, վերջապես, հոմատրպական (հոմոյոպիկ) օրգանների՝ ականջների, ոտքերի՝ ջերմության անհամաչափությունը։

Մաշկի ջերմության ընդհանուր վայրկյանը է՝ ջերմության in recto անկումի և արտաշնչվող օդի հոսանքի առնչման հապաղությամբ, մոտավոր կոլլապտի ահեղ սիմպտոմ է համարվում։ Բացի դրանից, մաշկի ջերմության վայրկյանը նկատում են ուշադրության հետ կապված բոլոր հիվանդությունների ժամանակ՝ ձիերի ինֆեկցիան հնձելիս ժամանակ և չժամանակ, տավարի ծննդաբերական անդի և ացետոնեմիայի, արյան ատամ կորատի ժամանակ և անդի սկզբնական շրջանում (ամանավանդ տավարի)։

Մաշկի որոշ անգամատների համեմատական ջերմաչափումներ նկատում են տարածված պատահիկների դեպքում։ Ականջի սուբ ատենում նկատվում է սրտի քուլության և անեմիաների ժամանակ։

Ջերմության ընդհանուր բարձրացումը, երբ մաշկը շոշափելիս տաք է լինում, նկատում են անդի, ջերմահարության, վնասվածքային անհանգստության, ինչպես օրինակ, փորացավի, պրպիոի հետ կապված հիվանդությունների ժամանակ, ինչպես նաև

որոնք պոլիտեխնիկական սուր ուժեղացման դեպքում։ Նիստ սրոշակի առաջամասով առճամանափակվում բարձրացումներով մաշկով ծածկված արգանակներ և հյուսվածքներ՝ պլեքսայք, ջոպանք, ուղեղապատառակներ հիվանդացման մասին են ազդանշում։

Համաչափ տեղամասերը ու գույգ օրգաններ մաշկի ջերմոտության տարբերությունները ախտաբանական ֆոկուսների գոյության մասին են վկայում։ Ցնդող ժամանակ, մանավանդ խոշոր ելքերատոր անատոմիաների ու մեծերի վրա, համարեա հայտարերում են, որ չոչոփելիա մի ակամայից տաք է լինում, մինչդեռ ջյուռը, առաջուց պես պաղ։ Մինչևայն բանը համարեա նկատում են տալարքի ելքերությունների հետ համեմատած վրա։

Մաշկի թացությունը։ *Մաշկը չոչոփելիա, մանավանդ մեծերով ու բացով ծածկված տեղամասերում, ձեռքը յուրահատուկ թացությունն է պատճառում, որն առաջ է գալիս շնորհիվ քրտնքի մշտական գոլորշիացման չոչոփվող մակերեսից։ Արտաքին բարձր ջերմության, լարվածության հետևանքով քրտնաբաժանումն ուժեղանալու դեպքում գոլորշիացումը բավական չի լինում ամբողջ անկրնաբ (քրտինքը) հեռացնելու համար,—քրտինքը կաթիլում է բերքը և կաթիլներով ձևով հավաքվում է մաշկի մակերևույթին՝ հիմնականում քրտնում է։ Ձեռ. վրա քրտնքի ամենաառատ տեղերն են ոտքերի ներբանը, վիզը, անուկները, ամոթոցքի հատվածը, ականջները, աչքերն ու բերանախոռչը։ Այն տեղերում, ուր չկում է լինում, օրինակ, մաշկի հատկերի վրա՝ ընտանքի տակ, քրտինքն արագ ապրատակ վերածում է գոլորշու, որը չորանալով բերքը կպցնում է, գործնականում այն կոչում ու ժանեկապատ։ Քոչոր եղջերատոր անատոմիական քրտնումն ավելի տակավ է նկատվում և առճամանափակ է լինում, պակաս խոնավությամբ քրտնելով, քան ձեռ։*

Երբ քրտինքը երևան է գալիս մակերեսային անոթների արյամբ ազատատարում։ Հետևանքով մթնոլորտայն առաջ մաշկի երևույթ—այն առոն է լինում և անուրախ տեղուցիկ։ Սառը քրտինքի արտաքինությունը՝ հիմնականում համարյա անհատական վիճակի նշան է և նկատվում է ծնոտ տատանոցի և պնդոցի պատասխանքի դեպքում, կոլլապսի վիճակում, ինֆեկցիոն հիվանդությունների վերջին շրջանում և այլն։

Պաճուճական միջոցներից անհրաժեշտ է նշել մաշկի քրտնումն ու շորությունը։

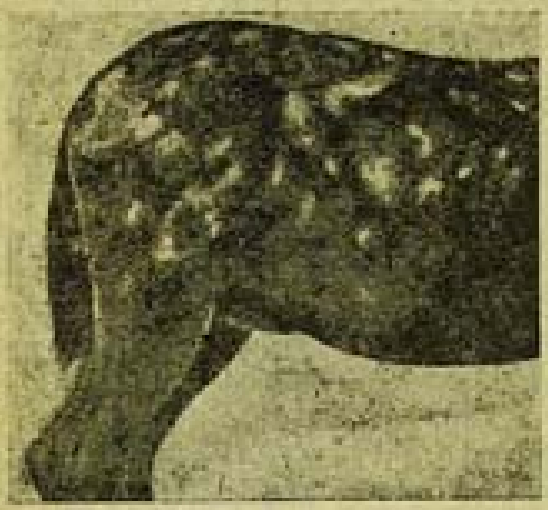
Տարբերում են ընդհանուր քրտնում և առճամանափակ կամ տեղային։

Ընդհանուր քրտնումը նկատվում է համեմատ տեղային տեղերի տատանոցի, տատանոցի ցայտերով ընթացող հիվանդությունների դեպքում (ձիերը հիմնականում, փորացավ), տանը շնչարգելությունների, արյան շրջանառության խանգարումներով ուղեկցվող սրտի հիվանդություններին, էնդոկրինային օրգանների՝ անատանուհի, էպիլեպսիայի ժամանակ։ Գետը և նշել կրիտիկական (ճգնաժամային) քրտնումը մարմնի կենսունակության շրջանում, տարափոխիկ պնևմոնիայի, դիզենտերիայի, թոքախիկ տենդի ժամանակ, ինչպես նաև քրտնումը ազդեցիների, պիլոկարպինի և ատրոպինի պրեպարատների գործադրից հետո։

Տեղային քրտնումը արտահայտվում է մաշկի միայն որոշ տեղամասերի քացությամբ։ Ամենից հաճախ կապակցում են

այն պերիֆերիկ ներվերի տրավմատիկ վնասվածքներով կամ ողնուղեղի բորբոքական հիվանդություններով։ Առատ քրտնաթորումը կրծքի կողմնակի պատերի վրա առաջանում է միայն լայնացման դեպքում՝ առաջի պատռվածքի ծանր ախտահարման։

Մաշկի հորդությունը (անհիդրոզ) քրտնագոյացման ամբողջական դադարումն է կամ կտրուկ պակասումը հյուծման (մանավանդ ծեր կենդանիների) դեպքում, երիկամների, ապենդիցիտի մեծ քանակությամբ ջուր կորցնելիս, կամ մշտական փսխումի հետևանքով, ինչպես նաև անդների ժամանակ։ Առանձին ուշադրության արժանի է տավարի քրտնահոտությունը, խոզի դեպքի և շան քրի դեղձերի անկրկնելի հոտությունը, որ կենդանու վատ ինքնազգացողության հետևանք է։ Հիշված անդերի մշտական քայլ ու առաջ մաշկը ծանր հիվանդությունների ժամանակ միանգամայն չորանում ու տաքանում է, հաճախ կեղևակալում ու ճաքճքվում է։ Քոչոր հղիների վրա անասունի վիճակը որոշելիս նշանակություն ունի առանձին կաթիլների մեծությունը, ինչպես նաև այն արագությունը, որով հայտնվում են այդ կաթիլները քրտահյութին շոշափով սրբելուց հետո։



Նկ. 18. Քիս գոնդուբյան (բաս Stang-ի)

Մաշկի առաձգականությունը։ Երիտասարդ և առողջ, լավ սնված կենդանիների մաշկը ալքի է ընկնում բարձր առաձգականությամբ. եթե վարձես հավաքել ու ծալք անել, նա անմիջապես կուղղվի և իր նախկին տեսքը կընդունի։ Երբ ննջամաշկային բջիջները բավականին պարզացած է լինում, առաձգական մաշկը մարմնին հպարտում է այն ախտածնի կլորությունը և եղրագծերին այն ճերմակությունը ու ավարտվածությունը, որով ալքի է ընկնում փայփայած ու կուշտ կենդանին։ Մշտական բարվածության այդ վիճակը հետևանք է՝ ա) մեծաքանակ քրտնության՝ արյան ու ավիշի կուտակման մաշկի անոթներում և մեջհյուսվածքային ճնգքերում (մաշկի տուրգորը), բ) մաշկի առաձգական ու մկանային ապրանքի հատկության, ինչպես նաև գ) ընդհանուր ներվային առնության վիճակի։ Մաշկի տուրգորը նվազելիս նրա առաձգականությունը նշանակալից չափով բվում է—դառնում է կաշու, չոր և ոչ առաձգական, դժվարությամբ ծալք է հավաքվում, որը դանդաղ, երբեմն ½—½ րոպեի ընթացքում է ուղղվում։ Այդ առանձնապես սուր է արտահայտված աստիճանի վրա։ Նման արագ զարգացող անոմալիաներ հաճախ են նկատվում ծանր յուծի, առատ (արյունհոսությունների) արյունազեղումների, ասենջոլեցի փսխումի և, վերջապես, կոլլապսի ժամանակ։ Կենդանու վիճակի

քարկոծման հետ մաշկին առանում է իր նախկին տուրգորը և նորից առաձգական է դառնում։

Երանիկ հիվանդությունների ժամանակ տուրգորի իջեցման և ներմաշկային բջիջների ատրոֆիայի հետ միասամանակ տեղի է ունենում նաև մաշկի առաձգական ատրճանի ատրոֆիա, որի հետևանքն են լինում ամենալի կոչուն խանգարումները։ Մաշկը կորցնում ապագած է դառնում, տակավ-ճաշած, ծալք հավաքելիս, որ ամեն ինչքան ուշ ամեն անգամ չի հարթվում, բնորոշ ճաղ է ստանում։ Նման փոփոխությունները նկատվում են ապրանքի էխինոկոկոզի, լեղաքարային, տուբերկուլոզի առաձգայնացիայի և պարուսուբերկուլոզի ժամանակ։

Ատեղծման բարձր աստիճանն է առաձգականության կատարյալ հատատոր, որը նկատվում է հենց մաշկի խրտնիկ բորբոքման, օրինակ՝ քոսի, անաբիտոզի, ձղձղման էկզեմայի ժամանակ և այլ դեպքերում։ Էլաստիկ թելերի ու ներմաշկային բջիջների ատրոֆիայի հետ միասին խրտնիկ գրգռման ուշնկցվում է շարակցական հյուսվածքի պերսճումով, հետագա հնճոտացումով ու վերջին չերտի հղկվածացումով։ Այդ տեսակի փոփոխություններ անվերադարձների պրոցես են պատկերացնում և բուժման չեն ենթարկվում։

Մաշկի հոտը։ Մաշկաճարպի, քրտինքի և անջատվող էպիդերմիսի քայքայման մշտական պրոցեսները, որ ցնդող նյութերի գոյացության հետ են կապված, բնական կենդանիների մաշկին, յուրաքանչյուր տեսակի համար տվեցիկի հոտ են հաղորդում։ Այդ հոտի բնականոնությունը (տատանությունը) բորբոքման դեմ բիմում է, մաշկի խնամքի, մաքրման, կենդանու քոզոցման ատելության։

Որոշ պաթոլոգիկ պրոցեսում տեսք է ձեռք մաշկի համար խորթ հոտեր, ինչպես նաև նրանց չափազանց աստիճանները։ Դրանց են վերաբերում՝ ացետոնի սխտորձելի հոտը՝ ատլարի ացետոնեմիայի ժամանակ, անասիսի—քաղցրահոտ հոտը հոտքերի ապիտակ լուծի ու պուտրեֆիկ ժամանակ, պիսկի հոտը՝ շների շատ ապրատի հիվանդության և ոչխարների պանդրնատին ծագիկի դեպքում, քաղցրահոտ սրճան անասիսի հոտը՝ շների ժանտախտի ծանր ձևերի ժամանակ, մկնի հոտը՝ շների ու նապների մերսիմիմուլոզի պատահական դեպքում և, վերջապես, շշմեցնող պտրշահոտ հոտերը մաշկի պանդրնների ժամանակ։

Մաշկի զույնը։ Ոչխարների, ապիտակ խոզերի, ապիտակ շների ու կատուների, ինչպես նաև քաշուների մաշկը միանգամայն պարկ է մաշկի պիգմենտից և նույնը վերաբերում է։ Այդ հնարավորությունն է տալիս նկատելու նրան վրա պաթոլոգիական ամենաբնական փոփոխությունները, որոնք չբիզապատ սրճան գանգակի և հատկությունների փոփոխությունների հետևանք են հանդիսանում։ Ատեղծվելիս մաշկը ձեռ մատերը խիտ պիգմենտավորված է և մուգ-գորշագույն պատ ներկված, բայց հետագայում ապիտակ և նախշուն կենդանիները, ապիտակ նշանների տեղերում։ Այդպիսի պիգմենտներում հիվանդության պրոցեսի համար հյուսվածքների պաթոլոգիական բնորոշ փոփոխությունները նկատվում են, անհրաժեշտ է լինում վերտանել տեսանելի լորձաթաղանթների վրա։ Դրանց պատկանող խանգարումներից խոշոր նշանակություն ունեն հետևյալները՝ մաշկի կարմրացումը, պաշտոնը ու գիանոզը ու գնդիացումը։

Ընտանի կենդանիների մաշկի կաթմրացումը մշտապես տեղի ունեցող է լինում, տարածվելով որոշ տեղամասերի վրա միայն։ Իրենց ծագումով նրանք լինում են հեմորագիկ և հիպերեմիկ։ Կաթմրացման բնույթի որոշումը խոշոր դիֆերենտիկ նշանակություն ունի, քանի որ այն քույլ է տալիս իրենց հետ կապված հիվանդությունները տեղեկանալու։ Հեմորագիկ կաթմրացումները մաշկի մեջ, նրա երկու կամ ենթամաշկային բջիջների մեջ տեղի ունեցած արյունազեղումի հետևանք է։ Դրանք հաճախ տեղի են ունենում հեմորագիկ պիտեզի այլևայլ հիվանդությունների ժամանակ և միաժամանակ նկատվում է հեմորագիաների հետ տեղեկանքի լորձաթաղանթների վրա։ Իրենց ձևով ու տարածումով հեմորագիկ կաթմրացումները լինում են մերթ կետավոր, մերթ պուլավոր (ճյուղավորված), այլ դեպքերում այլևայլ մեծության բծերի պես։ Առանձին օջախների միակցության հետևանքով երբեմն գոյանում են բավականին խոշոր բծեր, որոնք տարածվում են մաշկի ամբողջ տեղամասերի վրա։

Դրանց սկզբած տեղերն են մարմնի մակերեսի այն մասերը, որոնք բարակ ու քնքուշ մաշկով են ծածկված։ Ամենից հաճախ լինում են փորի վրա, ազդրերի ներսի կողմը, ընդում, կրծքի ու փորի կողմնակի մակերեսի վրա և այլն։ Քարակ արյունազեղումները կաթմրի կամ մուգ-կարմիր են, հետզհետե նրանք ավելի մուգ են դառնում և վերջ ի վերջո դառնում են գույլ-սև-կանաչավուն, դեղնավուն կամ կանաչավուն երբեմն։ Մաշկային արյունազեղումները ամենից հաճախ խոզերի ու շների վրա են հայտնաբերվում։ Խոզերի վրա հայտնաբերվում են ժանտասիրտ ու կարմրուկի, սիբիրախտի, անգլիկոնիայի ու սկորբուտի ժամանակ։ Շների վրա զարգանում են արյունաթրիծ (բծավոր) հիվանդության և մակերեսների ժանտասիրտ ժամանակ։ Ձիերի վրա երբեմն հայտնաբերում են Morbus maculosus-ի և ինֆեկցիոն անեմիայի դեպքում։

Մաշկի երևոյթ արյունազեղումներ լինելիս, դուրս հկած արյունը խառնվելով փոշու և մեխանիկական մասնիկների հետ, սրտով ջրանում է, դառնալով սև-կարմրագույն կեղևներ, որոնք շատ պինդ են լինում, սակայն, մաշկի մակերեսի հետ զոդված։

Հիպերեմիկ կաթմրացումները հաճախ ծավալուն են լինում և երբեմն մարմնի մակերեսի բնդարձակ մասն են գրավում։ Դրանց առաջացման պատճառ է մաշկային մազանոթների ցանցի լայնացումը, որոնց մեջ գրա հետևանքով բավականաչափ արյուն է հավաքվում։

Նայած արյան հատկություններին ու նրա քանակության, մաշկի ախտահարված տեղամասերը ցուցադրում են վարդ-ադույն, կարմիր, ալ կարմիր, կապտավուն կամ մուգ կապույտ գունավորում։ Սրանց տարբերությունը հեմորագիկ կաթմրացումից այն է, որ մատով ճնշում գործադրելիս կարմրությունը հետևությամբ անհետանում է, մինչդեռ հեմորագիկների դեպքում կարմրությունը կայունորեն մնում է։ Հիպերեմիկ կաթմրացումները ամենից հաճախ նկատվում են խոզերի բարակ ու քնքուշ մաշկի վրա, կարմրուկի, սնափքցնեմիայի, ժանտասիրտի, անթրաքսի և այլ հիվանդությունների ժամանակ։ Մաշկի հիպերեմիայի հաճախ պատճառ են լինում մաշկի իրեն հիվանդությունները։ Դրանց վերաբերում են հերպեսը

դանազան ցանկեր, որինակ՝ հնդկացորենի և եգիպտացորենի հիվանդությանց ժամանակ, կիզելիության, քոսի, շների ախտաբուծ և այլն։

Ջ ր ա ն ո ց։ Մաշկի ու լորձաթաղանթների կապտավուն գունավորությունը կիանոզ անունն է առացել։ Առանձնապես սուր աչքի է ընկնում խոլերի դեպքին, երբեմն և ախանջների կապտավուն գունավորությունը, քնչացնների կոտորի մուգ-կարմրագույն գունավորությունը։ Այդ անսովոր փոփոխությունների պատճառն է արյան ծանրարձանացած հեմոգլոբինով, որն իր հերթին պարզանում է որպես արյան անբավարար օքսիդացման հետևանք։ Օքսիդացման պրոցեսները ծանր խանգարումներ ստում են գալիս նախ և առաջ քոքերի պարենխիմատոզ հիվանդություններին, քոքերի արյունայլ սեռական բորբոքումներին, նրա լյարդացման և ատրոֆիաների ժամանակ, բնչպես նաև առաձանում ախտահարության, բորբոքման, պատռվածքի, ընչման և այլ դեպքերում։

Սրտի դոքտանելության խանգարումից կիանոզը զարգանում է միոկարդիտների, միոկարդիոպատիաների, էնդոկարդիտների, սրտի սուր լայնացման ժամանակ և սիրտը էքստրասիստոլով անցնելիս։

Մ ա շ կ ի դ ո ւ ն ա ա ո ւ թ յ ո ւ ն ը հաճախ է նկատվում խոլերի և ժանտախտի խոնկորների վրա, որոնց պաթոլոգիայում այդ գնահատում է որպես կարևոր կլինիկական սիմպտոմ։ Դեպքեր գունատությունն ստում բերող պատճառն ապղեցության աստիճության, մաշկը գունատ է դառնում, անփայլ գունատ կամ կաթնագույն ապիտակ։ Մաշկի արտագ հայտնվող մահացու գունատությունը—արյունհոսությունների ստիճորակման հետևանքն է։ Ջոնկորների ու քոչտների մեջ այդ լինում է նեկրոզի արյունհոսությունների դեպքում, անոքմների, պաթենխիմատոզ օրգանների պատռվածքների հետևանքով։ Մաշկի գանգրագրին զարգացող գունատությունները արյան սրտկանան փոփոխություններին՝ այլևայլ ծագում ունեցող անեմիաների հետ են սովորաբար կապված։ Ջոզուկների մաշկի հատկանան առանձնացող գունատությունը, երբեմն մատաղահան ատրոֆիան ձևով, նկատվում է խրոնիկական ընթացող ինֆեկցիաների՝ էնդոտաքի պնեումոնիայի, խրոնիկ ժանտախտի, պրոտոզոյների և դիֆտերիտի ժամանակ։ Երկու-երեք շաբաթական ծծկերների նկատմամբ այդ ցուցը է տալիս հեմոգլոբինի նվազումը արյան մեջ, որի պատճառն ամենից հաճախ հանքային սովածությունը, անբավարար կերակրումն է լինում, երբեմն էլ սինդրոմի հիվանդությունները, բնչպես սպիտակ ցուցը, մարսողության խանգարումները և այլն։

Ընհամենատ ասկով դեպքերում գունատության պատճառը մաշկի անոքմների ջղամկության մեջ է լինում, բնչպես օրինակ, անցկ ժամանակ՝ ջերմության բարձրանալու շրջանում, ընդհանուր ատեկցման և այլ դեպքերում։ Բացի դրանից, մաշկի մահացու գունատություն նկատում են սրտի թուլության դեպքում, շրջապատող արյան քանակի պակասության և մաշկի անոքմների համակշիռ նեղացման հետևանքով, կոլապսի ժամանակ, հոգեմարքի վիճակում, ուշազնացության ժամանակ և այլն։ Ընտանի կենդանիների ուրիշ անասնների մեջ համապատասխան փոփոխությունները ավելի հնչուն է նկատել լորձաթաղանթների վրա, որոնց հետազոտությունն այս առնակեսից առաջին տեղն է գրավում։

Դ ե ղ ն ա խ տ ը—կլինիկական սիմպատոմակոմպլեքս է, այսինքն՝ մի

շարք կլինիկական երևույթներ, որոնց մեջ ամենատպավորչականն է լինում մաշկի, լորձաթաղանթների և ներքաշվող բջջանքի գեղձի պռնավոտումը, հյուսվածքների լղոպիդինա ծծելու հատկանքով։ Դեղնախտի երկրորդ հիմնական սիմպտոմն է համաբջում բիլիրուբինի տոկոսային պարունակության բարձրացումն արյան մեջ բ ի լ ի ր ո ւ բ ի ն ա մ ի ք ա ն, որի քանիը չափազանց տարբեր կարող է լինել։ Ուշ սրտահարված, սրընթաց համար, տասներկումատնյա ապրքի կատարի պակասությամբ պարզացած դեղնախտի գեպքում, բիլիրուբինի քանակությունը 100 կ· սմ չիճուկի մեջ 0,5—1,0 մմ-ից բարձրանում է մինչև 1,5—2 մմ մինչև։ Մի քանի ինֆեկցիաների պատճառությամբ պարզացած դեղնախտի ժամանակ, բիլիրուբինեմիան ավելի ուժեղ է արտահայտված։ Ամենատպավորված դեղնախտը, երբ բիլիրուբինի պարունակությունը մինչև 4—5 մգ է բարձրանում, նկատվում է Morbus maculosus-ի ժամանակ, SO_2-ով թունավորվելիս, ձիամանով թունավորվելիս, պիրոպրոժոզի և նատալիոզի ժամանակ։ Քանդարումների ամենաբնորոշ տատհանը ծիների մեջ բնորոշում է ինֆեկցիոն վնասվածքի, որի ժամանակ բիլիրուբինի պարունակությունը 8—10—15 մգ է հասնում։ Մաշկի գեղին գունավորման աստիճանը ամբողջապես բիլիրուբինեմիայի քանիից է կախված։ Դեղնախտի արժեքը ինֆեկցիոն վնասվածքի վերաբերմամբ այն է, որ նա այն ամենավաղ սիմպտոմներից մեկն է, որոնք հայտնաբերվում են գեռ ներվային երևույթների կոմպլեքսը հայտնվելուց առաջ։ Բիլիրուբինի պարունակության տոկոսի յուրաքանչյուր բարձրացում՝ նորմայի մոտավորապես 100%-ից վեր՝ լղոպիդմիանների համար անցնում է երիկամային շեմքը, որի հետևանքով նրանց մեծ քանակությունն արտաքորվում է երիկամներից մեզի մեջ, որի հետազոտության ժամանակ գժվար չէ հայտաբերելը։ Բացառություն են կազմում հեմոլիտիկ դեղնախտերը միայն։

Ուժեղ դեղնախտի ժամանակ, լղոպանյութերի ներվային ապարատի վրա դրծած քունավոր ազդեցության հետևանքով առվորաբար նկատում են սիրտ-անոթային սիստեմի, շնչական ապարատի, մարսողության ու ներվային սիստեմի սրտանների մի շարք ֆունկցիոնալ խախտումներ։ Դրանց են վերաբերում սրտի գործունեության դանդաղացումը, որ առվորաբար կապված է լինում սրտի հարվածի ու տոնների, ինչպես նաև սուր արտահայտված առիսմիաների հետ, շնչառության դանդաղացումն ու խորացումը, ախորժակի քուլացումը, պերիստալտիկայի քուլացումը, փորկապությունները, կղկղանքի հատկությունների բնորոշ փոփոխությունները, ներվային սիստեմի կողմից՝ քնկոտությունը, քուլությունը, դյուրագրգռությունը և այլն։

Իր ծագումով դեղնախտը լինում է՝ մեխանիկական, հեմոլիտիկ և պարենխիմատյին։

Մեխանիկական դեղնախտը զարգանում է լղոանցքների լուսանցքի աղելայլ ոնոսկի նեղացումների հետևանքով, որից առաջանում է լղոու լճացում, հետագայի ներծծումով։ Այդ նկատվում է տասներկումատնյա ապրքի կատարների, լղոանցքների խցանումների ու նեղացումների ժամանակ, գրծից ճնշման ներքաշվելիս և այլն։

Պարենխիմատյին դեղնախտը լյարդի բջիջների ֆունկցիայի խանգարման

հետ է կապված, այդ նկատվում է լարդի բորբոքման, դեղնախտով կամ նեկրոտիկ բնույթ կրող այլևայլ ախտահարություններ ժամանակ։ Դրանց պատկանում են ինֆեկցիոն հեպատիտները, լարդի գնդիկն ատրոֆիան, լարդի սուր բորբոքումները և այլ գնդնախտները։

Հեմոլիտիկ գնդնախտն առաջ է գալիս արյան մեջ չբջջազատվող քուլներն ազդեցության հետևանքով անդի ունեցող հեմոլիզից։ Քանայած որ այս գնդքում լարդի բջիջները ամբողջապես պահպանում են իրենց գործունեության, այնուամենայնիվ, լարդի չեմքը անցնելու հետևանքով, լարդի, որը չի հասցնում արտաքնորիչ անտիկուլո–էնդոթելիալ ապառնում պրոցեսը բջիջները, առաջ է գալիս բիլիրուբինեմիա, որի պատճառով գարգանում է գնդնախտի համար բնորոշ երևույթները կամպլեքս։ Հեմոլիտիկ գնդնախտը նկատվում է ձիու ինֆեկցիոն անեմիայի, սուր խլամախտ, արհնապատրաստիոտ հիվանդություններ, Morbus maculosus–ի, անաֆիլակտիանների ժամանակ, օձի թունով թունավորվելիս և այլն։

ՄԱՇԿԻ ՊԱԹՈԼՈԳԻԱ (ԱՆՏԱՐԱՆԱԿԱՆ) ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Մաշկի ուռուցքները։ Մաշկի ծավալի մեծացումը մեծ մասամբ տեղական է լինում և պայմանավորված մեջքային ուղեղամասերի մաշկը, և մեջքային սահմանի գնպքերում ծավալուն է լինում, տարածվելով մարմնի մեծ մակերեսի վրա։ Դրանք երբեմն սուբ կեղտով սահմանազատվում են մաշկի տուղջ անզամասերից, իսկ երբեմն նրանց սահմաններն այնքան անորոշ են ու ճապաղ, որ մեջքի չոշափումով կարելի է գոնե մոտավորապես որոշել։ Նրանց հատատերությամբ մաշկի վրա մեջքա պաթոլոգիկ գործոններին ազդեցությանը հետևանք է և սովորաբար զնահատվում է որպես հիվանդության կարևոր նշան, երբեմն՝ ամենաէական կլինիկական պատկերի։ Սրանց են վերաբերում մաշկի էմֆիզեմաները, այտուցները, էլեֆանտիազները, նորագոյացությունները, ակնինոմիկոմաները ու քոքրիոմիկոմաները, արտցեսները, հետատումները ու լիմֆոգրանուլեմաները (ավշահոսությունները)։

Մաշկի և նրա մատչելի բջջանքի էմֆիզեմա։ Օդ կամ գազեր ներմատչելային բջջանքում կուտակվելու հետևանքով գոյացած մաշկի ուռուցքները ներմատչելային էմֆիզեմա են կոչվում։ Ամենից հաճախ էմֆիզեմը նկատվում է ոտների ու ձիերի վրա։ Նրա ամենատիպական տեղերն են կրծքի ու վզի կողմնակողմնային մակերեսները, ինչպես նաև ականջը։ Արտահայտված էմֆիզեմաների դեպքում մաշկը փքված է լինում ու թարմ նման թարմացած և անորոշ սահմաններով։ Էմֆիզեմի տիպիկ նշանը, որը թույլ է տալիս այն ուրիշ տեսակի ուռուցքներից տարբերել, էլաստիկ կոնսիստենցիան է և շոշափելիս լսվող հատկությունը։

Էմֆիզեմաները լինում են ապլերացիոն ու տեպտիկ։

Ապլերացիոն էմֆիզեմը՝ ներմատչելային բջջանքը մթնոլորտային օդի մուտք գործելու (ծծվելու) հետևանքն է։

Սեպտիկ ձևից ապլերացիոն էմֆիզեմը տարբերվում է բորբոքման նշաններից բացակայությամբ, ախտահարված անզամասերի մաշկը չոշափելիս առաձգական է, զգայունությունը չի փոփոխված և օդային ֆունկցիան ամբողջապես պահպանված է մնում։ Բացի դրանից, հետազոտության մե-

Ջոջով դժվար չէ հաստատելով անմիջականորեն առաջ քերող պատճառը։ Ամենից հաճախ օգը մուտք է գործում մաշկի վիրավորումներից, մանավանդ այն տեղերում, ուր մաշկը ատամին շփման է։ Դրա հետևանքով, շփվելիս, երբ վիրքի քերանը մերքի մեծանում, մերքի բոլորովին անհետանում է, օգը ծծվում է ենթամաշկային բջիջների մեջ և, հետզհետե տարածվելով, լցնում շրջապատը։ Այդ, վիրաբուժական (խիրուրգիական) հոշված էմֆիզեմները սովորաբար շատ փոքր են լինում և սահմանափակվում են մաշկի վիրքին մերձակա անդամասերով միայն։ Ավելի մեծ նշանակություն ունեն ներքին, օդ պարունակող օրգանների՝ քոքերի, կերակրափողի, առամոքսի, ընչափողի պատռվածքի հետևանքով զարգացող էմֆիզեմները։ Առաջնապես հաճախ է պատահում քոքերի պատռվածքը խոշոր ելջերավոր անատամների մեջ, որպես քոքերի տուբերկուլյոզի, պերիոդոնեմոնիայի և մերկրոքրոնիկայի բարդացում։ Անմիջական պատճառն է լինում լարվածությունը՝ հազալիս, բառաչելիս, շարժվելիս, ծննդաբերության ժամանակ կամ անհարմար դրությունից ազատվել փորձելիս և այլ դեպքերում։ Քոքերը պատռվելիս օդը մուտք գործելով քոքերի բնաերամիջիկ հյուսվածքը, հետագա ընդունների ժամանակ զգալով ընդհատ ընդման հետևանքով առաջ է շարժվում դեպի քոքերի արմատը, որտեղից կերակրափողը, ընչափողն ու վզի անոթները ծածկող փափուկ բջիջանքով կրծքի առջևի բացվածքից դուրս է գալիս կրծքի խոռոչից և վզի առջևի մասում մուտք է գործում ենթամաշկային բջիջանքը։ Այդպիսով, քոքերի պատռվածքի դեպքում զարգացած ապդիրացիան էմֆիզեմները բնաերամիջիկ էմֆիզեմի երևույթների հետ են միշտ կապված և անշուշտ ծանր նշան են պատկերացնում։

Ա ճ ա պ կ է մ ֆ ի զ ե մ ը զարգանում է բջիջանքը մուտք գործած անաերոբների կենսագործունեության արդյունքը՝ նեխական գազերը ենթամաշկային բջիջանքում հատատկվելու հետևանքով։ Ապդիրացիան էմֆիզեմից այս ձևը տարբերվում է պարզ արտահայտված թոքրոքական բնույթով՝ ուռուցքը ճնշելիս զգայուն է, մաշկի ջերմությունը բարձրացած է, կաթնլիս արտահոսում է կարմրավուն, փրփրալի, գաբշահոտ հեղուկ, որը ցանկլիս առատ միկրոֆլորա հայտնվում է ամենքում։ Հետագայում զգայունությունը մեծանգամայն անհետանում է, մաշկը չոր է գառնում, ատոք և նեկրոզանում է։

Ջոջոր ելջերավոր անատունի սեպտիկ էմֆիզեմը չարորակ այուցքի, խշխշան պալարի և ուրիշ անաերոբ ինֆեկցիաների մշտական նշանն է։ Ձինքի մեջ զարգանում է՝ այն խոր վիրավորումների ժամանակ նեխական ինֆեկցիայի հետևանքով։

Այուցներ։ Այն ուռուցքները, որոնք առաջ են գալիս ենթամաշկային բջիջանքում հեղուկ (ավիշ) հատատկվելու հետևանքով, կոչվում են այուցներ։ Ճանկ այուցների զարգացման պինամիկայում խոշոր նշանակություն ունեն ենթամաշկային բջիջանքի փխրունությունը (նատրությունը), մաշկի վոփկությունն ու շարժունությունը, ինչպես նաև ծանրության ուժի ազդեցությունը՝ ամենից հաճախ զրանք հանդես են գալիս մարմնի մակերևույթի որոշ տեղամասերում։ Այուցների սիրած տեղերն են խոտակերների մեջ՝ փուշը, կրծքի ու փորի վարի մակերեսը, ենթը, մսակերների մեջ՝ ոտքերը, փորի տակը, տեռական օրգանները, գլուխը։ Իրենց տարածու-

ժոլ ախտանշանքը տարբեր են լինում։ Ոմանք դեպքերում նրանք կրկնվում են մարմնի մակերևույթի ահագին մասը, քիչ դեպքերում այնքան փոքր են լինում, որ անհրաժեշտ է լինում ուշադրությամբ փնտրել։

Ախտահարման մեզամասերի մաշկը հաստի է, յարվածե, փայլուն, պիգմենտապակի տեղերում դուրս է քիմում դեղնավուն երևակապով, սեղմելիս փոս է մնում, որն աստիճանաբար է միայն հավասարվում։ Ժոգովածման կանխատեսության կարևորագույն նշան է ախտացի համար, որով այն հեշտությամբ է տարբերվում ենթամաշկային էմֆիզեմից ու այլ ուռուցքներից։

Իրենց ծագումով ախտացները լինում են՝ բնածին, բորբոքական, երիտոմատիկ, մարանոիկ և անգիոնևրոտիկ։

Լ ա ց ա ծ ա յ ո ւ ց ն ե ր ը պատկանում են արյան շրջանառության ժամ շրջանում տեղի ունեցող արյան յնացման հետևանքով։ Ա-

Նկ. 13. Ախտացները Morbus maculosus-ի ժամանակ (ըստ Fontaine et Hugues-ի)

ննից հատկապես հանգիստ են պահում գրանք արտից հետո գտնվող անգամանքում և մեծ մասամբ համաչափ (սիմետրիկ) են լինում։ Բորբոքական ախտացներից տարբերվում են բորբոքական ունակությամբ բացակայությամբ սեռասեռվածի մաշկի վրա։ Հիվանդության սկզբում բանող մեջերի վրա նկատում են այն առավոտյան, ընդ որում մի քիչ շոյելով անելուց հետո կատարյալ անհետանում են։ Հետագայում, հիվանդական պրոցեսի զարգացման հետ միասին ախտացները ավելի կարմրին են դառնում և, տարածվելով, միաժամանակ խոշոր հատվածներ են պրավում, առանց անհետանալու անգամ ցերեկը, ինչ որում անգամների մեջքը փոփոխվում է մարմնի դիրքի փոփոխության առնչությամբ։ Հնացած ախտացները առավոտյան արյան շրջանառության խանգարումներից հետո կապված արտի հիվանդությունների հետևանք են։ Նրանք նկատվում են արտի մկանի միջնորմներում, միոկարդիումների, արտի փափանների խրոնիկ ախտաների, արտի անբավարարության և սիրխոզա-

դիանների ժամանակ, ինչպես նաև արյան չջնանաուքյան փորը չջնանում չեզոքման հետ կապված քոքերի խրոնիկ հիվանդուքյուններին դնդրում։

- Բորբոքածին այուսցնեբը մաշկի ու ենթամաշկային բջիջների բորբոքման իրական ախտյունքն են։ Նրանց զարգացման դինամիկայում բացի այլ գործոններից, առանձնապես ընդգծվում է տոքսիններին ազդեցուքյունը, որոնք վնասակալ անբարենպաստ են դարձնում այն։ Փոփոխված մաշկի բորբոքական ռեակցիան՝ ցավը, ջերմուքյան բարձրացումը, ֆունկցիայի խանգարումը՝ սովորաբար ցույց է արտահայտված և այն դնդրկում միայն, երբ այուսցնեբն արագ են հայտնվում՝ քիչ ավելի է արտահայտված չնում։ Բորբոքական այուսցնեբի անզարկուքյան սկրած վայրերն են կենդանու վերջավորուքյուններբը, դեմքը, կրծքի կողքերը, վիզն ու դլուխը։ Շատ հիվանդուքյուններբի ժամանակ այուած անդերը չրջապատող առողջ մաշկից սահմանազատված և հաճախ անհամաչափ են լինում։

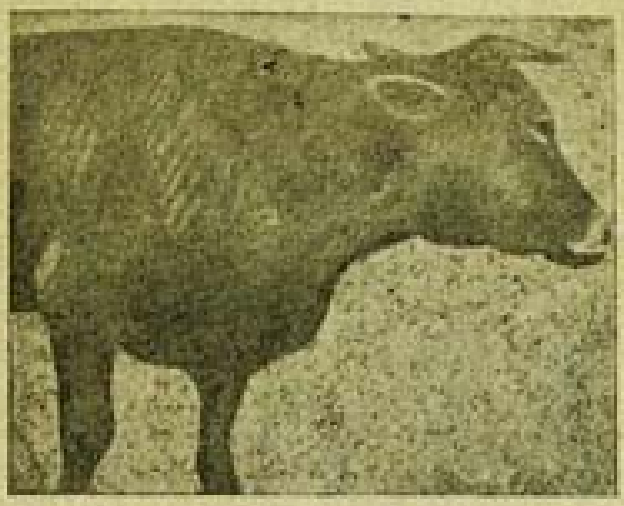
Այդպիսով, բորբոքական այուսցնեբն իրարից տարբերելիս, բացի մաշկի փոփոխուքյուններից, անհրաժեշտ է հաշվի առնել այուսցի անզարկուքյունը, նրա անզգայքբդը, համաչափուքյունը, սահմաններբը և բացի դրանից, այուսցն առաջ բերող հիվանդուքյան ախմխոսիկան։

Ջոտահիվանդների մեջ բորբոքական այուսցներ նկատվում են բազմաքիվ ծանր ինֆեկցիոն հիվանդուքյունների ժամանակ, երբեմն պարզորեն բնորոշվող հիվանդուքյունը։ Բորբոքական այուսցի համար առանձնապես տիպիկ են մեծ Morbus maculosus-ի այուսցնեբը, որոնց անհամաչափուքյունը, առաջ առաձանգատումն առաջ անզամանքից, յուրահատուկ անզարկուքյունը (վերջավորուքյուններբը, դլուխը)։ Երբեմն բորբոքման առաջ ռեակցիան հիվանդուքյան համար հիմնական նշաններ են դառնում։ Բացի դրանից, մեծերի վրա բորբոքական այուսցներ նկատվում են առաջ խլամիդ, ինֆլուենցայի, սիբիրախտի, ինֆեկցիոն էնցեֆալոմիելիտի, սրբպանդոմոզների ժամանակ, ածերի կծնվուց հետո և չեճուկի ներարկման հետևանքով։ Տավարի մեջ՝ առավորապես հեմորագիկ անպոիցեմիայի, երբեմն՝ սիբիրախտի, չարորակ այուսցի ժամանակ, ծանր ծննդաբերուքյան մեջոցին հնչացի պատռվածքի հետևանքով, ածերի կծնվուց հետո և չեճուկային հիվանդուքյան դնդրում։ Ոչխարների մեջ՝ ախտարյիսական bighead-ի (մեծ դլուխ) ժամանակ, որը բնորոշվում է չրջանքների, կողերի, ականշների և ենթամաշկային տարածուքյան այուսցնեբով։

Բորբոքական այուսցի ուրույն փոփոխակն են հանդիսանում կչլլքնլ (համակոմպլեքս) այուսցնեբը, որոնք տարածվում են խոր գտնվող օրդաններբը ծածկող մաշկի անզամանքի վրա, այդ օրդաններբի ծանր բորբոքումների ժամանակ։ Ցուցադրելով սկզբում բորբոքման բոլոր նշաններբը, հետագայում նրանք հանդես քարախանգարում են, ընդ որում երբեմն խլվակ է դոյանում։ Սրանց են վերաբերում կրծքատակի այուսցնեբը խոշոր եղջերավոր անասունի տրիխոֆիտիի պերիկարդիտի ժամանակ, մաշկի այուսցնեբը ըմպանի հատվածում ձիերի փարչինգիտի ժամանակ, խոզերի սիբիրախտի և խոզուկնեբի անասնամենդ դնդմի բորբոքման ժամանակ, լծակոսի այուսցնեբը արկղրի ծանկմածքի դնդում է, այուսցնեբը կրծքի վարի մասում՝ էքսուդատիվ պլևրիտների ժամանակ։ Ձմեռնի ժամանակ կոլլաքերալ այուսցնեբը զարգանում են երբեմն փչոքի վրա և հոդերի

հատկանում, ինչպես նաև բարբարոսներից ուտած ավելորդ անոթներն ուղղությամբ։ Ինքնակրկնման վտանգներից ժամանակ, ուշիզ ազիզն պատասխանելիս և նրա բարբարոսներին պնդում՝ լինչը հատկանում։

Երեկոները այստեղ հավաքվում են սովորաբար պետերի կողքին, լրտեսներին, քերթողներ անկյուններին ուսուցչով, տարածվելով հատատության մարմնի մանկանց մեծ մասը վրա։ Ամենից հաճախ դրանք հավատարիմ են շների մեջ, պետք երկիմաստներ հիմանդությունները նրանց ունեցած հակումի համապատասխան և համեմատաբար հազվադեպ՝ խոտակերներին մեջ։ Քանի որ մաշկի սխտահարվածի տեղամասերի վոտնահարությունները չատ քիչ են արտահայտված, նրանց տարրերելու (դիֆերենցիացիայի) համար անհրաժեշտ է լինում ուշադիր երկիմաստ հիմանդությունների կլինիկական պատկերի առանձնահատկություններով։ Օրինակ, փոխում, արտահատուքը, ջղաձգություններ, սուր ալրամերձատրիանները երկիմաստ էպիֆիզների բջիջների մեծ քանակությամբ, հերքարգելանոցով ու երկիմաստ պլանեներով՝ կատարելապես հատուկ են հավատարիմ արյունների երկիմաստներ ծագում ունենալու ենթադրություններ։ Դրանք հավատարիմ են սուր պրոլերատիվ-ենթերիտների, ենթերդեզ-ենթերիտների և երկիմաստ-ենթերի բարբարական խրոնիկ պրոցեսներին ժամանակ։



Նկ. 66. Դոլերիտով արյուց արտիմատիկ պերիկարդիտի ժամանակ (ըստ Stang-ի)։

Մարտահիկ արյուցները նկատվում են հյուծող, խրոնիկ հիվանդություններ ժամանակ։ Նրանց զարգացման պրեդիսպոզիցիա տալիս այլ գործոններից, նշանակություն ունեն հյուսվածքների սնուցման խախտումները և անոթների պատերի վնասվածքը հյուսվածքային հեղուկների և բջիջների քիմիական խախտման հետևանքով պրոցեսի ներքին։ Մարտահիկ արյուցները առանձնապես հաճախ են պատահում եղջերավոր անասուններին, և մանավանդ, ոչխարների մեջ։ Սրանց կարծիքը պետք է դասել ոչխարների պիլեմոնեզոլոգիա, ֆասցիոլոզին, բաստերին հիվանդություն և խրտոզի ժամանակ առաջացող արյուցները։ Տավարի մեջ դրանք նկատվում են սուբակուտ դեպքերի ընթացքում, լեյկեմիայի և պսեվդոլեյկեմիայի ժամանակ։ Ձիերի մեջ մարտահիկ արյուցները հաճախ նշանակություն են ստանում խրոնիկ ինֆեկցիոն անեմիայի պետությունների համար։ Շատ դեպքերից, որոնք հանդիպում են երկիմաստ

սաստիկ հյուծվածության, ինչպես նաև զարգացման նորագոյացությունների ժամանակ։

Ա ն պ ե ն ա վ բ ո տ ի կ՝ ա յ ո ւ ց ն ե ր ը զարգացած են սպերմիների և կենսաբանական նեղվածքին սերտության որոշ խախտումների հետևանքով։ Սրանց են վերաբերում սաստիկ մարմնոտ ուռուցքները մեծերի նշնլատենդի ժամանակ, որոնք շատ արագ են հանդես գալիս և նույնպես արագ անհետանում, ինչպես նաև, համանական է, շրթունքների և դեմքի վարի մասի այուցները ինֆիլտրացիայի ժամանակ։

Մաշկի էնթեռոհիպոգիոնը (վերակերպությունը)—մաշկի ծուլության մեծ մասնային խոցացած մեծացումն է, որը շարակցական հյուսվածքի պլաստիկան հետևանք է ենթամաշկային բջիջների, նրա խրոնիկ գրգռման շնորհիվ։ Ձիերի համար ոչդպիսի գրգռիչ է հանդիսանում սովորաբար այն առատ միկրոֆլորան, որն ընկնում է մաշկի մեկուցած մակերևույթի վրա խոնավության, պայտահարության և ենթապաշկային ֆլեգմոնների ժամանակ։ Ամենից սակավ սպերմիների հիվանդությունների հարուցիչները—խմորիկը վերջավորության մաշկի խոցային ախտահարության դեպքում՝ մաշկային խմորիկ ժամանակ, Cryptococcus farciminosus-ը սիրիկական խմորիկ դեպքում, երբեմն՝ ակտինոմիկոզը տավարի համար և այլն։

Էնթեռոհիպոգիոնի անզարկության վայրն է հանդիսանում ձիերի համար սովորաբար հնուն վերջավորության մաշկը՝ պատկից մինչև վազքոդը, երբեմն ավելի վեր, խոշոր եղջերավոր անասունի համար՝ դեմքի մաշկը բերանի հատվածում։ Էնթեռոհիպոգիոնին հատուկ մաշկի խոցացումը մեքանգամային փոխում է վերջավորությունների պարագծերը, որոնք հատատանալով փղի ոտքի նման են գտնվում։ Ախտահարված անդամատները շատ ծանրանում են, ցավագուրկ, մաշկը մեքանգամային անշարժ է և ծալքեր չի կազմում։ Ջնայած հատուկ վերջավորության հակայական մեծացման, շարժական ֆունկցիան շատ աննշան է խանգարված լինում, որի շնորհիվ աշխատունակությունը վրա սրոցնոը համեմատաբար քիչ է անդրադառնում։ Էնթեռոհիպոգիոնի կլինիկական նշանակությունն է նրա կապը խլամաի, սիրիկական խլամաի և ակտինոմիկոզի հետ։

Մաշկի այն մեծացումները, որոնք առաջանում են զարգացող նորագոյացությունների, ինչպես նաև ենթամաշկային բջիջներ կազմվելու հետևանքով՝ հեմատոմաները, լիմֆոստազները, սրոցնանները, վիրուսային պապիլոգիայի առաջին է կազմում, այս և մանրամասն մեկնաբանվում են։

Մաշկի ցաները։ Ինֆիլտրացիան շատ հիվանդությունների բնորոշում, ինչպես նաև քնատքսիկացիաների ժամանակ որոշ հատվածներն մաշկի վրա երբեմն նկատում են միատեսակ գոյացություններ մասնակային հատատերում (ցան), որոնք հետագայում կամ անհետանում են, կամ ձևափոխվելով ձևարանոցեն, վերջ ի վերջո քայքայվում ու խոցերի են վերածվում։ Այդ յուրահատուկ ցաները մաշկի ցաներ անունն են ստացել։ Ենթամաշկային հետևանք լինելով, մաշկի ցաները սաստիկ կոչան, դիագնոստիկ խոշոր նշանակություն ունեցող նշան են հանդիսանում։ Երանց դեպն ավելի ևս մեծանում է այն բանի շնորհիվ, որ ցանի հատատերումը հաճախ հիվանդության սրոցնոի սկզբնական շրջանի հետ է համ-

ընկնում, երբ հիվանդությունը կլինիկական առաջնային դեռ բավականաչափ չի զարգացել։ Որոշ ինֆեկցիաների պատկերում ցանկը իրար հիվանդությունը բնորոշ ամենագլխավոր նշանն են համարում։

Իրենց ձևաբանությամբ ցանկերը բաժանվում են հետևյալ անուններին։

Մ ա կ ի կ ը (Exanthema)— ծավալուն, երբեմն խոշոր անզգայանքի մարմնի հիպերեմիկ կարմրացում է։ Այդպիսի ծավալուն էրիթեմներ հաճախ նկատվում են փորի և ոտքերի կողմնակի մակերեսների վրա, խոլերի կարմրուկի, բայց երբեմն նաև ժանտախտի ժամանակ։

Մակիկի երբեմն շատ մանր, խաչաձևաբար անցնելով շուրջ հիմնիկի ձևով կարմրացումը, որոնք լոկ խոշորացույցի հնարքներն են հիշեցնում, կոչվում են r o s e o l a։ Դրանք երբեմն մեծ քիվով տարածված են լինում մարմնի մակերևույթի մեծ մասի վրա։ Ռոզեոլային ցան նկատվում է խոլերի կարմրուկի և տիֆոիդների ժամանակ։ Ամենից խոշոր, քառանկյունի, մուգ-կարմրագույն մահճանակների ձևի դուրսցայտիկները, որոնք մակիկի մակերևույթից քիչ բարձր են լինում (roseola devata), խոլերի կարմրուկի ընդհանրացիան ձևի համար ամենաբնորոշ նշաններն են համարվում։ Ժանտախտի ժամանակ, մանավանդ խոզուկներով միասին երբեմն նկատում են հեմորագիկ խիտ ցան, մանր կետերի ձևով, որոնք մատով սեղմելիս չեն անհետանում։ Առանձին կետերի միաձուլումից հետանոթով ստացվում են բիծ նման կամ խոշոր, տարբեր ձևի հատատարած կատարումներ այս հեմորագիաներում։ Այդպիսի արյունազեղումները բորբոքային մակերևույթի ծածկված սեղմվում են փորի, կրծքի, կզբանդամների և հոգնկի ծալքերի մակերևույթի վրա, հատկապես հաճախ նկատվում են հետադարձ զարգացման հիվանդությունների ժամանակ խոլերի կարմրուկի և ժանտախտի, սիրտ-թոքային հեմորագիկ սեպտիկեմիայի և Morbus maculosus-ի ժամանակ։ Մակային մանր արյունազեղումները մաշկի հատագրում, առանց արյան կուտակման նրա թաղանթների

Նկ. 18. Քիչ. էրիթեմատիկ փոքր

բջջով ծածկված էրիտրին ամենը դնում հայտնաբերել չի կարելի։ Սովորական հեմորագիկ պետական հիվանդությունների ժամանակ մաշկային արյունազեղումները լորձաթաղանթների հեմորագիաների հետ միասին են գտնվում։ Արյունազեղումները մեծ աչքի կոնյունկտիվիտում առանձնապես բնորոշ են ինֆեկցիոն ամենքին, Morbus maculosus-ի և ինֆեկցիոն էնդոկարդիտների համար։

Պ ա պ ու լ ա ն են կոչվում մաշկի փոքրիկ, խաչաձև սեղմից մինչև սիսեռի մեծության կլորավուն բարձրացումները, որոնք հանդես են գալիս

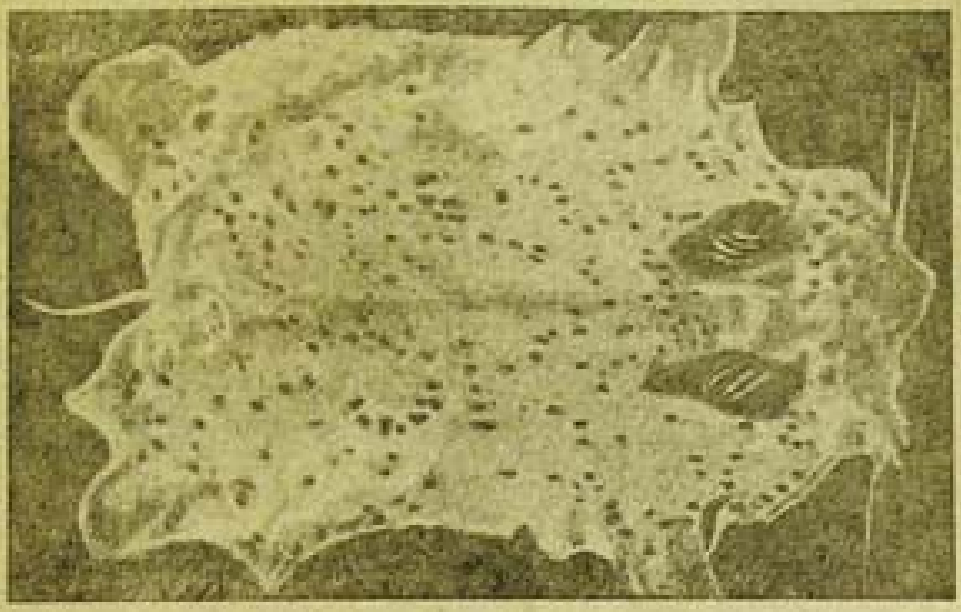
մաշկի պոկվածքին ու մարմնի շերտերի ինֆիլտրացիայի հետևանքով։ Ինքս բազում ծածկված տեղերում նրանց կարելի է հայտարերել գիտելիս կամ անհամաչափ զգլխված բջիջից կամ ափի կողով շոյելով։ Քիչերի վրա պապուլոզ ցան. երբեմն նկատում են վզի ու կրծքի կողմնական մակերևույթների և փորի վրա սուր տենդային հիվանդությունների ժամանակ՝ ինֆիլտրացիայի. վերին շնչառական ուղիների վարակիչ կատարի, պնդաձախտի և տարափոխիկ պնևմոնիայի, տամպերի մեջ՝ ժանտաձախտի և շարբոտակ կատարային տենդի ժամանակ։ Բազմաթիվ հանգուցիկներ մինչև շրթունքների ու աչքերի մաշկի վրա, քիչի շուրջը հայտարերում են երբեմն ատրափոխիկ ռոսեոլոտիի և ֆոլիկուլար սինիսի ժամանակ։

Նկ. 28. Մաշկի ցան։ Վահանաձևները խոզի վրա (ըստ Հայցմվի)։

Ցուցը, ընկուզյից մինչև երկարի բռունցքի շափ պապուլաները կոշվում են հանգուցյներ։ Ամբողջին անոթների ուղղությամբ շարված հանգուցյները առանձնապես բնորոշ են մաշկային խլուխաի համար։

Վ ե ր ի կ ո ւ լ ա են անվանում քաշանցիկ, շնային հեղուկ պարունակող մինչև սիսեռի մեծության բշտիկը։ ամբողջ խոշորները բ ո ւ լ ե ա անուանն են ստացել։ Դրանք պոյանում են էպիդերմիսի անջատվելուց հետո տակ շնային էքսուդատ կուտակվելու հետևանքով։ Բշտիկի բարակ պատը հեշտությամբ ոչնչանում է և հեղուկը քաշվելուց հետո էպիդերմիսով սրաց ծածկվոզ խոց է մնում։ Երբեմն բշտիկի պարունակությունը, լիմֆոցիտների զազրի հետևանքով, պղտորվում է, քարախային է դառնում և բշտիկը պուստուլա է դառնում։ Մաշկի էկզանթեմների (ցանը) բշտիկների պարզացամով մինչնգաղակային սրանքի մաշկի և բերանի լորձաթաղանթի վրա, առանձնապես բնորոշ է տամպերի, ոչխարների ու խոզերի պարազի համար։ Երբեմն, օրինակ, ծաղկի ժամանակ, բշտիկը ցանի պարզացման հաջորդական չրջաններից մեկն է հանդիսանում, դառնալով պուստուլա, որի սրաքվելուց հետո կեղ է գոյանում և իրենից հետո սպի է թողնում։

Պատահում է կոշիկում քարեր պարունակող իշխիկը։ Պատահույթ ցանի հայտանիշները շնորհ վրա՝ շնորհ ժանտախտ է պայմանավորում։ Ոտնակոնքերի մեջ պատահույթ ցաները շատ են տարածված և հաճախ նկատվում են ժանտախտի, երբեմն էնզոոտիկ պնեմոնիայի ժամանակ։ Ձիերի շրթունքների և աչուների մաշկի վրա պատահույանները դադարում են պատահույթ ստամոքսի ընկճոցում, տալարի վրա՝ ժանտախտի ժամանակ։



Նկ. 17. Մաշկի ցան ձոճկորի պատահույթ ցան (ըստ Ռայնհի)։

Մաշկի մակերևույթին բարձրացող տարրեր մեծությամբ (գնդուկից մինչև ձեռքի ափի չափ), մաշկի ատամին մարմարոտ ինֆիլտրացիայի վնասով հայտնաբերվող ուռուցքները հաճախ նկատվում են ձիերի վրա, ավելի ժամանակ։ Մարսողության խանգարման կամ ներվային ապրեցության հետևանքով հանկարծակի հանգիստ պոլով, ուռուցքները մեծ քվով տարածվում են ամբողջ մարմնի երեսին, և նույնիսկ արագ էլ անհետանում են։

Ավելի քիչ ուռուցքները երբեմն չինում են գուշակության հիվանդության ժամանակ և տալիքյան վահանակներ անունն են կրում։

Մաշկի խոցերը պոյանում են սկզբնական ցանի՝ պապուլաների, պատահույանների քայքայման հետևանքով կամ մաշկի իրեն, երբեմն նաև ներքամաշկային բջիջների խոր նեկրոզի պատճառով։ Առանձնապես խոշոր դիապեդոտիկ նշանակություն ունեն ապակիֆիկ ինֆիլտրատի՝ խլախտի, աֆրիկական խլախտի, տուբերկուլյոզի և անթրաքսի հետևանքով զարգացած խոցերը։ Խլախտային խոցերի տեղակայության առանձնական վայրն են՝ շրթունքները, քթածակերի շուրջը գտնված մաշկը, վերջավորությունների ներքին երեսը և կրծքի կողային պատը։ Դրանք խորն են, ձագարաձև, ճարպանման ապիտակ հատվածով և անհավասար, կարծես, կրծոտած հատ ու հաբծրացած եզրերով։ Տեղավորվելով մեծ քվով ավշային անոթների հարուստ տեղերում, խլախտային խոցերն ատոզիացման քուլլ հակում են

ցուցաբերում։ Աֆրիկական խլուրդի խոցերը պրոլանում են ամենից հաճախ արջնի քարախեչուճ և աքցնակի վերածված բնորոշ հանգույցների քայքայման հետևանքով։ Արտաքին տեսքով դրանք շատ նման են խլուրդի խոցերին, որոնցից տարբերվում են միկրոսկոպիկ հետազոտության ժամանակ, հատուկ ներկով խոցի անկրեատում Cryptococcus farciminosus։ Կլոր կամ ձվաձև, դիպլոկոկներ, տափակ պրոտոպլազմային նեղ սպիտակուցով խոցերը երբեմն շրջապատված են կապսուլներով։ Արտաքին տարբերվում են ամբողջ հետազոտության ժամանակ վրա, ինչպես նաև սպիտակուցով ցուպիկի հատուկ ներկով խոցային անկրեատում։ Աֆրիկյան խոցերը պրոլանում են կարբունկուլի (պալարի) նեկրոզացած մասի անջատման միջոցով։

Բացի դրանից, դեմքի մաշկի վրա խոցեր են հատուկ երբեմն ֆոլիկուլյար բնույթի, պուստուլյոզ ստոմատիտի, մաշկի որոշ հիվանդությունների, ինչպես օրինակ՝ ծաղկի, ակնբորբոքի, ֆուրունկուլյոզի, մաշկի ֆլեգմոնի ժամանակ, ինչպես նաև վերքերի վարակման, շարունակ նորագոյացություններ քայքայման, ակնթողմնկումների, բացված արգանդների և մաշկի խոր նեկրոզների, պառկելախոցերի ու վերքերի հետևանքով։

Սպիտերը պրոլանում են նախկին խոցերի, ինչպես նաև մաշկի վիրավորումների տեղում։ Անկասկած, ճառագայթաձև կամ աստղաձև սպիները մաշկի նյութի խոր կորուստ են ցույց տալիս, օրինակ՝ խլուրդի խոցերը, խոր պառկելախոցերը, խոր վիրավորումները և այլն։ Շատ սպիները երբեմն հատուկ վիրահատության միակ հետքն են լինում, ինչպես օրինակ՝ աքցնանման հեռացնելիս, տրախեոտոմիայից, տրեպանացիայից հետո և այլն։

Կնդասերը պրոլանում է մաշկի երեսին էքսուդատ կամ արյուն լոքոմոտոր։ Նրա ամբողջության ամեն տեսակի խախտումները, էքսուդատների քայքայումը, արյունազեղումները կնդանքի պրոլցման համար նյութ են տալիս, սխտահետության տեղը ծանկելու համար։ Կնդանքի մատակարարման առանձնապես հաճախ է լինում խոցերի ու խոցերների վրա, որոնց մեջ կնդանակալոր կնդնման ժամանակ և այլ տարբ քնքնկնդանների, ինչպես նաև էկտոպարազիտների հաճախակի հետևանք է լինում։

Մաշկի ախտահոգեբանություն։ Բացի մեխանիկական, քիմիական կամ կենդանական պատճառների ազդեցությամբ պայմանավորված այլևայլ տեսակի վերքերից, մաշկի ամբողջության խախտումը բավականին հաճախ նկատվում է պատճառների՝ այլևայլ հիվանդությունների հետևանք է լինում։ Նման փոփոխությունների հայտաբերումը երբեմն կարևոր դեր է խաղում դիֆերենցիալ ախտորոշման համար, քանի որ պատճառների վերացումը և հետևանքների մեղմացումը բնականաբար լուրջ ներգործություն է գործում։

Այսպես պետք է նշել՝

Բ ա ր ձ ր ա ց ք ն ե ր — այսպես են կոչվում նյութի ոչ խոր կորուստը, որոնք մաշկի մակերեսային շերտերով են սահմանափակվում և սովորաբար կնդանակալում են։ Դրանք՝ սալջարդի, քորելու կամ կրծելու հետևանք են։ Դյուրի և մարմնի կարճատև անդամատների առատ մաշկի վրա գտնվող քերծվածքները յուրահատուկ անհանգստությամբ ուղեկցվող հիվանդությունների ժամանակ, ինչպես օրինակ՝ այլևայլ տե-

տակի փոքացումի, ինֆիլտրացիայի կամ հեմոռագիաների, կենտրոնական պարալիզների։ Ջոկատանց բազմաթիվ, մեկը փոքրիկ առարատով առհասարակ մաշկի վրա տարածված քերծվածքներ հայտնաբերվում են մաշկի մարմնոյ ընդհատ հիվանդությունների ժամանակ՝ քոսի, ակարուսի, pemphigus-ի, էկզեմների, քնջուկս նաև էկտոպարազիտների։ Մաշկի խիստ որոշակի անգամների քսելը բնորոշ է կատագրոֆյան և բուլյոզ պարալիզի համար։

Մաշկի ճաքճքոցները— մաշկի, առաձգականությունից զրկված անգամների խոր պատռվածքներ են, էպիդերմիսի եղջերացման դեմ շեղյին ինֆիլտրացիայի հետևանքով։ Պատռվածքներ լինում են արտերատ այն անգերում, ուր մաշկը շարժվելիս առանիկ ձգվում է՝ հատկերի ծալոց մակերեսում, խոզանակի տակ։ Morbus maculosus-ի ժամանակ դրանք մշտապես լուրջ բարդացում են հանդիսանում, պայմանավորելով հաճախ ընդարձակ նեկրոզներ, հետագայում վարակվելու հետևանքով։ Բազմաթիվ ճաքճքոցներ խոնավախտի ժամանակ, հետագայում խարխլելին ծանր պնեմոնիաներ պայմանավորող ինֆեկցիաների համար հաճախ դուռ են պատրաստում։

Մաշկի մերձքերը ուրիշներ են ուշադրության այն տեսակետից, որ նրանք հաճախ դուռ են հանդիսանում ինֆեկցիայի համար, որոնցից առանձնապես ծանր են էրիսիպելի հետևանքով առաջացածները՝ տեսանելի, յորտակ ախտացը և խոշոր եղջերավոր անասունի ախտերը ինֆեկցիաները։ Հարուցչի մուտք գործած տեղը հայտնաբերումը ոչ միայն դիագնոստիկ, այլ և քնքուշտեսիկ նշանակություն ունի, քանի որ վերքը քարշոցներով ու հարուցչին մատներով զազրում է տեսանելի մշտական մատակարարումը նեղմային սիստեմին, մի բան, որը ջլատում է քնքուշտեսիկ բոլոր ղանքերը։

Մաշկի խոցերը, ինչպես վերևում էր ասվել, որոշ հիվանդությունների չափազանց կարևոր նշաններ են հանդիսանում։

Պառկելխոցերը—մաշկի նյուծքի խոր կորուստ են, որ զարգանում են մարմնի ծանրության ընդհատից։ Սովորաբար գրանք հանդես են գալիս ոսկորից ազկի ընկճած տեղերում, ուր մաշկին անմիջականորեն ծածկում է ոսկրի ելուստները՝ սրունքի կոճատը, սրունքի կամարը, հոգնքի արտաքին մակերեսը, կոզքը և այլն։

Ձևերի և խոշոր եղջերավոր անասունների համար այն բոլոր հիվանդությունները, որոնք հյուծում են կենդանուն և հարկադրում են նրան պառկած մնալ, չափազանց վտանգավոր են պառկելխոցերի զարգացման հնարավորության տեսակետից։ Ձիու հեմոռագիաների, տավարի ացետոնեմիայի ժամանակ, ծննդաբերությունից առաջ ու նրանից հետո պառկած մնալու դեպքում մահը հաճախ անպատի հետևանք է լինում, որ պառկելխոցերի հետևանքով է զարգանում։

Մաշկի պանդրների զարգացումը պայմանավորող պատճառները շարքում առաջին տեղում պետք է նկել ատիպիկ ինֆիլտրացիան—որան է վերաբերում ձիու, տավարի ու ոչխարի պանդրեղ խոնավախտը, եղջերուների կենդանական հիվանդությունը, կովերի պանդրենոզ ծաղիկը, խոհերների դիֆտերիան, խոզերի կարմրուկը և այլ հարցերի նեկրոտացիայով։ Երբեմն պանդրների պատճառները անհասկանալի է

լինում տրոֆիկ խանգարումների մեջ ինտոքսիկ- ըստ ներհոսքին տյուզ հոգի վրա են ազդանում երբեմն դեմքի ու մարմնի մաշկի գունդրինները ինֆեկցիոն հիվանդությունների ժամանակ։

Քիու Morbus maculosus-ի ժամանակ մաշկի գունդրինը հետանում է լինում մի կողմից մաշկի առաձգականության (turgor), որ խանգրում է նրա անուցումը, մյուս կողմից, ըստ ներհոսքին, տրոֆիկ ազդեցություններից։ Նեկրոզը առվորաբար տարածվում է այսուցների անզգայունքյան վայրերում—դեմքը, վերջավորությունները, կրծքի տակը—և չափազանց անախորժ բարդացում է, որ զգայնորեն պակասեցնում է առողջացման հնարավորությունները։ Համախ մաշկի գունդրինի պատճառ են լինում կերակրից առաջացած ինտոքսիկացիաները։ Այսոնք պետք է նշել յուպինոզները, հնդկացորենի հիվանդությունը, ձիու երիցնուկի հիվանդությունը, տավարի խոնավախտը, շոր գանգրինները նշվելատնկով քուշավորվելիս և այլն։

Այնուհետև խոշոր նշանակություն ունեն գեղերի ներարկումից հետո մեկ վրա զարգացող մաշկի գանգրինները։ Նման բարդացումների առանձնահատկությունները ենք ձիերը Morbus maculosus-ի, կրուպոզ պնեմոնիայի, վերքին ընկածան ուղիների վարակիչ կատարի և այլ պրոցեսների բնորոշ ընթացող հիվանդությունների ժամանակ։

Ամրության, մաշրության և քանձրության անսակենից միանգամայն անբաժին պրեպարատների ներարկումը տրզպիսի դեպքերում հանախ վնասանում է ընդարձակ ինֆիլտրացիայով հետագա քարախակոյությամբ կամ իրաց գանգրինով։ Անհրաժեշտ է առանձնապես զգուշանալ ուրոտրոպին, կոֆեինի, տրոֆոնանին և այլ պրեպարատների ներարկելիս։ Նման նախապատրաստությունը (հանգում) հատատարելի պետք է հրաժարվել ինքնամաշկային տրկուններից և փոխարինել այն ներերակային կամ ներմկանային ներարկումներով։

ԱՎԵԱՑԻՆ ԳԵՂԶԵՐԻ (ՀԱՆԳՈՒՑՑՆԵՐԻ) ՀԻՎԱՆԴՈՏՈՒԹՅՈՒՆԸ

Մանկաբնական ավշագեղձերի հիվանդությունը նույնպես ընդհանուր հիվանդության մեջ է մտնում և վարակիչ մի քանի հիվանդությունների դիֆերենտիալ կարևոր նշանակություն ունի, որովհետև այնպիսի նշաններ, որոնք անատոմիայի մեջ կապված են առաջացնում այս կամ այն ինֆեկցիայի նկատմամբ և հաբկազրում են նրան որոշ ուղղությամբ առանձնապես մանրամասնորեն հետազոտելու։ Այդպիսի հետազոտությունը երբեմն այնպիսի տվյալներ է տալիս, որոնք, ինչպես օրինակ, գեղձերի քարախային ինֆիլտրացիան արագնակ զարգացումով գեղձախտի ժամանակ, անգամ վճռորոշական են հանդիսանում դիֆերենց դնելիս։

Բացի դրանից՝ անգլիան, ինչպես նաև անզարկվող ինֆեկցիաների ժամանակ, երբ մեկրոօրգանիզմները մտնելով համապատասխան հատվածների ավշագեղձերում, հաղթօրգանիզմի բորբոքման երևույթներ են պայմանավորում, այդ փոփոխություններն ախտագործվում են նաև սկզբնականորեն ախտահարված օրգաններից հիմնական պրոցեսի դիֆերենտիալիկայի ժամանակ։ Շատ ժամանակ չպահանջելով, ավշագեղձերի հետազոտությունը երբեմն անասնաբույժին է հանում նոսրության մեջ, ուստի, չնայած որոշ դժվարություններին, աչքաթող չպիտի արվի։

Որպես հնադարյան մեթոդ օգտագործում են գիտությունն ու չոչափումը և ժամանակ-առ-ժամանակ միայն, կարիքի դեպքում փոքրիկան նակում ու էքսպերտիզա են անում։ Ամիսպահքերի մորը չափը, որանց դիրքը չբնապատող բջջանքի հատկում անգամ մակերեսային ավշատնքներ ծանրում է գիտողի հայացքից և նրանց մեծ մասի հնադարյան ապրող կենդանիների մոտ կենդանության ժամանակ անհնարին են դարձնում։ Դժվարությունն ավելանում է նաև այն բանով, որ ընտանի կենդանիների ավշատնքներ մեծությունը խոշոր տատանումներ է տալիս, նորան կենդանու հատակին ու տեսքին։ Այդպիսով, այդ անսակ հնադարյան ապրող երևակով, համապատասխան պատրաստություն է պահանջում ոչ միայն տոպոգրաֆիկի անատոմիայից, այլ և կլինիկական ուսումնասիրություններ, որոնք գործնական և երկարատև մարժություններով են տրվում։

Ձիու մակերեսային դիրքը ունեցող գեղձերից հետաքրքիրը են չոչափում ենթամաշտային, ամորձուղքի և ծնկատակի գեղձերը։ Պաթոլոգիկ պրոցեսների ախտահանությամբ գործնական գործողություններ գեղձում, բացի դրանից, հաջողվում է չոչափել ականջամերձ, գլխի վերին, միջին ու առաջին, նախաճաշկային, արմնկային, ծնկատակի, մեջքի, առնուկի ու պոչակի գեղձերը։

Քաշող ներքևորդ անատոմիական ավշատնքներ ամենամատիչն են հանդիսանում ենթամաշտային, նախաճաշկային, ծնկատակի և կոքսային գեղձերը։ Տուբերկուլյոզի և մի քանի այլ հիվանդությունների ժամանակ գեղձային հյուսվածքի բնաիկլատացիայի և սուր գեղատմատ հետևանքով հետաքրքիրը հաջողվում է չոչափել բացի գրանից վերի նշված գեղձերը, ականջամերձ, ռետրոֆարինգեալ և ասիտոսի գեղձերը։

Ձիու ենթամաշտային գեղձերի հետազոտության առհասարակ պարզ մեթոդիկան այն է, որ հիվանդու դլուխը վատահոգնի անշարժացնելով քիթ պատի վրա դրած ձախ ձեռքով, աջ ձեռքի մատներով չոչափում են ամբողջ ենթամաշտային ատրածությունը խոշորի հատվածից մինչև կպակի անկյունը։ Աջ գեղձի չոչափությունը հարմար է կատարել ձախ ձեռքով, հիմնական դիրքն աջ կողմում կանգնած։ Ձախ գեղձը չոչափելիս դիրքը փոխում է համապատասխան կերպով։

Հետազոտության մեջտեղին առանձին ուշադրության արժանի են հետևյալ մոմենտները՝ գ ե ղ ձ ի մ ե ծ ո ւ թ յ ո ւ ն ը, ն ր ա կ ո ւ ղ ա ծ ք ը, ձ և ը և մ ա կ ե ր ե ս ո վ հ ա կ ո ւ թ յ ո ւ ն ն ե ր ը, պ ն դ ո ւ թ յ ո ւ ն ը (կ ո ն ա կ ա ծ ն դ ի ա ն), ն ր ա ն ձ ա ծ կ ո ղ մ ա չ կ ի չ և ր մ ո ւ թ յ ո ւ ն ը, գ ե ղ ա յ ն ո ւ թ յ ո ւ ն ը, գ և ղ ձ ի ք ր և ն շ ա ր ժ ո ւ ն ո ւ թ յ ո ւ ն ը և, վ և ր ջ ա պ ե ս, ն ր ա ն ձ ա ծ կ ո ղ մ ա չ կ ի չ շ ա ր ժ ո ւ ն ո ւ թ յ ո ւ ն ը։ Հետազոտելով, անատնատությունը պարզ պատկերացում պիտի ատանա նշված մոմենտների յուրաքանչյուրի մասին, մի բան, որ հատկան ծառայություն է մատուցում նրան ավելորդ ախտահիմի վիճակը գնահատելիս։

Փոփոխություններից պետք է նշել հետևյալները.

Գ և ղ ձ ի ք ր ի ս ո ւ ր տ ո ւ մ ը, որ հետևանք է գեղձային հյուսվածքի պաթոնեխիմային բորբոքման, որանց չոչ-բջջային ինֆիլտրա-

ցիայով (լիմֆադենիտներ)։ Այս դեպքում գեղձերը քիչ ժեժացած են երևում, ուռած և անցքերից՝ ցավոտ։ Երանց բլթիկային կառուցվածքը պահպանված է, կոնտուրները պարզ են, ընդմիջյունը քիչ բջջացած է, շարժունակությունը սահմանափակված, իսկ մակերևույթը հարթ է մնում։ Քիչ ենթաժնոտային գեղձերի ուռուցքը պատահում է ուռած թոքերի հիվանդությունների ժամանակ, ինչպես օրինակ՝ թոքաբորբի, վերին շնչական ուղիների վարակիչ կատարի և ստրեպտոկոկային պրոցեսների, թոքերկեղևի անեմիայի, ուռած և անթափանց թոքային խլամոքի, ինչպես նաև քրոնիկ ուրտիկարիայի հետ կապված անդրային բոլոր ուռուցքների՝ քրոնիկ կատարների, ըմպանի գեղձի հավելյալ խոռոչների և այլ բորբոքումների։

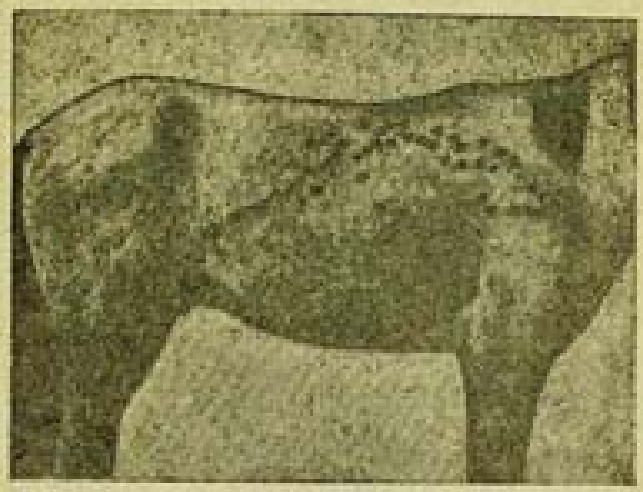
Ա վ շ ա պ ե ղ ձ ե ր ի թ ո ք ա թ ա կ ա յ ի ն ուռուցիների դեպքում—ուռած բորբոքման վերին ատիճանն է։ Ենթաժնոտային ավշագեղձերի ընդարձակ թարախակալումը մեծ քանակությամբ թարախի դադարումով և չբջջապատող բջիջների բորբոքական ախտերի զարգացումով՝ գեղձախտի ամենաբնորոշ սիմպտոմն են համարվում։ Այս դեպքում գեղձի հատվածը ատամին ուռչում է, աչքի համար նկատելի ցցվածք կազմելով։ Մաշկը լարված է դառնում, չշաֆնելիս՝ ատաք և ատամին ցավոտ։ Ճնշելիս, սկզբում հատատաքերում են պինդ կոնտուրները, որը հետագայում փափկում է և ծորանքի վնասվածքում։ Այս դեպքում սկսնակ, ուր մեծության ամենից լատ է, մաշկը բորանում է, նրա վրա գոնեված բուրդը թափում, մազիկների վրա երևում են շեղային էքսուդատի կաթիլներ և, վերջապես, ուռուցքը բացվում է՝ ատատիրելով մեծ քանակությամբ անբուրդ ամորֆ թարախ։ Ենթաժնոտային գեղձերի բորբոքական ուռչման վտանգությամբ թարախակալման երբեմն այլ հիվանդությունների ժամանակ էլ է նկատվում, ինչպես օրինակ՝ ֆարինգիտների, ծոռը ոլինիների և ատկոտ—խլամոքի ու աուրբերկուլյոզի։ Սակայն նման դեպքերում թարախակալումը շատ սահմանափակ է լինում, թարախ քիչ է կուտակվում, իսկ ենթամաշկային բջիջանքը մեծ տատկությամբ չի լինում և բորբոքման մեջ մասնակցություն չի ունենում։

Ա վ շ ա պ ե ղ ձ ե ր ի հ ի պ ե ր պ լ ա զ ի ա լինում է ատամների չեզոքման և պանդոկների ընթացքում, որոնք ուղեկցվում են մանկական ավշագեղձերի ծռոտալի հատաշոտ ու թավոտանի նշանակալից մեծացումով։ Նման սեմևարների ուռուցքներ նկատվում են երբեմն խոշոր գեղձերավոր անատոմների աուրբերկուլյոզի ժամանակ։ Սակայն խոշոր գեղձերավոր անատոմների աուրբերկուլյոզի ախտահարումները (ավշագեղձերի) դեռևս ժամանակ ավելի հանգիստ մեկայն առանձին գեղձերի նկատելի ուռուցքի ձևով են արտահայտվում, որոնք պինդանում են, խորշատորեն զոռանում, տակայն կատարելապես պահպանելով իրենց շարժունակությունը։ Ծուբերկուլյոզից փոփոխված գեղձը երբեմն թարախակալում է մանր թարախ գոյացնելով։ Գեղձերի աուրբերկուլյոզի ժամանակ, որն արտահայտվում է ատիպարար ըմպանահետանի, վզի կամ ենթաժնոտային (սկրոֆուլյոզ) ավշագեղձերի ախտահարման ձևով, նկատում են ատեր ուռուցքներ սկզբում պինդ ու ցավագուրկ, որոնք հետո պանրանման կազմափոխության հետևանքով ծռում են և բացվում պանրանման զանգված արտամղելով։ Փոփոխությունների բնույթը պարզվում է գեղձի հյուսվածքը ծռոտո-

դուհնքին պատմատակով, որոնք առանձնապես զգայուն են ատրճուղ-յոդի ինքնկզիչության նկատմամբ։

Ա վ շ ա պ ե պ ձ ը ր ի խ ր ո ն ի կ ղ ե ֆ ո ր մ ա ց ք ո ն չն-նում է դեղձի շարակցական հյուսվածքի զարգացման հնարավորով։ Որոնք-հատկա ապրող պրոլիֆեր զարգացում է շարակցական հյուսվածքը ոչ միայն դեղձում, այլև դեղձի մերձակա հյուսվածքում, ինչպես նաև ամրոզի դեղձը շրջապատող ներքամաչկային քլիճանքում։ Շարակցական հյուսվածքի հնացման հնարավորով, դեղձի հատկությունները փոխվում են, նա պինդ է դառնում, խորդուբորդ, միանգամայն անզգա և անշարժ, միակցվելով շրջապատող հյուսվածքների հետ։ Դրա հետ միասին չարժունակությունը կորցնում է նաև նրան ծածկող մաշկը։ Ընդհանուր դեղձի միակցման նման ուռուցքներ պատահում են խոռոչի խլտման ժամանակ, երբ այն անզարկված է քիչ արևի հետևում, քանի որոնց հատկությունները փոխվում են վերնամաշկային ծոցի խրոնիկ կատարի, քիչ միակցման կատարների, քիչ քայքայվող ուռուցքների ժամանակ և այլ դեպքերում։

Ներշնչման ներկման դեղձերը նույնպես խլտման քիչ-ինքնկզության հետևանքով են զարգանում քիչ լորձամաղանքի ներկման տեսակետից։



Նկ. 16. Մաշկի խոցերը չորսոտի լիմֆանգիտի ժամանակ (ըստ Վեյս-ի)

Որոշ դեպքերում, հատկապես ամշոգնդերի վերին քայլ կապակցությամբ հաստատվում են նրանց հետ կապված մաշկային ոտնաթաթերի լորձամաղանքի քրոնիկական բորբոքումներ (լիմֆանգիտներ), որոնք ստացվում են դալիս ցավոտ վերքերի տեսքով, ընդհատվելով հանգստացման փուլերով, ապրցնանելով, խոցերով։ Ներանց ծանր դեպքում մաշկը պատած է լինում, ատկամաշած ու ցավոտ, իսկ ամշոգնդերը՝ քիչքիչոտացիայի ենթարկված։ Լիմֆանգիտների ատամնի ուշ նկատվում են մեծերի խրոնիկ ու ուշ խլտման և ակրիկական խլտման, երբեմն՝ դեղձման ժամանակ։ Միաժամանակ ատոչումները զեմքի վրա՝ պուստուլոզ ատամատիտի, ֆուրնկուլոզ ոչնիտի և ատքերի վրա, երբեմն՝ խոնավման ժամանակ։

ԼՈՐՁԱՔԱՂԱՆՔՆԵՐԻ ՀԻՍՏԱՏՈՏՈՒԹՅՈՒՆԸ

Լորձամաղանքների հիստոպատոլոգիայում կտակս կրանում են այն ոչ-յակները, որոնք ատացվել են մաշկի մասին։ Իրոք, լորձամաղանքների փոփոխությունների համեմատ մեծ հարմանականությամբ կարելի է դատել

աչքի օպտիկական պրոցեսների մասին քոքերում, աչքի շրջանառության խանգարումների, աչքի ալկալիական ու քանակական փոփոխությունների մասին։ Ի հարկե, այդպիսի ներքազդեցություններ կարող է անել նաև, ով փորձառության միջոցով պարզ պատկերացում է ստացել աստղի կենդանիների լուծամզանքի գունավորման և նրա ստառնությունների մասին։ Այդ առանձնապես կարևոր է, որովհետև նրբերանգները որոշելն այլևս էլ հեշտ չէ։

Ընդհանուր հետազոտության ժամանակ առվորաբար ուշադրությունը են աչքի կոնյունկտիվի և միացուցիչ քաղանքի դիտումով. քթի, բերանի և հեշտոցի լուծամզանքների վիճակի ծանոթացումը հնարավորություն են մինչև այն ապարատի հատուկ հետազոտությունը, որին պատկանում են։

Ձիու կոնյունկտիվիան բաց-վարդագույն է։ Նրան ոչնչացրել անասնի բնախոսական գործոնները ազդեցության, երանգների բազմակողմն խոշոր տատանումներ են առաջվում։ Ճավարի լուծամզանքը գրեթե ամենի գունատ է, ամենի ազոտ, անվայել-կարմիր է երևում։

Ինչ վերաբերում է հետազոտության հենց ախտնիկային, ապա պետք կենդանու հոգեբանության վրա անդրազարձող կոպիտ վարմունքից պետք է խուսափել։

Սովորաբար ձիու աչքը բաց են անում բութ մատի և ցուցամատի միջոցով, ձիու գլուխը նախապես անշարժացնելուց հետո։ Այդպիսով հաջողվում է երկու կոպերի լուծամզանքն ու միացուցիչ քաղանքը խոր մերկացնել և ուշեուշով դիտել այն։ Ճավարի կարծրքնին անանելու համար բավական է նրա ականջներից բռնելով գլուխը գեթ բարձրացնել ու մի կողմ դարձնել։ Մնացած կենդանիների աչքի լուծամզանքը դիտելիս հարմար է երկու ձեռքով օգտվել։

Հետազոտության միջոցով հայտաբերվող սիմպտոմներից առաջին կարգը պետք է դնել՝ ա) գույնի փոփոխությունը, բ) լուծամզանքի ուռուցքը, գ) կուտակումները նրա վրա և, վերջապես, դ) լուծամզանքների անկրեցման։

Կ ո ն յ ո ւ ն կ տ ի վ ա յ ի պ ա ր ա զ ո ր մ ա ն փ ո փ ո խ ո ւ թ յ ո ւ ն ն ե ր ը առանձնական նշանակություն ունեն ձիու ախտվարի պաթոլոգիայում, որոնց ալկալինատվորման մակերը նահանում է այն փոփոխությունները, որոնք մարդու վրա հեշտությամբ են հայտաբերվում։ Մաշկի հետազոտության այդ քերությունները անհրաժեշտ է լինում լրացնել լուծամզանքների ուշադիր դիտումով։ Դրանց հատուկ նշանակություն են տալիս միանգամայն հետազոտությունները ժամանակ հանձնելի և հիվանդ կենդանիներին հայտաբերելու նպատակով միևնույն ընթերցողն էնդոթելիումների և ընթերցողն անհիմնական ժամանակ, երբ լուծամզանքների վրա հայտաբերվող փոփոխությունների համեմատ կենդանիներին համապատասխան քանակը են բաժանում։

Այդ փոփոխություններից ուշադրության արժանի են.

Կ ո ն յ ո ւ ն կ տ ի վ ա յ ի դ ժ գ ո ւ ն ո ւ թ յ ո ւ ն ը, երբ նա դժգույն, կավճագույն-դժգույն կամ անգամ կենդանական-դժգույն է լինում։ Նման վիճակի պատճառն են լինում քե սկզբնական և քե հոլորգանական անհիմանները, առաջ արյունազրկումները,

ինչպես նաև արյան վերաբաշխումը օրգանիզմում։ Լորձաթաղանթների գույնը մեծ չափով նկատելի դժգունություն ձեռք է բերում։ Ինկցիան անեմիայի, արբոպանդամոզների, պերոպլազմոզների, խրոնիկ իլխեմիայի և օրգանների հյուծման հետ կապված հիվանդությունների ժամանակ, տոմոգրաֆիայի՝ աորտոկրկնույթի և պարատուբերկուլյոզի, ֆասցիոլյոզի, պիկնոեպատյոզի, ոչխարների բուասյնի հիվանդության, լիկիմիայի և պանմիելոկիմիայի ժամանակ։

Աչքի անգի ուռնցող դժգունությունը նկատվում է ցուցնիչ է, ինչպես օրինակ, լյարդի, երիկամների, ոտքաթի, արյունատար խոշոր անոթների պատռվածքի և այլ դեպքերում։ Փորացավի միջոցին դեմքի դժգունությունը ցույց է տալիս արյան տեղափոխությունը, նրա կատակումն ընդերքի ընդարձակ անոթներում, օրինակ՝ քամոտ վոտացավի բորբոքման դեպքում չրլանման, ոտքերի ալերգով, իլխուանների, արտերաւեմբոլիի փոքրացավի ժամանակ և այլ դեպքերում։

Կոնյունկտիվայի կարմրացումը։ Կոնյունկտիվիտի վիճակը դիտահսկելիս չպետք է աչքաթող անել, որ բուժականին կարմրացումները երբեմն նկատվում են նաև ոտոզ հիվանդների վրա, յարման աշխատանքից հետո, ժանտվանդ չոր եղանակին, և հոգնկան գրգռոն հետևանքով։ Որպես պաթոլոգիկ սիմպտոմ պետք է ընդունել միայն այն կարմրացումները, երբ քնախտահան գործոնի ազդեցությունը բացակա է։ Իր բնույթով կարմրացումը կարող է լինել ցամաքուն կամ ատհամատիկ։

Ցամաքուն կարմրացումները, որոնք կապված են սովորաբար արյան անբավարարությամբ հարուցանելու և անբավարար սքիսնացման, ինչպես նաև ինտոքսիկացիաների հետ, պատահում են խիստ շատ հիվանդությունների ժամանակ, ընդ որում երբեմն արտահայտված են լինում խիստ սուր։ Սրանց են վերաբերում նախ և առաջ ոտիցիֆիկ քնֆեկցիոն հիվանդությունները—սիրիրխոխը, տարափոխիկ պլերոպնևմոնիան, ինֆեկցիոն էնցեֆալոմիելիտը, տուբերկուլյոզի ժանտախտը, կատաղությունը, խոզերի կարմրուկը, ձիերի ինֆեկցիոն անեմիայի սուր ձևերը։ Բացի դրանից, պատահում են ընդհանուր ապտատոկ հիվանդությունների ժամանակ, որոնք ընդհանրության հետ են կապված, օրինակ՝ կատարսային պնեումոնիաների, մենինգոէնցեֆալիտների, խոշտակի ախտերի, ուժեղ ֆարինգիտների, մենինգիտների և ոտիցների բորբոքումով ընթացող վիրուսային և այլ հիվանդությունների դեպքերում։

Ատհամատիկ կարմրացումները կարող են արյունատար անոթների նկանակային լայնացման կամ արյունազեղումների հետևանք լինել։ Արյունատար անոթների ոտոզիկ լցվելիս դեպքում երբեմն հանդես են գալիս ծայրամասային կերպով կարմրած լորձաթաղանթների վրա մասնիվ, ճյուղավորվող նրանների ձևով։ Այդպիսի ճյուղավոր կարմրացումներ նկատվում են արյան շրջանառության նկանակային խանգարումներով ընթացող որոշ հիվանդությունների, մասնավորապես արյան լճացումով ուղեկցվող քոքերի հիվանդության, ինչպես նաև ուղեղի և նրա թաղանթների հիվանդությունների ժամանակ։

Հետաքրքիր կարմրացումներ հետևում, դեմքի կամ ականջի մեծության ու ձևի թեթև նման պատահում են հետաքրքիր հիվանդությա-

ներքի ժամանակ։ Առանձնապես էջֆնկամվոր են դրանք բնֆնկցիոն անե-
միայի խրոնիկ ձևի ժամանակ, ցայտուն հակապատկեր առնշծնլով միան-
դամային գժգույն լորձաքաղաքների հետ։

Դ ե ղ ձ ա խ ա ։ Արյան հարթատպագումը բիլիռուբինով նախ և առավել անդրադառնում է կոնյունկտիվայի վրա, հաղորդելով նրան դեղնագույն երանգներ, իսկ նշանակալից բիլիռուբինեմիայի դեպքում՝ խիտ դեղին, անգամ լիմոնա-դեղին գույն։ Մեր ատած դիտումներով համամասին մեծ կոնյունկտիվայի դեղնությունը օդմա լուսավորության պայմաններում (ցերեկը) հնշուելիորեն կարելի է հայտարերել արդեն 100 ֆ· ալ չինու-կում 1,5 մգ բիլիռուբին պարունակվելու դեպքում բա v· d· Bergit-ի։

Դեղնախտի դիագնոզը հաճախ դժվարանում է նրա հետ բնորոշ կոն-յունկտիվայի կարմրացումով, որի շնորհիվ, անգամ սուր դեղնախտի ժա-մանակ (մինչև 6—8 մգ բիլիռուբին) դեղնագույն երանգները լվացվում են։ Այդպիսի դեպքերում այն հարմար է հայտարերել կարծրանու վրա։ Ա-ռանձնապես սուր դեղնախտ է չինում ինֆեկցիոն էնցեֆալոմիելիտի, Morbus maculosus-ի ժամանակ, CO_2-ով քունավորվելիս։ Ավելի մեծ ան-պատահականում ձիերի ինֆլուենցայի, տարափոխիկ պլևրոպնևմոնիայի, դեղձախտի, ինֆեկցիոն անեմիայի, ֆարիկոզների և այլ հիվանդություն-ների ժամանակ։

Դեղնախտի քիչիչ ձևերը չինում են առամոքսի կատարի և դուոդենխա-ների, ապիքների մեքենորիզմի, այլևայլ վորացավերի և այլ դեպքերում։

Կ ո ն յ ո ւ ն կ տ ի վ ա յ ի ս ո ւ ս ո ւ ց ք ն ե ր ը համեմատա-բար հազվագնյ են չինում։ Սովորաբար դրանք լորձաքաղաքների բորբոքու-մեն ինֆիլտրացիայի հետևանք են և ասկավ դեպքերում միայն զարգանում են արյան հանգատի հետևանքով։ Մամլչի խիտ մեծացման հետևանքով կոնյունկտիվան կոնյունկտիվալ պարկում արդեն չի տեղավորում և աչքի ճեղքից վայրում, բաց-կարմրագույն, երկայնաձիգ ստակնեման քիմրերի պես գուրս է ցցվում։ Այդպիսի ուռուցքները առանձնապես բնորոշ են մեծ-քի ինֆլուենցայի համար։ բացի դրանից, չինում են Morbus maculosus-ի ժամանակ, տավարի վրա՝ ժանտախտի, չարորակ կատարային ոնկի, երբեմն՝ սիբիրախտի, շների ժանտախտի և հավերի դիֆտերիտի ժամա-նակ։

Լ ո ր ձ ա ք ա զ ա ն ք ի ր ո ր ձ ո ր ց ա ծ ո ւ կ ր ն ց ք ա ն ո ւ-ղեկցվում է շնչային կամ լորձա-քաղաքային արտահոսուքներով կոն-յունկտիվալ պարկից։ Առանձնապես առատ է չինում այն շների ժանտախ-տի ժամանակ և կատարային կոնյունկտիվիտի հետևանք է հանդիսանում։ Ավելի քիչիչ մեծ արտահոսուքյուն է չինում տավարի ժանտախտի, չա-րորակ կատարային ոնկի, ձիերի ինֆլուենցայի, ինֆեկցիոն անեմիայի և ուրիշ հիվանդությունների ժամանակ։

ՄԱՐՄՆԻ ՋՆՐՄԱԶԱՓՈՒՄԸ

Քնային լաբորատորիայի հաշվողություններին և անատոմիական պրակտիկայի մեջ նրա գործած մուտքին ։ ուշադրավ նկարագրում մարմնի ջերմաչափումը գնահատվում է որպես հետազոտության ամենա-կարևոր մեթոդներից մեկը։ Իրոք, մարմնի ջերմաչափումի արդյունքները,

բնչպես էլ ուզում է լինի ըստ էության, կլինիկաստը հարկադրված է հաշվի առնելու մշտապես և ամեն անգամ չբնագրության մեջ։ Ջերմաչափի ցուցմունքները հիմք են կազմում ենթամաշկային մալենինգիտի և տուբերկուլինոդիագնոստի համար, որոնց վրա դեռ նոր անցյալում հենվում էին պայքարի բոլոր մեթոդները խլախաղ և տուբերկուլյոզի դեմ և նեղիայում էլ դրանք դեռ որոշով չեն հանձնված։

Ջնայած չբնագրության մեծ հաջողություններին, շատ բնաֆիլիգրաների ժամանակ կենդանիների ընդհանուր ջերմաչափումը մինչև այժմ էլ չի տարածվել և նոր հիվանդացած կենդանիներ հայտաբերելու գործում քիչ միտք մեծագործ է համարվում։ այսպես, օրինակ, մեծերի բնաֆիլիգրան անեծիության ժամանակ հիվանդությունը հաճախ հայտաբերվում է քացաստապես մարմնի ջերմության պարբերական կրճատում. բարձրացումներով օրեկ այլ խանգարումներով կատարյալ բացակայության պարմաններում։ Հիվանդ և նոր հիվանդացած մեծերի հայտաբերումը, այդպիսով, կատարվում է ջերմաչափի ցուցմունքների համաձայն։

Ջերմաչափության արժեքը բարձրանում է նաև այն հանգամանքի շնորհիվ, որ որոշ հիվանդությունների դեպքում մարմնի ջերմության բարձրացումը նկատվում է հիվանդության պրոդրոմալ շրջանում, ուրիշ նշանների երևալուց առաջ։ Զինվոր էնդոտաքիկ համոզվածներին դեմ մղվող պայքարի պրակտիկան ցույց է տվել, օրինակի համար, որ առաջին ախտանշանները հիվանդության անխուսափելի զարգացման մասին տալիս է ջերմաչափումը և հնարավորություն է տալիս, մի քանի ժամից հանդես են գալիս հիվանդության բնորոշ ուրիշ նշանները։

Ջատակներին սիրելիության, տավարի պնևմոնիայի և ժանտախտի, մեծերի բնաֆլուենցայի և տարափոխիկ պնևմոնիայի, հոտքերի պարատաֆիի, խոզերի ժանտախտի ու կարմրուկի ժամանակ հիվանդների և նոր հիվանդացածների սոցիալիստական հատվածի խոշոր անհատականություններ, ոչխարներ այծեր, ուր վարակի տարածումը մեծ վտանգ է սպասում՝ հայտաբերվում են նույնպես կենդանիների ընդհանուր ջերմաչափության միջոցով։ Սակայն այս մեթոդի դերը դրանով չի սահմանափակվում. ջերմաչափությունը, բացի դրանից, պիոպնոտաքիկ անհանգստից ունի նաև անմիջական նշանակություն։

Վարակի ջերմության կորագծի ընթացքը անդադրին հիվանդությունների ժամանակ, բնչպես ցույց են տվել կլինիկական դիտողությունները, խոսքերի և նույնպես օգտագործել դիագնոստիկ նպատակներով։ Այդպես, օրինակ, կենդանական պնևմոնիաների համար, ուր կրծքի վանգային փիպիկական հետազոտության տվյալների կատարյալ բացակայության դեպքում դիագնոզը խոշոր դժվարություններ է հանդիսում, հիվանդության ընթացքը տևողի տիպն է վճռում։ Ջերմի ընդհատվող տեսքը ենթաֆլուենցային անեմիայի, ատ-ատության, խրոնիկ զեղծման, խրոնիկ խլախաղ տեսնաբանության նշաններից մեկն է հանդիսանում։

Հիպերթերմիաները (դերջերմության) ատաքսիան և տենդի տևողության նոր նույնպես օգտագործվում են կրքերի դիագնոստիկ նպատակներով և հենց այդ դեպքերում, ուր կլինիկական ենթաֆլուենցան կատարելապես չի պարզված։ Իսկ առանձնապես խոշոր նշանակություն են տալիս ջերմաչափության ծանոթ բարձրացումներին և օրգաններին այլևայլ բորբոքումները

ախտորոշելիս. երբ ընտանիքի յուրաքանչյուր բաժնետուրքը որպես նոր բաժնետիրոջ անվան նշան է գնահատվում:

Կանոն դասակարգման է մասուցում այնուհետև ընտանեկան քնարական բնագավառում, հնարավորության սալով ընտանեկան ցուցմունքների դասակարգության անվան հիմնադրային պրոցեսի ընթացքի, որպեսզի ունակիվ ընդունակության, բուժման հաջողությունների և անհաջողությունների մասին: Տեղադրելի հիմնադրությունների ժամանակ այդ ավելացնելն այնքան կանոն են, որ ամենօրյա ընտանեկան ու ընտանեական դրանցումը հիմնադրության ամրոցի ընթացքում կլինիկական պրակտիկայի մեջ են մտել և պարտադիր են համարվում:

Քանի որ ընտանի կենդանիների մաշկի ընտրությունը նշանակալից չափով ցածր է ներքին որգաններն և այլան ընտրությունից և, ընտրառնամանան չափի համեմատ քիչ տատանումներ է ցուցաբերում, ապա մաշկի ընտրաչափումը ճիշտ պատկերացում դեռ չի տալիս մարմնի իրական ընտրության մասին: Ուստի բոլոր ընտանի կենդանիների մարմնի ընտրաչափումը կատարվում է ուղիղ ազիքում, ուր այն այլան ընտրության է համապատասխանում:

Աճառանարտության մեջ ընտրաչափության համար սովորաբար օգտվում են մասիվ, մի կտոր ապակուց պատրաստած, մաքսիմալ ընտրաչափներով: Շնորհիվ ուրույն կառուցվածքի, այդպիսի ընտրաչափը անգլի այսինքն հանձնելով որոշ կետի, մնում է նույն բարձրության վրա մինչև ուժեղ քափահարումով չիջեցնենք: Այդ տեսակի ընտրաչափները անատոմապատմական պրակտիկայի համար մեծ հատկություն են տալիս, նրանք սովորաբար չափ ստուգանատվորված են և բավականին ամուր են, ուղիղ ազիքի վիրտվորումների դեմ ավելի նրաչխիք են տալիս, քան սովորական բժշկական ընտրաչափները: Առանձնապես գնահատելի է նրանց անգլի այսինքն քափահարումը մինչև կետի վրա պահելու հատկություն, որը հնարավորություն է տալիս օգտվել դիչեր ժամանակ, մուկ ախտոնների և անհանգիստ կենդանիների ընտրաչափելիս:

Ընտրաչափելիս նախ և առաջ պետք է հոգալ պաշտպանվել կենդանու հարվածներից ու կծելուց: Առանձնապես պետք է զգուշանալ ձիուց: Սովորաբար կարգապրում են ոչնախանին կենդանու գլուխը չափ անշարժ վիճակում պահել և տալիք տարբ բարձրացնել- այնուհետև, կոնդենսորով մոտ կողմից ձիու հետևը, ձախ ձեռքով քիչ բարձրացնում են պոչը, քիչ դեպի աջ քնքում ու ամուր անցնում դափակին, որից հետո աջ ձեռքով, քնքին պատատանքավոր շարժումներով չափ յուղած ընտրաչափը մտնցնում են խորը ուղիղ ազիքը և պահում են այնտեղ քիչ քնք պրոցքյան մեջ հինգ րոպեի ընթացքում:

Դիմագրելու և հետևի ոտքով հարվածելու միտքերի դեպքերը տափարի կողմից ավելի տափակ է նկատվում: Ուստի կողերին ընտրաչափելիս տատանափակվում են կենդանու եզրյուրներից բաներ վիրը քիչ ձուլով և պլուխը բարձրացնելով- պոչն անշարժացնում են ձախ ձեռքով: Տափակ դեպքերում միայն անհանգիստ կողերի և հատուկ ցուլերի համար անհրաժեշտ է լինում քիչ անգիտ պարծատրել: Մատիներների ու խոպերի ընտրաչափը մոցնելու միջոցին պետք է ամուր պահել, բնչ որում ընտրաչա-

վուսմբ հարմար է կատարել հիվանդանոց անգամի կամ հատակի վրա պառկեցրած։

Ջերմաչափելուց հետո ջերմաչափն անհրաժեշտ է քաց բամբակով կղկղանքի ու յուղի մասնիկներից լավ մաքրելուց հետո տաք ջրով լվալ և թաթախելով լիզոլի անգամ պահել։ Ջերմաչափի անփութի (վնասի) պահպանումը, որ առհասարակ ցանկալի չէ, որոշ ինֆեկցիոն հիվանդությունների, օրինակ, սիրբրախտի, խոլերայի, պարատիֆների ժամանակ, վարակը տարածելու խոշոր վտանգ է պատճառում ոչ միայն անատոմների, այլ և անատոմատեխնիկական անձնակազմի մեջ։

Քանի որ մարմնի ջերմությունը օրվա ընթացքում նշանակելից տատանումներ է տալիս, հետևաբար պրոցեսների ընթացքն ստեղծելով, որի ուշադրության ու պարբերականության դեպք հիվանդությունների ժամանակ ստեք կերպով փոփոխվում են, ապա հիվանդ կենդանիների մարմնի ջերմությունն օրական մի անգամ չափելով չենք ստանալու։ Մարմնի ջերմության կորագծի փոփոխություններին հետևողության պրոցեսի ընթացքում հետևելու հնարավորություն ունենալու համար, անհրից յուրի է օրական երկու անգամ ջերմաչափել առավոտյան և երեկոյան որոշ ժամերին, գրանցելով ջերմաչափի ցուցմունքները տանյի մեջ ջերմության կորագծի ձևով, որը պարզ պատկերացում է տալիս անդրի ստանձնած, նրա տևողության, նրա առանձին փուլերի մեջ և ընթացքի մասին։

Եթե առկով պնդելուում միայն անհրաժեշտ է լինում ոչխի հաճախ ջերմաչափել—երկու ժամը կամ անգամ ժամը մեկ։ Այդ քեյադրում են անել, օրինակ, նորմալից ցածր ջերմություններ ընթացող հիվանդությունները—ինֆեկցիոն էնցեֆալոմիելիտը, ծննդաբերական պտիտը, տարվարի ոչնանանիքան, բոլոր ընտանի կենդանիների ընդհանուր արյունազրկությունն ու կրկեսատը։ Ջերմության նոր բնդացումներն ոչ տեսնոց պրոցեսուսիկ անատկտից շատ ծանր սիմպտոմ են ներկայացնում և բուժական համապատասխան միջամտություններ են պահանջում։ Ջերմ ինֆեկցիոն անհիվանդի ժամանակ նախքան երբեմն անհրաժեշտ է լինում ջերմությունը երկու ժամ մեկ չափել, քանի որ անդրադարձ բարձրացումներն այս հիվանդության ժամանակ հաճախ լինում են, ինչպես հարատևելուն է ընդհանուր ջերմաչափումով, շատ երկարատև։

Մանրակրկիտ կլինիկական դիտողություններով հաստատված է, որ ընտանի կենդանիների մարմնի ջերմությունը բավականին խոշոր տատանումներ է ցուցաբերում այլևայլ տևական, քիչ ժշտական և քիչ ժամանակային պրոցեսների ազդեցությունների առնչությամբ։

Մշտական պրոցեսների շարքը պետք է դասել տեսի, հատակի, ցեղի և կենդանու անհատական ազդեցությունը, որոնցից առանձնապես պարզորոշ է պատահությունը հատակի ազդեցությունը։ Եթե մեծահասակ ձիերի մարմնի նորմալ ջերմությունը տատանվում է 37,5—38,5° սահմաններում, մինչև 5 տարեկան մատղաշներինը երբեմն 38,5°-ից անցնում է։ Մեծահասակ եզների նորմալ ջերմությունը հասնում է 39-5°, մինչդեռ մեռանալուց առաջ վերջնական հոգեթևերը հասնում են 40° և հայտնաբերում։ Ոչխարների մատղաշ ջերմությունը 0,5°-ով բարձր է մեծահասակ խոշերի մատղաշից։ Մնացյան վիճակը նույնպես անբարյաստ-

նում է մարմնի ջերմությունը վրա։ Մասնակ հյուծված կենդանիների ջերմությունը զգալիորեն ցածր է լավ անվածներից, ընդ որում երբեմն անգամ մինիմումից ցածր է լինում։

Ժամանակավոր դրդոններից պետք է նշել մկանային լարվածության, մարսողության պրոցեսների, հոգեկան ազդեցությունների, արտաքին ջերմության, ցրտի շարժողության արագության (քամու) ազդեցությունը։

Քանի որ կենդանական ջերմության աղբյուրն են հանդիսանում վերամշակման պրոցեսները օրգանիզմի մկաններում ու գեղձերում, կենդանու շարժվելիս ջերմության այնպիսի մեծ ավելցուկ է գոյանում, որ անգամ ուժեղացած ջերմատվությամբ չի կարելի այն արագ հեռացնել և պայմանավորում է ջերմության հետաձգման կուտակում։ Առանձնապես շատ է լինում այն քիչ մարզված, ճարպոտ կենդանիների մեջ, որոնց ջերմապրոցեսությունը ավելորդ լարվածության հետևանքով, նշանակալից չափով ուժեղացած է, իսկ ջերմատվությունը քիչացած։ Նույն մարդկանցից, շարժողության արագության ու տևողության, ինչպես նաև անհատական առանձնահատկություններին, մարմնի ջերմությունը բարձրանում է 0,1—3,0° սահմաններում։ Ամենաստոր բարձրացումներն ունենում են ճարպակալած խոզերը, որոնց համար այդ տեսակի հիպերթերմիան համարվում պատճառ է լինում, օրինակ, ամառը, տաք եղանակին քշելով տեղափոխելիս։

Ջերմապարբերն կանգնելիս ջերմությունը հետզհետե իջնում է և 30—60 րոպե հանգստացնելուց հետո սովոր մեծերի ջերմությունն իջնում է մինչև նորմալ սահմաններին։

Կեր ուտելը, երբ ծամելու և կուլ տալու վրա ծախսված ուժի, ինչպես նաև անկրետոր պրոցեսների արագության և ուժի առնչությամբ, նույնպես նշանակալից բարձրացումներ է տալիս, որոնք տատանվում են 0,1—0,5° սահմաններում։

Հոգեկան ազդեցությունները ջերմաչափումի միջոցին ջերմության բարձրացման պատճառ են դառնում, օրինակ, վախկոտ ոչխարների, երկչոտ շների, կատաղած մորուքների, կոզանքի հասած հովատակների և այլն։

Արտաքին ջերմության ազդեցությունը մարդկի է, օրգանիզմի ռեակտիվ ընդունակության ինչպես նաև ոչ խոնավության-քամու ուժի առնչությամբ։ Ներսածին կենդանիները, ինչպես նաև ակամա լոգացումից հետո առաջին քրանած ձիերը ամենաշատ ջերմությունն են կորցնում, որ երբեմն լուրջ հիվանդություններ, տատնջում և անգամ մահ են առաջ բերում։ Ջերմատուների տվյալների համաձայն, տավարի մարմնի ջերմությունը ձմեռը, միջինում, ընդհանուր մի շարք հարմարանքներ 0,1—0,2°-ով բարձր է, քան ամառը։ Սակայն, ոչ եղանակին սրնի ճատապրքների երկարատև լուսավորության դեպքում, ինչպես նաև կենդանիներին տաք ու հեղուկից չնքերում պահելիս, խոշոր կենդանիների ջերմությունը բարձրանում է 1—1,5°-ով և անգամ ավելի, որ պատճառ է դառնում վատ ինքնազգացության, ֆունկցիաների խանգարման և անգամ կոմերի նմանատիպ հիվանդության։ Տաք ու խոնավ չնքերում գտնվող կենդանիների մարմնի ջերմությունը 0,5° բարձր է, քան սրտատավարով սպասող կենդանիներինը։

Ջառագայթման առանձնապես պետք է հաշվի առնել ձիերին բացօթյա պահելիս։ Քանի, հայտնված ձիերը, կոպիտ կերի պակասության դեպքում, ինչպես նաև ամրոցների զգալի անվարժ կենդանիներից, մաս են քայլ ամռան ընդհացքում այնքան լատ ջերմություն են ստացնում, որ երբեմն կատաղելուցնում առաջացնում են։

Նկատի առնելով նշված առանձնահատկությունները, ընտանի կենդանիների մարմնի ջերմությունը չափելիս օգտվում են սովորաբար ոչ թե մի ժամի ընթացքում, որպեսզի հնարավոր լինում է ճիշտ կենդանիների նկատմամբ և որոշ պայմաններում, այլ ծայրահեղ տատանումներով, որոնք արտացոլում են ջերմության տատանումների միայն կենդանիների բնականոն վիճակի համար։ Դրանք բերված են հետևյալ աղյուսակում։

Կենդանու տեսակը	Ջերմաստիճանը	Կենդանու տեսակը	Ջերմաստիճանը
Ձի	37,5—38,5°	Հոտ	38,0—40,0°
Տավար	37,5—39,5°	Եուն	37,5—39,0°
Ոչխար	38,0—40,0°	Կատու	38,0—39,5°
Այծ		Ճագար	38,5—39,5°
Ուղտ	35,0—38,5°	Թռչուն	40,0—42,0°
Հյուսիսային եղջերու	38,0—38,6°		

Վերև տեսակի փոփոխությունները, որոնք անցնում են նշված միջանցումի ու ժամերի ընթացքում, մեծ միջոց իրենց բացատրության համար բնախոսական մոտիվներ չունեն, պետք է ընդունել որպես պարզ, բնական երևույթներ չնայած տեսակների միջև հատկանիշների այլ փոփոխությունների պատճառները և համապատասխան կլինիկական դիտողությունները։ Այդպիսով, ձիու համար 38,5°-ից բարձր ջերմությունը, խոշոր եղջերուների համար 39,5°-ից բարձրը պետք է համարել անբնական, դրանից բղխող բոլոր հետևանքներով, մեծ միջոց համապատասխան բնախոսական ազդեցություններ չկան։

Տ Ե Ն Դ

Տ ե ն դ — սկզբնական քայլերով ազդեցությամբ պայմանավորվող կլինիկական բազմազանության երևույթների մի ամբողջ համալիրը է։ Այդպիսի քայլ են կրնում մեծ մասամբ բակտերիական տոքսինները, որոնց ներծծումը բնականոն անցքի պատճառ է դառնում։ Ամենից տակավ պերճորեն նյութերը գործում են օրգանիզմի իրեն հյուսվածքներում, կենսաքիմիական նոր կոմպլեքսի քայքայման հետևանքով։ Այդպես են առաջ գալիս տակտային անցքը ապիրացիոններից հետո, տոքսեմիկ ինքնամոլկային գործընթացքի, վերքերի հետևանքով, ծննդաբերության միջոցին և այլն։

Երբեմն բջիջային քայքայման պատճառ են հանդիսանում նեղմային անցքի զարգացումը պայմանավորող նեղմային հուզումները։ Բացի դրանից, անցքային վիճակ զարգացնելը դժվար չէ արհեստականորեն, տոքսոպրոտեիններով և դեղարանական որոշ պրեպարատներով, օրինակ, մեծ քանակությամբ բնախոսական լուծույթ, կոֆեինի, կոլոիդ լուծույթներ ներարկելով։

Տնդկ բարդ կոմպլեքսի մեջ են մտնում՝ հիպերքլորմիա, մաշկի փոփոխություններ, ստամոքսային խանգարումներ, սիրտ ու անոթային սիստեմի ֆունկցիայի խախտումներ, ընչաքան, միջային ապարատների, նեյրովեգետատիվ և նյութափոխանակության փոփոխություններ։ Ճիշտ է, այդ բոլոր փոփոխություններն ու խանգարումները բոլոր դեպքերում էրիվ կերպով չեն արտահայտված. օրինակ, քնքուշ տնդկի ժամանակ գրանցից մի քանիսը միանգամայն բացակայում են, մյուսները նոր են հանդես գալիս, մինչդեռ ուրիշներն սկսում են արդեն մեղմանալ։

Կլինիկական նշանակության տեսակետից, դրանց մեջ առաջին տեղը անվիճելիորեն պատկանում է ջերմության բարձրացման—հիպերքլորմիային։ Հիպերքլորմիան այնքան կայուն ու պղպջոնակ սիմպտոմ է, որ հին ժամանակներից ընդունում են այն որպես չափանիշ տնդկի, նրա տեսության, օրգանիզմի տեսակիվ ընդունակության, հիվանդի վիճակի ստուգման դնահատելիս։ Ջերմաչափի ցուցմունքների համեմատ, սովորաբար տարբերվում են մ ե զ մ ա ն դ ե ր՝ նորմայի մակարդումից ոչ ավել, քան 1° բարձրացումով, մ ի ջ ի ն ս ա ս ք ճ ա ն ի տ ա ն դ ե ր՝ մինչև 2° բարձրացումով, բ ա ր ձ ր (մինչև 3°) և ս ա ս ա ս ք ի կ բ ա ր ձ ր (3°–ից բարձր)։ Տնդկ ստուգմանը կլինիկական խոշոր նշանակություն ունի, նրանցիով հիվանդության ընթացքի ստուգնահատությունները, հիվանդի վիճակը, իսկ երբեմն նաև ինֆեկցիան պրոցեսի բնույթը։

Մ ա ս ք ի կ բ ա ր ձ ր տ ե ն դ ե ր ը լինում են սեպտիկ և ինֆեկցիոն ծանր հիվանդությունների՝ պիեմիայի ու սեպտիցեմիայի, տուբերկուլոզի պնեմոնիայի, ձիերի ինֆեկցիոն անեմիայի, խոշերի ժանտախտի ու կարմրուկի, սիրտերակաի և խոշոր ներքին անասունի ժանտախտի ժամանակ։ Դրանց հետ շատ է լինում ջերմության բարձրացումները մահից հետո, որ պատահում է երբեմն ջրածգական հիվանդությունները դեպքում, ինչպես օրինակ, տեսանելու, որի ժամանակ, մահվանից հետո առաջին ժամերում ջերմությունը բարձրանում է երբեմն մինչև 45° և անգամ 48°։

Ամենից հաճախ են պատահում բ ա ր ձ ր տ ե ն դ ե ր, որոնք հայտնաբերվում են ամենջիների շատ հիվանդությունների, օրինակ, ձիերի դեղձախտի, ինֆլուենցիայի, ինֆեկցիոն անեմիայի և կրուպոզ պնեմոնիայի, խոտակերների սիրտերակաի, տասվարի ժանտախտի, խշխշան պալարի և պերիպնեմոնիայի, խոշերի ժանտախտի ու կարմրուկի և այլ հիվանդությունների ժամանակ։

Մ ի ջ ա կ ս ա ս ք ի ճ ա ն ի տ ե ն դ ե ր ը բնորոշում են ամենջների տչքանման տեսակի ինֆեկցիոն կատարներ, ծավալուն բրոնխիաններ, ֆարինգիաններ, սուր էնդոկարդիտ, պլևրիտներ և այլն։ Եվ այնուամենայնիվ ամեն դեպքում հիպերքլորմիա չի նկատվում։ Երբեմն, չնայած պարզ արտահայտված տնդկին, մարմնի ջերմությունը նորմայի սահմաններում է մնում (ապլնամիկ տնդկ)։ Հիվանդության այդ տեսակ ընթացք հաճախ պատահում է նեյր ձիերի կրուպոզ պնեմոնիայի ժամանակ, հյուծված նշների ու կովերի մեջ, վարակ խոճկորների էնդոտոքսիկ պնեմոնիայի, ժանտախտի և այլ հիվանդությունների ժամանակ։

Տնդկ բավականին ճիշտ բնութագրիչ է տալիս ջերմության կորագծի տատանումը պրոցեսի ընթացքում։ Կորագծի համեմատ, տնդկ հետևյալ

տեսակներն են տարբերում՝ ժչատակաձև, ժնդմատոպ, ընդմիջոպ և տատիպիկ։

Մչատակաձև ենդդի համաբ բնորոշ է ջնարմատյան բարձրացումը չատ փոքր, սրտկան 1°-ից պչ ավելի առատանումներով։ Տնեղի ոչ ոչ տեր դուռ ձևով հանդիպում է ձիերի կրունդող պնեմոնիայի, հորքերի պատրաստիների և այլ հիվանդությունների ժամանակ։

Մնդմատոպ ենդդի ժամանակ սրտկան տատանումները բավականին մեծ են (1—2°), սակայն ջնարմատյան ինչնչիս նորմային չի հասնում։ Սա—անդդի ամենահաճախ պատահող տիպն է և հանդիպում է խիստ չատ հիվանդությունների ժամանակ բոլոր քնատանի կենդանիների մեջ։

Ընդմիջոպ ենդդը բնորոշվում է անդդային կարճ նոպաներով, որոնք փոխարինվում են տարբեր տևողությամբ անդդատուրկ ընդմիջումներով։ Ընդհատ կորագիծ են տալիս ձիերի սուս-աուրան և ինֆեկցիոն անեմիան։

Ատիպիկ ենդդը տարբերվելով մյուս բոլորից, կանոնավոր ջնարմային կորագիծ չի տալիս, ինչ որում սրտկան տատանումները երբեմն չափազանց աննշան են, մերթ, ընդհակառակը, մեծ քանակ են ունենում։ Առիպիկ անդդի ցավոտ կորագծեր կարելի է տեսնել խիստ չատ հիվանդությունների մինչացին՝ սուր խլամոքի, դեղձախտի և տարափոխիկ պնեմոնիայի տոհմիկ ձևերի և այլ հիվանդությունների ժամանակ։

Ընթացքի տեսակետից տարբերում են՝ կիճեմիր, սուր, ենթասուր և խրոնիկ ենդդ։

Կիճեմիր կամ մերօրյա անդդը չինում են բոլոր կենդանիների մեջ, առանձնապես հաճախ տավարի, որը հանդիպում է համեմատարար քիչ ապդեցություններին, օրինակ, չիճուկի ներարկման, վակցինի արակման, մարտոպական խանգարումներին ջնարմատյան բարձրացումով, իջնելով հետևյալ օրը մինչև նորմայի։

Սուր ենդդերը ձգձգվում են մինչև 10 օր։ Սրանց վերաբերում են բազմաթիվ սուր ինֆեկցիաների ժամանակ պատահող անդդերը՝ տարափոխիկ պլևրոպնեմոնիայի, դեղձախտի, սիբիրախտի, հորքերի պատրաստիների, պիրոպլազմոզների և այլն։ Ենթասուր են կոչվում այն պիսի անդդերը, որոնք ձգձգվում են մինչև 1—1½ ամիս։ Սրանց վերաբերում են՝ Morbus maculosus, խլախտը, ինֆեկցիոն անեմիան, խոզերի սուս մատակների ժանտախտը, դեղձախտի ու տարափոխիկ պլևրոպնեմոնիայի տոհմիկ ձևերը և այլն։

Քրոնիկ ենդդերը չափազանց երկարատև ընթացք են ունենում՝ մի քանի ամիսներ և անգամ տարիներ։ Այդպիսի անդդերը բնորոշում են խրոնիկ ինֆեկցիաները՝ խրոնիկ խլախտ, տուբերկուլյոզ, ինֆեկցիոն անեմիա, սուս-աուրան և այլն։

Տնեղի ժամանակ մարչկի բազմաթիվ խանգարումներից պետք է նչել մարչկի առոչումը անդդի զարգացման սկզբնական շրջանում։ Ջնարմատյան անհամաչափ բաշխումը զուգ օրգանիներում (սկանդինները, ոզիյաները, ոտքերը), մազերի զգզգումն ու փայլի կորուստը, մարչկի ցանները (ինֆեկցիոն բծեր), ջնարմատյանն ինչնչուս շրջանում՝ քրտինք և այլն։ Սրանց վարքին կարելի է դասել նաև աորտոտի նրևուլյը, որի մեջ ձևերն առաջ

են գալիս ենթամաշկային մկանի քնքուշ կծկումներից։ Ոտասկրների առաստան քնքուշ ձևը պրոտահոլովում է m. anconeus-ի և քիակի հատվածում տեղի ունեցող անշատ կծկումներով։ Նկատվում է այդ տեղի սկզբնական չբջանում ջնարմարքյան արագ բարձրացման դեպքերում։ Մանր տեղերի ժամանակ, տարածվելով ու խորանալով, կծկումները տարածվում են ամբողջ կմախքի մկաններին վրա և այնքան ուժեղ է լինում, որ ամբողջ մարմինը ցնցվում է։

Պաթոլոգիական ապարատի խանգարումներից պետք է նշել ախտժանկի փոփոխությունները, երբեմն՝ կատարյալ բացակայությունը, քոզակների, ատամորսային և ապիքային գեղձերի սնկրետոր ֆունկցիայի խանգարումները, որոնցով պայմանավորվում է անբավարար մարսողություն, ատամորսի և ապիքների շարժիչ գործունեության քայքայումը։

Այդ հոդի վրա որոճողների մեջ զարգանում են նախաստամոքսների ատանիա, կերի չորացումը հալարաքերքիկում, որովհետև խանգարումներ, ձիերի մեջ ստվորարար փորկապություն է նկատվում, երբեմն խցանումի երևույթներով հույզ և չբջանաձև ապիքներում։ Առանձնակի զգայնություն են ցուցաբերում այդ տեսակներից որոճողները, որոնց մեջ տեղի քնքուշ ձևերը ուղեկցվում են ստվորարար ատամորսա-ապիքային սրտակոծ նկատելի խանգարումներով, իսկ ուժեղ տեղի գեպքում ախտիկի փոփոխություններ են նկատվում, որոնք անպայման բուժական միջամտություն են պահանջում, օրինակ, հալարաքերքիկի պարունակության չորացումը պերոպլաստոզների ժամանակ։

Սիրտ ու անոթային սիստեմի խանգարումները տեղի սկզբում ասհմանափակվում է հազիվ նկատելի ձևերով, հետզհետե այդ խանգարումներն ուժեղանում են և վերջ ի վերջո երբեմն այնքան են ատատկանում, որ ատանարարության ամենաուշագիր գիտողություններին ատարկան են կազմում, հաճախ կենդանու մահվան պատճառ գառնալով։ Սրանց պետք է վերագրել պուլսի արագացումը, սրտի բաբախումի ու տոնների ուժեղացումը հետագայի քայքայումով հիվանդության վերջում, արյան ճնշման անկումը, արյունատար անոթների պատերի փոփոխությունները, կանգատման երևույթները և այլն։ Առանձնապես ուժեղ տեսակետ է նկատվում սրտի կողմից չարաբաղ գարգացը, ինֆիլտրացիան անեմիայի, պերիկարդիտի, պլերոպնևմոնիայի ժամանակ, իսկ անոթային սիստեմի կողմից՝ հեմորագիկ դիատեզի խմբի բոլոր հիվանդություններին դեպքում։

Շնչառության ապարատի խանգարումները ատհմանափակվում են շնչական շարժումների մեխանիկական փոփոխություններով և գազափոխանակության ուժեղացումով։ Շնչառության արագացումը, այլևայլ ատհճանի խառն շնչարգելություններ, շնչառության ատամնյակաձև սրամոյնային տիպը—անեղի մեջ համարյա մշտական երևույթներ են և այդ խանգարումների ատաիճանում մեծ նկատվում են փոխակերպություններ, պերիոդիկ քուլեր հատկություններին, շնչական կենտրոնի գեպի ալն ունեցած զգայնության և այլ հանգամանքների առնչությամբ։ Ընդհանուր դեպք, շնչական շարժումների խանգարումները տեղի ատհճանում նեմպտոմներին են պատկանում։

Տեղի զարգացած չբջանում մեծ ապարատի կողմից նկատվում է դիսպեպտ նվազում, մեզի հատկություններ փոփոխություններ—առատկապես

կշռի բարձրացումով, մեզի մասնուցիկության ավելացումով ու նրա ալկալիության նվազումով, մանավանդ մեզի մեջ, անկախ ամսաքանակի նվազումից, կալցիումի և կալցիումի աղերի ուժեղ արտաթորումով և արյունաբնության երևույթներով։ Ծանր դեպքերում միկրոսպիկ հեմատուրիան հայտնաբերում է երիկամային էպիթելի բազմաքիվ բջիջներ, էպիթելյալ գլաններ, առանձին էրիտրոցիտներ, որպես սկզբից նեֆրիտի նման։ Երիկամների առանձնապես ծանր խանգարումներ նկատվում են շների ժանտախտի, խոզերի ժանտախտի ու կարմրուկի, հորթերի պարատիֆի և ձիերի էնզոտոքիկ հեմոգլոբինեմիայի ժամանակ։

Նեֆրոզային սինդրոմի դասից պետք է նշել հիվանդներին նկատելի քաշառատությունն ու քաղցրությունը, ընդհանուր տարրեր ատեքսիաները, որոնք ծանր դեպքերում փոխանցվում են ոտքերով վիճակի, պաշտպանական ռեակցիաների բարձրացումն ակզբում և սուր իջեցումը հիվանդության վերջում, մկանների ջղամկանային կծկումներ, հարկադրչյալ շարժումներ, երբեմն պարալիտություն, զառանցանք և այլն։ Առանձնապես սուր խանգարումներ են նկատվում հորթերի ու խոճկորների պարատիֆի, խոզերի ժանտախտի, ձիերի պիրոպլազմոզների, նուտալիոզի, սուսուրուկ և ինֆեկցիոն անեմիայի ժամանակ։ Որոշ դեպքերում ալբումն սուր են չինում դրանք, որ ուղեղային սուբստանցի փոփոխության քննությունը կատարած չի զարգինցնում (էնցեֆալիաներ)։

Արյան հետազոտության ժամանակ նուլնպես հաջողվում է հայտաբերել մի խումբ երևույթներ, որոնք ընդհանուր են ինֆեկցիոն անեմիաների համար՝ սպիտակների պարունակության քարձրացումը (մինչև 9—10%), բջիջների ավելացումը, հեմոլիզիկոցիտոզները, փոշ քիչ շատ սուր նեյտրոֆիլիաներ կորիդի անցաշարժով, սպիտակ բջիջների ձևաբանական փոփոխություններ, արյան անցնելության երևույթներ, ոչյոսմոտիկ կոնֆլիկնիաների խախտումներ և այլն։ Այդպիսով, տենդը իրեք սիմպտոմների ու նշանների բարդ կոմպլեքս է ներկայացնում, որոնք զարգանում են էքիսոտոզիկ որևէ ժամանակ ապդեցության հետևանքով։

Նկատելով և ուշադրության վերլուծելով տենդ բարձրանալու արտահայտությունները, անհրաժեշտ է այնպիսի տվյալներ, որոնք նրան մեծ ծառայություն են մատուցում ոչ միայն դիագնոզ որոշելիս, այլ և հետազոտում, բուժական միջոցառումներ կիրառելիս։

ՀԻՊՈԹԵՐՄԻԱ

Մարմնի ջերմության իջեցումը (նորմայի մինիմումից ցածր) համեմատաբար հազվադեպ երևույթ է, սակայն պաթոլոգիայում խոշոր նշանակություն ունի այն ոչ միայն դիագնոստիկ, այլև պրոգնոստիկ առումով։

Սակայն այդ նշանը զգաստանալու անհրաժեշտ է մեծ զգուշությամբ պահպանել։ Ջերմությունը չափելիս չպետք է մոռանալ, որ տեխնիկական սխալները հաճախ պատճառ են դառնում այն բանի, որ անգին օրյեկտ մինչև համապատասխան միջոցառումը չի քարձրացել։ Սրան վերաբերում են ջերմաչափերի արտաթորելուց հետո անմիջապես, ջերմաչափի բնկղմումը կղկղանքային զանգվածի մեջ, անուսի քիչ փակվելը, ջերմաչափի փչանալը և այլն։ Այդպիսով, այն բոլոր դեպքերում, երբ ջերմա-

չափը մինիմալ ջերմաքյան է ցույց տալիս, անհրաժեշտ է կրկնակի չափում առավելագույն ջերմաչափությամբ, պահպանելով ջերմաչափության բոլոր կանոնները։

Համեմատաբար քիչ, նորմայի մինիմումից մոտ 1° բարձր ջերմաքյանը կոչվում է աուբնորմալ։ Այդպիսի բիլեցումները, մերթ բավականին կայուն, մերթ բիլեցումը շարունակելու հակումով, բավականին մշտական նշան են որոշ հիվանդություններին։ Զինվոր աուբնորմալ ջերմաքյան նկատվում է քնֆենկցիոն էնցեֆալոմիելիտի ժամը դեպքերում։ Սկսվելով քիչ բարձրացած կամ հաճախ միանգամայն նորմալ ջերմաքյան պայմաններում, այս հիվանդությունը կլինիկական պատկերի զարգացումով, ջերմաքյան հետզհետե բիլեցման հակում է ցուցաբերում, որը մահվանից քիչ առաջ բիլեում է երբեմն մինչև 35°։ Միաժամանակ նկատում են մաշկի մակերևույթի առատ առոչում, ցիանոզ, սառ քրտինք և պարկինսոնիզմի երևույթներ, որն արտահայտվում է ընդհանուր ընկճվածությամբ, շարժումների ազգառությամբ ու սահմանափակությամբ, խոշ համառ անդադրելու կատարյալ անկարողությամբ։ Ջերմաքյան բիլեցման համառ հակումը քնֆենկցիոն էնցեֆալոմիելիտի համար, ասդպիսով, շատ բնորոշ նշան է համարվում։

Ամենից կայուն աուբնորմալ ջերմաքյան նկատվում է ծեր, հյուծված մարդկանց մոտ, հաճորդական անոմիաների, առատ արյունահոսություններ, ընդարձակ ոզնուկցիաներ պարունակողների և ուղեղի խրոնիկ հիվանդություններ ժամանակ (ատուցքներ, վորոքների բորղոքություն և այլն)։ Հիվանդի ընդհանուր վիճակի բարելավումով, ներվային առնուսի և անուցման բարձացումով՝ ջերմաքյանը բարձրանում է մինչև նորմա։ Ինչոր նպիլեցումը անառատների մոտ հիպոքնդրիան բնորոշում է ծննդաբերական պարկեշ, ընդ որում՝ չառուգարտի հիվանդություն, ծաղկուն մինիլիա։

Ջերմաքյան ամենից առաջ, նորմայից 1,5—2° բիլեցումները կոլլապսի նշան են հանդիսանում։ Բացի առաջ հիպոքնդրիայից, այս վիճակը բնորոշվում է ամբողջ մարմնի մակերևույթի առատ առոչումով, արտի գործունեության քուլացումով, ընդհանուր քուլությամբ, հետզհետե առատացող կատարյալ անդադրելությամբ։ Զինվոր կոլլապսի ժամանակ մաշկը շոշափելիս սառն է, ծածկված առատ անախորժ-կպչուն քրտինքով։ լորձաթաղանթները կապտավուն են, պուլսը արագ և հազիվ շոշափելի։ դեմքը կորցնում է իր արտահայտությունը, աչքերը խոր են ընկնում, առորկն շրթունքը կախ է ընկնում, առքերը պոդում, հոգնում ծաղկում են։ Վերջը ի վերջո, իր մարմնի ծանրությանը հազիվ դիմացող կենդանին պուլսի արագ քուլացումից ընկնում, մահանում է։

Նշված բոլոր խանգարումները պատճառն է արագ ինտոքսիկացիան, որը պայմանավորում է անթիաշարժ կենդանուն պարալիզ, արյունատար անոթների առնուսի ընդհանուր կորստով։ Զինվոր կոլլապսի ախտիկ պատկեր կարելի է անվանել առանձին դեպքերի պատմածքի, հատ առանձին հետաքրքիր բորբոքումների, քոքերի պանդրենի և մի քանի անպտիկ այլ հիվանդություններին ժամանակ։ Տարբեր մեջ՝ արշանդի ու հեշտոցի պատռվածքի, կեսարյան քուհատվորումների ժամանակ, բնչպես նաև առ և խրոնիկ շատ հիվանդություններին վերջին շրջանում։

———

ԳԼՈՒԽ 3

ՇՆՉԱԿԱՆ ԱՊԱՐԱՏԻ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆԸ

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԴԻՏՈՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ՇՆՉԱՌՈՒԹՅԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԱԲԵՐՅԱԼ

Շնչական ապարատի օրգանները հետազոտելիս, որպես հետազոտության մեթոդներ օգտվում են դիտումով, լսելափումով (պալպացիա), թակոտումով (պերկուսիա) և ականջլսումով (աուսկուլտացիա);

Դիտումի միջոցով որոշում են շնչական շարժումների քիվն ու հաճախությունը, ինչպես նաև մի շարք փոփոխություններ շնչական խողովակի վերին բաժնում: Լնգատխտամբ (պերկուտանան) պատկերացում է տալիս քոքերի ու պլեւրայի ֆիզիկական վիճակի, ականջլսման (աուսկուլտացիա) տվյալներով քուլլ են տալիս գաղափար շնչական ապարատի լորձաթաղանթի և այլնայլ հատվածների լուսանցքի վիճակի մասին: Ավելի կարևոր է հանդիսանում ականջլսումը, քանի որ այս մեթոդի օգնությամբ հայտաբերվող փոփոխություններին հետ չափում են ունենում շնչական ապարատի հետաքրքրող բոլոր հիվանդությունների պատկերում: Քոքերի ու պլեւրայի նկատմամբ անհրաժեշտ է նշել պերկուսիայի նշանակությունը, որի տվյալներով հաճախ դիագնոզն են որոշում: Հետազոտության հիման մեթոդներով հայտաբերում են ոչ միայն շնչական ապարատի օրգանների ձևական փոփոխությունները, այլ և նրա ֆունկցիոնալ խանգարումները, հոգեմոնալ փոփոխություններին, նյութափոխանակության խանգարումներին հետևանք հանդիսացող ֆունկցիոնալ խանգարումները:

Հատուկ հետազոտության մեթոդների մեջ առանձին նշանակություն ունեն ռենտգենոլոգիական ու ռենտգենոսկոպիան, որոնք հայտաբերում են քոքային պարենխիմայի տեղային փոփոխությունները և քանդակային ծուռտությունները են մատուցում բոլոր տեսակի ընդանի կենդանիների տարբեր ծագում ունեցող պնեմոնիաների, տուբերկուլյոզի ժամանակ տեղի ունեցող քոքային ախտահարումների, խզվածքի, պնեմոտորաքսյոզի ժամանակ դիագնոստիկայի համար: Բացի դրանից, որոշ դեպքերում էական օգնություն են մատուցում կրծքամանրադիի փորձնական ծակումը, քոքի արտահայտության, խոտիի և պլեւրայի չբորոշված մեկնության հետազոտությունը, արտաքնոդանքների (քիրտների) քիմիական հետազոտությունը, ինչպես նաև քիմոխոտոլի, բակտերի ու խոշորի էնդոսկոպիան:

Շնչական ապարատի հետազոտության բոլոր նշանակությունն են տալիս նաև և առաջ այն պատճառով, որ դրա հիվանդացումները առատիկ տարածված են ընտանի կենդանիների մեջ: Բացի շնչական ապարատի բո-

լոր հատվածների օրգանների ներքին, մեխանիկական ու քիմիական պատճառներով պայմանավորվող ախորտային հիվանդություններից, որ առանձնապես լայն տարածված են բոլոր տեսակի ընտանի կենդանիների մեջ, շնչական ապարատի այս կամ այն բաժնի ախտահարումները հաճախ շնչական օրգաններում բերնից համար տեղ գտած ախտածին բակտերիաների ազդեցության հետևանք են լինում։ Այդպիսով, շնչական ապարատի հոդաշարժական ախտահարումները հետևյալ բնիկ հիվանդությունների կլինիկական պատկերի մեջ են մտնում՝ ձիերի բնիկ լուծացավի, տարափոխիկ պլևրա-պնևմոնիայի, վերին շնչուղիների բնիկ կատարի, պատվաստված հավի հազի, գնգռամախտի, խլամախտի, քոքային տուբերկուլյոզի, տավարի՝ շաբաթակ հարբխատանդի, ժանտախտի, հնամորազիկ անպտղության, պերիպնևմոնիայի, խոշերի ժանտախտի, հնամորազիկ անպտղության, ենթաստիկ պնևմոնիայի, պարատիֆի, բնիկ ենթաստիկ անպլնայի, շների ենթաստիկ պնևմոնիայի, մոսկերների ժանտախտի և այլն։

Քոքերի պատճառիման հետևյալ բնիկ հիվանդությանների տեղարկության վայրը է հանդիսանում՝ ձիերի տարափոխիկ պլևրապնևմոնիա, տավարի պերիպնևմոնիա, խլամախտ, տուբերկուլյոզ, խոճկորների ենթաստիկ պնևմոնիա։ Քոքային հյուսվածքի ախտահարումները հաճախ այս կամ այն ապտղիկիկ հիվանդության ընթացքը բարդացնող հաջորդական բնիկ հետևանք են լինում, ինչպես օրինակ, պնևմոնիաները՝ շների ժանտախտի, ժամանակ, հորքերի պարատիֆի, խոշերի ժանտախտի, ձիերի գնգռամախտի և այլ դեպքերում։

Բացի դրանից, պետք է նշել, որ շնչական ապարատի հետազոտության մեթոդիկան լավ է մշակված։ Նրա հիվանդությունները բավականին ուսումնասիրված են, իսկ օրգանների գործն այնքան հաջող է, որ քույլ է տալիս հետազոտության միջոցով խիստ արժեքավոր տվյալներ հավաքել։ Այդ բոլորը մեսին առած անասնաբուժի աշխատանքի էֆեկտիվությունը բարձրացնում և առանձնապես արժեքավոր է դարձնում։

Շնչական ապարատը հետազոտելիս սովորաբար առաջնորդվում են հետևյալ սքեմայով, որն ամենահարմարն է, ուստի և լայն տարածում է ստացել՝ 1) շնչական շարժումներ, 2) շնչափողի վերին հատվածի հետազոտություն, 3) կրծքի վանդակի ընդբախում (պերկուսիա), 4) կրծքի ականջում (աուսկուլտացիա), 5) որոշ օրգանների ապտղիկիկ հետազոտություն։

ԵՆԶԱԿԱՆ ԵՂԲԱՐՈՒՄՆԵՐ

Շնչառության ֆազաները ուղեկցվում են կրծքի վանդակի, որովայնի պատերի, քթի թևերի, խոչանի, շնչափողի, նաև երբեմն, առաստինալիտիս, նաև ոգնաչարի ու արբանի անզգաշարժով։ Դրանք առաջել են ընչական շարժումներ անունը։ Շնչական շարժումների փոփոխությունները շնչառության օրգանների, որոնք, առաջացնում են ըն

կոչված սեմպտոմներ և տալիս պիպենոտիկ անոմալիայից, այլ և հետազոտության որոշ ուղղություններ և տալիս, դրանով հնչյունների անոմալության աչխատանքը։

Շնչական շարժումները հետազոտելիս նկատի են ունենում՝ ա) ընդունված քանակությունը (ընդունության հաճախականությունը), բ) ընդունության տիպը, գ) ռիթմը, դ) շնչական շարժումների ուժը։

Ընդունության համեմատականությունը։ Առողջ կենդանիների կրծքի վանդակի և որովայնի պատերի (առուկների) շնչական անդաշտքը հանդիսանում է ինչպես ֆունկցիոնալ և մորֆոլոգիական տեսակետից, որ երբեմն հնարավորություն չեն տալիս ընդունության ինչ ուժգնության պնդորեն մնալու, օրինակ, որովայնի բարձր ներկության պնդության, աչխատանքից հետո, կերից հետո, կենդանու պրպուկելիս—ամենի պարզ են արտահայտվում։ Ուստի ընդունների քիվը հարմար է որոշել քիվի կետերի (օրինակ՝ ձիու, ճագարի) շարժումներով կամ արտաշնչվող օդի հոսանքով, որը լայն է նկատվում տարբեր ցուրտ ժամանակ։ Տաք եղանակին նույնպես դժվար չէ որոշելը ձևերը կենդանու քթանցքին դնելով։

Այն դեպքերում, երբ այս բոլոր մեթոդներն արդյունք չեն տալիս, ընդունների քիվը հնչյուն է որոշել աուսկուլտացիայի (ականջման) միջոցով, ընչափոխում կամ կրծքի վանդակում հայտնաբերվող շնչական ազմուկների։ Հաչվառումը ամենապարզ ատեմանոսկոպով է մի րոպեով և միևնույն կենդանու անհանգստության և ընդունության ատեստարակ ամենայն պատահող մի քանի փոփոխություններին դեպքում անհրաժեշտ է լինում հաչվել 2—3 րոպեի ընթացքում, պայմանով, որ վերահաչվառում արվի միևնույն քվատրանոսկոպով մի րոպեի վրա։

Հետազոտության միջոցին, մանավանդ ամառը, լուրջ դժվարության են առնչվում միջատները, որոնք անհանգստացնելով կենդանուն ստիպով խոչընդոտում են շնչառության ռիթմը։ Ձանգվածից կայտառ խուսափելը, կենդանու վախկոտությունը, ցավի զգացմունքը, անծանոթ չրջապատը, հոգեկան վերաբերմունքը, ազմուկը և այլն, նույնպես աատոլիկ բարդացնում են հետազոտությունը։

Ընտանի կենդանիների բոլոր ցեղերի ու տեսակների ընդունների քիվում այնքան խոչոր տատանումներ են նչում, որ այդտեղ մ ի չ ն ե ր ը իրական պատկերացում չեն տալիս։ Այդ անկայունության պատճառն է հանդիսանում բազմատեսակ՝ մշտական և ժամանակավոր գործոնների ազդեցությունը. առաջիններից պետք է նչել՝ տեսը, ցեղը, հասակը, կ ո ն ս տ ի տ ո ւ ց կ ո ւ ն (քնակազմությունը), անուցման վիճակը. ժամանակավորներին են վերաբերում՝ հղիությունը, մարմնի դիրքը տարածության մեջ, արտաքին ջերմության, ազի խառնվածքյան ազդեցությունը, առաջարկվող արտաքին լցվածության տատանումը, աչխատանքը և այլն։

Ժամանակավոր գործոնների ազդեցության տանելության համար, միևնույն կենդանու ընդունների քիվը երբեմն փոխվում է տարբեր օրվա ընթացքում։ Այս բոլորը միասին վերցրած, ընդունության նորմալ հաճախականությունը որոշելիս, հարկավորում է հրաժարվել մ ի չ ի ն քիվերից, որի հետևանքով նորմաները ամենատարբեր արտահայտում են երկու տարածների միջև գտնվող տատանումներով, որոնք միևնույն կենդանիների վերաբերմամբ լրջված են հետևյալ ազյուսակում։

Կենդանու անունը	Շնչառությունների քիվը մի րոպեում	Կենդանու անունը	Շնչառությունների քիվը մի րոպեում
Ձի	8—16	Շուն	10—30
Տավար	10—30	Կատու	20—30
Ոչխար, այծ	12—20	Հոպար	30—40
Խոզ	10—20	Հավ	15—30

Ամեն անասնի շնչառությունը տվյալ տեմպանների՝ շնչառության արագացումը (polypnoe) կամ դանդաղացումը (oligopnoe), նրա ենթարկվում նորմալ պրոցեսների ազդեցությամբ, սակայն և արդեն որոշ հիվանդային վիճակում գնահատել։

Պաթոլոգիկ գնդքերում առանձնապես հաճախ է պատահում շնչառության արագացում։ Սովորաբար շնչառության քիվի հիվանդային ավելացումը նրա նաև որոշ փոփոխություններ, գլխավորապես շնչառության ուժի հետ է կապված լինում։ Ուստի այդ ուղղությամբ շնչառության փոփոխությունները պայմանավորող բազմատեսակ պրոցեսները ավելի հարմար է վերլուծել շնչարգելության ուսումնասիրելիս։

Շնչառության դանդաղացումն ավելի սակավ է պատահում և սովորաբար առաջ բերում է գլխուղեղի որոշանական մի շարք հիվանդություններ՝ գլխուղեղի բորբոքում, ուռուցքներ, պարալիտներ, գլխուղեղի ջրգողություն, ինչպես նաև գլուխ ֆունկցիոնալ խանգարումներ, օրինակ, ծննդաբերական պարկ, ալկոհոլային թունավորումներ, հազվադեպ վիճակ։ Բացի դրանից, շնչառության դանդաղացումը նկատվում է սուր ձգձգվածության հետևանքով բնական բորբոքային ընթացքություններ սովորական ուղեկիցն է լինում։ Սովորաբար հաճախ հայտարերվում է շնչառության քիվի անկման պահպանում՝ 2—3 րոպեից պակաս, ուղեկից ծանր հիվանդությունների դեպքում խանգարումներն արդեն ավելի սուր են արտահայտված լինում։ Դրբից հնդինակը ընդհնկցիոն շնչառության ժամանակ դիտել է պնդքեր, երբ մեկ շնչառությունը մի րոպեում մինչև 3—4 է իջել։

Շնչառության տիպը։ Առաջ կենդանիների քե կրծքի վանդակի և քե որովայնի պատի շարժումները նկատելիս և արտաշնչելիս իրենց բնականությամբ միատեսակ են։ Այսպես չկան այն տարբերությունները (շնչառության տիպի մեջ) որոնք հատուկ են մարդուն։ Բոլոր կենդանիների շնչառության տիպը խառն է, սակայն՝ կողա-որովայնային։ Բացառություն են կազմում շները, որոնք հաճախ զուտ կողային շնչառություն են ունենում։

Շնչառության տիպի պաթոլոգիկ փոփոխությունները իրենց բնույթով երբեմն անսովոր կարագ են լինել՝ գնդքերի մի մասում շնչառության արտահայտված կողային տիպ է առանում, մյուս մասում՝ որովայնային (արգումենտ) է դառնում։ Թե մեկը և թե մյուսը որոշ հիվանդությունների նշան են հանդիսանում։ Սակայն պետք է նշել, որ շնչառության զուտ և սուր արտահայտված կողային կամ որովայնային տիպերը համեմատաբար սակավ են հանդիպում։ Մի շարք կոշտնակի ազդեցությունները—կենդանու անհատականությունը, նրա խառնվածքը, փորի լցվածությունը, անդրադառնալով շնչառության տիպի վրա, իրենց անմիական

ստղծմանը են մասնում նրա մեջ։ Ուտած ընկուզեղեն կոպիկը սիրով ճաշին են խառնում այն ժամանակ, երբ կրծքի վանդակի շարժումները դադարեցնում են փոքր պատի շարժումներին, որոնք աշխատանքային պարզ նկատելի են։ Արգամինալ (արտաքնապես) սիրտը բնորոշվում է, ընդհակառակը, փոքր պատերի ուժգր արտահայտված շարժումներով, կրծքի պակասած շարժումների հետ միաժամանակ։

Ենթաստամոքսային գեղձը առաջանում հիվանդագին երևույթների կամ այլ օրգանների սխալ պատճառով՝ նրա անբավարար ֆունկցիայի հետևանք է։ Մարդանում երբեմն հիվանդագին երևույթ ունեցող պատոգամածքները, վիրավորումները ու պարալիզները, նրա չափազանցների բորբոքումները։ Մարդանում ֆունկցիան արգելքների է հանդիպում կամ անհետանում է պատճառ, երբ արտաքին ճառագի մասին մեծացած օրգանները մեխանիկական ճնշում են գործադրում նրա վրա, ինչպես օրինակ՝ ստամոքսը, նրա լյարդային, ապենդիքսը՝ սկզբնական ու հաստրգանական մեխանիզմների դեպքում, ստամոքսի և աղիքների փորկապության, ստամոքսի ուլորքի, լյարդի, փայծաղի, երիկամների ուռուցքների և հիպերտրոֆիաների, միզափամփուշտի ստամոքսի մեծացման, պերիտոնիտի և արտաքնային ջրգողության ժամանակ։ Ենթաստամոքսային այս տեսակ փոփոխությունները անհամեմատ մեզի են արտահայտվում ներշնչելու ոչ հստակի դժվարացման հետ կապված քոքերի հիվանդագին ժամանակ, օրինակ՝ կրուպոզ պնեմոնիայի, քոքերի ալյուզի և հիպերեմիայի, ատելեկտազի, չարորակ հյուսվածքային անդամահատումների, փոքր շրջանառության հետ կապված սրտի հիվանդագին երևույթների և այլ դեպքերում։

Ենթաստամոքսային արգանդային (արտաքնային) սիրտ առանձնապես բնորոշ է Ֆիբրոիդային պլեքսիաների համար։ Բացի դրանից, պատահում է այն պլեքսիդիմանների, կոզների կատարվածքի, մեխլիանների հետևանքով զարգացած մեխանիկական պատճառներին, ինչպես նաև ոչխարյար էմֆիզեմների դեպքում, որոնք ատաքնչության ակտիվ են դարձնում։ Առանձնապես հաճախ արգանդային ընկուզեղեն հայտնվում է տեսնել խոնձերների մեջ, որոնց քոքերը ու պլեքսերը սխալ հարաբերության մեջ, օրինակ՝ ժանտախտի հարձրգական ձևի, հեմորագիկ սնոտիքցեմիայի, ենդոտոքի պնեմոնիայի ժամանակ նախ և առաջ ընկուզեղեն են արտահայտվում և ընկուզեղեն սրտային սիրտ։

Շնչառության սիրտը։ Ընկուզեղեն սիրտը—ընկուզեղեն գազերի կոնտակտի վոխադրելուն է, ընդ որում նկարագրվածին անմիջական հետևում է արտաշնչում, որից հետո կարճ ընդմիջում է լինում, որը տևում է մի ընկուզեղեն վայրկյան։ Նկարագրությունը, որպես ակտիվ գազ, արտաշնչությունից քիչ արագ է բնորոշում։ Հարաբերությունները նրանց միջև, բացի շ ր ա ն կ ի, միջին հաշվով 1:1,8 է, կոզի համար՝ 1:1,2, քոքի՝ 1:1։

Ենթաստամոքսային սիրտի խոսքում երբեմն առանձին հիվանդների մեջ էլ են նկատում. սովորից հետևում է շնչառության դադարում, արտաշնչությամբ սկսվում հոգնիկան վիճակ՝ ապատոդուկցիա, երկյուղ, հուզում՝ կամ շարժողության երկարատևությունից։ Բացի դրանից, նորմալ սիրտը խոսակցում է երբեմն հաճախ, բառերը, ճշտը, վոչ-ստը, հատուկ հետևանքով։

Ինքնին փոփոխություններից կլինիկական նշանակություն ունեն հետևյալները՝ շնչառության որնէ փաղի երկարացումը, շնչառության ընդհատվելը, կտրտաուլը մեծ շնչառություն, Բիոտի և Չեյն—Ստոքսի շնչառություններ:

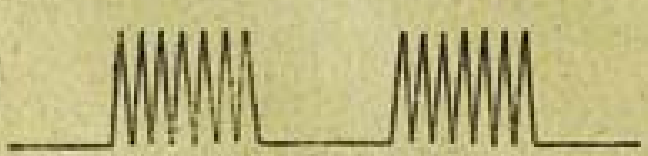
ա) Ներշնչումի երկարացումը բնապէքսատոր շնչարգելություն է բնորոշում և պատահում է դրա հետ կապված բոլոր հիվանդությունների ժամանակ: Արտաշնչման երկարացում նորմալ ներշնչումի հետ պատահում է բրոնխիոլիանների և քոքերի ալվեոլյար խոռոչի էմֆիզեմի զուտ ձևերի ժամանակ:

բ) Ընդհատվող կամ դողդողացող շնչառության դեպքում շնչառության այս կամ այն փաղը (ներշնչումը կամ արտաշնչումը) ընդհատում է ընդհատումներով մի քանի անգամից: Նորմալ ռիթմի այս անոմալի ուշադրավը ամենից հաճախ կամային իմպուլսի միջամտության հետևանք է հանդիսանում և պատահում է օրինակ, պլևրիտների, պլևրիտիդների, միկրոթրոմբների, քոքերի ալվեոլյար խոռոչի էմֆիզեմի ժամանակ, սրտինքի՝ չխանգարված զիտակցության պայմաններում: Ռիթմի խանգարման պատճառը ավելի ամբողջ շնչական կենտրոնի գրգռականության բլնցման մեջ է լինում, ինչպես օրինակ՝ ուղեղի և նրա թաղանթների բորբոքումների, ծննդաբերական պարեզի, ացետոնեմիայի, ուրեմիայի ժամանակ, հոգնածքի վիճակում և այլն:

գ) Կտրտաուլի մեծ շնչառությունը պատահում է երբեմն բնաֆեկցիոն էնցեֆալոմիելիտի լուսարձակ ձևի ժամանակ, հոգեկան պարալիզի ժամանակ, ուղեղի այտուցի կապակցությամբ, կտրտաուլ վիճակում շների ժանաթախտ, շաքարամիզության և այլ հիվանդությունների զեպքում: Այս շնչառությունը բնորոշվում է շնչառական փաղերի զգալի խորացումով ու երկարացումով և շնչումների քվի, այդպիսի վիճակի համար սովորական պակասեցումով, ընդ որում ներշնչումն ուղեկցվում է սուր ազմուկով՝ խռպոցով, սուլոցով, փսաոցով և այլն: Կտրտաուլի մեծ շնչառությանը պրոգնոստիկ վատ նշանակություն ունի:

դ) Բիոտի շնչառության համար բնորոշ են պարբերաբար առաջացող մեծ ու երկարատև ընդմիջումները, որոնք խորությամբ նորմալ կամ քիչ ուժեղացած շնչումների մի շարքը բաժանում են միմյանից: Այդ—շնչական կենտրոնի գրգռականության նվազման հետևանք է: Բիոտի շնչառությունը ծանր մենինգիտի կամ ուղեղի բորբոքման ամենը սիմպտոմ է:

ե) Չեյն—Ստոքսի շնչառությունը բնորոշվում է կարճ (տևողությամբ ½—½ րոպե) և կանոնավոր ընդմիջումներով, որոնց հետևում են խոշոր, հետզհետե ուժեղացող շնչական շարժումներ: Վերջիններս մարքսիմումին հասնելով, նրանք կրկին հետզհետե մարում են, և, վերջապես, փոխարինվում ընդմիջումներով, որից հետո սկսվում է նույնպես սկզբում ուժեղացող և այնուհետև նորից մարող շնչումների մի նոր շարք: Նշված փոփոխությունների պատճառը,



Նկ. 19. Չեյն-Ստոքսի շնչառություն

Տ ր ա ս ք ի ծ ա ղ կ ա ն ք ով, ընչական կենտրոնի պրզտականութիւն կիզ-
ցուցն է հանգիստանում, քիմիանով անդամատրը մատակարարվելու հետ-
վանքով։ Ե ր կ ա ն ի ք ի պատ ապտակից քնորքան ընչական կենտրոնի
ֆունկցիայի պարբերական ուժեղացումը պրեստղնդի վազոմատորների
յզածգության հետ է կապում, վազոմատոր կենտրոնի պրզտման հետևան-
քով արյան երակային արյունով հարստանալուց։ Գազափոխանակության
բարելավումով ընչական կենտրոնի պրզտականութիւնը բլնում է և արյան
հարստացումը երակային արյունով թթվան է հանգիստանում ընչական կենտ-
րոնի ֆունկցիայի նոր ուժեղացման։

Նկ. 10 Սիեմա Զևյն—Ստոքսի շնչառութիւնը։

Զևյն—Ստոքսի շնչառութիւնը ժինջի մնջ նկատվել է վերջացավի դեմ barium chloratum տալուց հետո, Morbus maculosus-ի ժամանակ, քսան երեսուչորսից, երկարնամիջ ուղեղի արյունազեղումի հետևանքով, ուղեղի բորբոքման, մենինգիտների և հեմորագիաների ժամանակ։ Ախտաբա-
նական այս ահնց սիմպտոմը համեմատաբար հազվագեպ է նկատվում։

դ) Դ ր ա կ ի ք շ ն չ ա ռ ա ք յ ու ն ը— շնչառութիւնն ներգործ-
նական խանգարում է։ Դիսոցիացիայի վերջին աստիճանին է հանգի-
ստանում ընչական էպիլեպսիան, որի ժամանակ նևրընչական մկանների
կնկմանք առաջանում քուլացումն է համապատասխանում, այսինքն՝ կրծքի
վանդակի նևրընչության պրբքում գանվելիս առաջանին արտաշնչում է կա-
տարում։ Շնչառութիւնն պետցիացիան Ա ռ ա ր գ ո ն ի ն բացատրում
է շնչառութիւնը ներգործնական կենտրոնի ֆունկցիայի խանգարումով,
որի հետևանքով պերիֆերիկ կենտրոններին ուղղված համապատասխան իմ-
պուլսները անհետացնում, անկարգ են դառնում։ Դրանցի շնչառութիւնը
կարելի է առանձ բնութիւնը էնցեֆալոմիելիտի և ուրեմիանների դեպքում,
երբեմն փոխարինվում է այն Զևյն—Ստոքսի շնչառութիւնով։

Շ ն չ ա ր գ ի ո ւ թ յ ո ւ ն։ Շնչարգիութիւն ասելով քնասեր կենդանիների
նկատմամբ պետք է հասկանալ շնչառութիւնն յուրացանչյուր գործարքում
(յարմարութիւն), որն օրգանիզմին արտահայտվում է նրա ուժի (շնչա-
ռութիւնն ուժեղացում), համապատասխանութիւնն, իսկ հաճախ նաև սիրտի ու
տիպի փոփոխութիւնով։ Շնարհիվ շնչառութիւնն փոխհատուցողական (կամ-
պենսատոր) արտացոլման և ուժեղացման, բլթային գազափոխանակութիւնն
պրոցեսները մնում են այս դեպքում նորմայի մոտ լարժութիւնն վրա և
բոլոր խանգարումները ահամանափակվում են օրգանիզմի շնչարգելութիւնն և-
բնութիւններով միայն։ Իսկ այն դեպքերում, երբ, շնայած անգամ այդ
փոխհատուցմանը, քիմիանի մատակարարումն անբավական է լինում,
ածխաթթվի պարունակութիւնն արյան մնջ աճում է, քիմիանի ատկո-
ասյին պարունակութիւնը նվազում, որի հետևանքով քիմիանեսյին սուլֆ
ծանր զգացումը և հանգիս գալիս, արտահայտվելով կենդանու անհան-
գըստութիւնով, յուրահատուկ պերքով (կանգած է լինում պլուխն ու

վիրը ձգած), լորձաթաղանթների ու մաշկի սաստիկ ցիանոզով (կապտություն), քրտինքով և վախի զգացմունքով։

Շատ շնչարգելություններն ուղեկցվում են սովորաբար արյան շրջանառության խանգարումներով, իսկ հաճախ նաև քիմիածնային սովի սուր ձևերի զգացմունքն ընդգծող ներվային երևույթներով (ոգը փչչ է գալիս)։ Բացի դրանից, շնչարգելության դինամիկայում խոշոր դեր է պատկանում արյան ածխազին, քանի որ նրա հետ կապված հիվանդությունների ժամանակ կուտակվող քերի օքսիդացման նյութերը սաստիկ գրգռիչներ են հանդիսանում շնչական կենտրոնի համար, որն ուժեղացնելով իր ֆունկցիան, շարժիչ ապարատին հարկադրում է ուժեղ գործելու։

Շնչարգելությունը չատ հիվանդությունների մշտական ուղեկիցն է և նրանց կլինիկական պատկերում կարևոր տեղ է բռնում։ Տարբերում են երեք ձևի շնչարգելություն՝ ա) ինսպիրատոր, բ) էքսպիրատոր և գ) խառն։

Ինսպիրատոր շնչարգելությունը— շնչափողի վերջին հատվածի նեղացման հետևանք է, որ դժվարացնում է օդի մուտքը թոքերը։ Բավարար չափով քիմիածնի ժառանգաբերումն ապահովելու համար, կենդանին այս պայմաններում գործի է դնում կրծքի լայնացմանը նպաստող ներշնչական մկրտղի լրացուցիչ ապարատը։ Բացի ներշնչման մշտական մասնակիցներից—սաստիկ կծկվող ստոծանուց և m. intercostales externi-ից, ներշնչումին մասնակցում են m. m. serratus anticus et lposticus, levatores costarum et transversus costarum, ileocostalis, m. pectorales և longissimus dorsi, որոնց ֆունկցիաները լրանում են քիմիածնի ու ձայնածնի զգալի լայնացնող մկանների կծկումով։

Կլինիկական ինսպիրատոր շնչարգելությունը ճանաչվում է կենդանու բնորոշ դիրքից և այն ձայներից, որոնցով ուղեկցվում է ներշնչումը։ Օդի մուտքը թոքերը հնչյացնելու համար, կենդանիները կանձնում են դլուխն ու վիրը ձգած (ortopnoe) և քիմածակները լայն բաց արած։ Ոգնաչարն ուղղված է, կրծքի վանդակը լայնացած, ստրնքն իրարից հեռու տարածված, արմունկները դեպի դուրս դարձրած և այդ դրությամբ մնչ անշարժացած։ Ներշնչումը սաստիկ երկարացած է և ամեն անգամ ուղեկցվում է սուլոց, խռպոց, պղպջոց հիշեցնող բնորոշ ձայներով։

Շներն ու կատուները դիմագատում են նեռած մնալ և բաց բերանով շնչել։ Երբեմն նրանք չարիալ շնչառություն են ունենում, որի ժամանակ օդի հոսանքը մուտք է գործում միայն բերանի անկյուններից, որի հետևանքով աչքերը սաստիկ ներս են ընկնում։ Մակայն, շնչառի օդի հոսանքն ուժեղացնելու ջանքերին, շնչափողի նեղացման հետևանքով, օդը դանդաղորեն ու քիչ է լցնում թոքերը, որոնք կրծքի վանդակի լայնացմանը չեն կարող հետևել, երանից բավականին հետ մնալով։ Դրա հետևանքն է լինում մինչդպային տարածությունների և փորի պատերի ներս ընկնելը։

Ինսպիրատոր շնչարգելությունը պատահում է շնչափողի (սկզբից մինչև բիֆուրկացիան) ստենոզի հետ կապված բոլոր հիվանդությունների ժամանակ, ինչ պատճառներից էլ որ առաջացած լինեն այդ ստենոզները։ Դրանց են վերաբերում նորագոյացություններով, պարապիներով, ոսկրի կոտրվածքներով և բորբոքական պրոցեսներով պայմանավորված մի-

անցքերի նեղացումը, լիպոմների խոշորացումը ու շնչափողի առնոզների, տուբերկուլյոզային քայքայումների, խոշորացած ու շնչափողի ամուսնների կոտրվածքը, շնչափողի ներքին մասերի ուռուցքներով, նրա անոմալիաները մեծացած ավշագեղձերով, ուռուցքներով և այլն։

Նշված հիվանդությունների կլինիկական պատկերում բնավորոշ շնչարգելությունը, երբ հետ կապված ախտանիշերի հետ միասին, հիվանդությունը բնորոշող հիմնական նշան է հանդիսանում։

Ի զ ո տ ի ր ա ս տ ո ր շ ն չ ա ր գ ե լ ո ւ թ յ ո ւ ն ը բնորոշվում է արտաշնչման դժվարացումով, որը բավականին երկարում է, լարված է և երկու անգամից է անգի ունենում կրծքի արտաշնչական մկանների և փորի մկանների ներգործության մասնակցությամբ։ Քանի որ արտաշնչման այս ակտիվ մասը նկատելի կերպով բարձրացած է պատկերից, արտաշնչումը պարզ կրկնակ է դառնում, ընդ որում երբ ակտիվ փուլի ընթացքում փորի պատի մկանները քաշվում լարվածություններ են ցուցց տալիս, որ առանձնապես նկատելի են ուսոսկրների վրա (ուսոսկրների խաղը)։ Արտաշնչման բարձրության վրա կոպի կամարը երկարությամբ խոր փոս է առաջանում, որը հ ի պ ո կ ր ա տ ո ւ յ ի ն ա կ ո ս է կոչվում։ Մոլախոտերը հավասարվում են, մինչդեր կրծանում, փորի ծավալը նկատելի փոքրանում, սրբանը դուրս է ցցվում։

Արտաշնչման այս փոփոխություններն առանձնապես ցայտուն կերպով է ընդգծում ներշնչման նորմալ ընթացքը, որը հեշտությամբ և առանց լարվելի է անցք ունենում։

Էքսպիրատոր շնչարգելությունը դուս ժնով պատահում է մի քանի ինֆեկցիաների ընթացքում զարգացող քի սկզբնական և քի հաղորդական նոսրության միկրոբրոնխների ժամանակ։

Ի ն ս պ ի ր ա տ ո ր շ ն չ ա ր գ ե լ ո ւ թ յ ո ւ ն ը ամենից հաճախ պատահող ձևն է։ Այս կապվում է ինսպիրատոր և էքսպիրատոր շնչարգելության տարեն նկատվելիս ձևերի տարբերից։ Այստեղ դժվարացած են ինսպիրատոր շնչառության երկու փուլն էլ՝ քի ներշնչումը և քի արտաշնչումը, համարյա հավասար չափով։

Դրա հետ կապված հիվանդություններից պետք է նշել՝

ա) Մի շարք ինֆեկցիոն և անդամային հիվանդություններ, որոնք ընթանում են առաջին հարձակված ջերմությամբ—սկզբնական, խոշերի ժամանակ ու կարմրուկ, հոդաբորբ պարատիֆ և այլն։

բ) Արտ ուշ հիվանդությունները, որոնք կապվում են նրա մկանների հիմնականի քայքայման և փորը շրջանում անցք ունեցող կանգառումի հետ—առ և խրոնիկ էնդոկարդիտները, որոն առաջ անբավարարությունը և այլն։

գ) Թոքերի պարենխիմատոզ հիվանդությունները՝ տարբեր բնույթի ու ծագման պնևմոնիաները, թոքերի հիպոստատիան և այտուցը, թոքերի ընչուժը էքսուդատներով, տրանսուդատներով, օդով՝ պնևմոթորաքսի ժամանակ և նորագոյացություններով։

դ) Թոքային հյուսվածքի առաձգականության կորուստը առաջ և խրոնիկ ոչխարյակ էմֆիզեմի ընթացքում։

ե) Արյան հիվանդությունները, որոնք հեմոգլոբինի պակասեցման և առանձնապես նորմ հեմոգլոբինի հետ են կապված—ձիները քի ռևմատիկ և

քեն ինքուսուիկ հետազոտությունների, ինքնինքյուն անհրաժեշտ սուբ ձևերը, պրոպեդևտիկան, արհեստանոցային մեթոդները։

գ) Ներվոտոնիկային ընշման սոսկիկ բարձրացումը, սոսկոքի և ոչխարների մեծնորիմի, կուր և չրջանաձև ոչխարների կապի, լյարդի, փայծաղի, երիկամների սոսկիկ մեծացման հետևանքով։

դ) Ներգանգային ընշման բարձրացման կամ քուռնավոր ապենդուիցյան գոբծոզ նյուքերի գոյացման հետ կապված մի շարք ուղեղային հիվանդություններ—ինֆեկցիոն էնցեֆալոմիելիտ, ուղեղի ուռուցքներ, ուղեղի հիպերեմիա, ուղեղի արյունազեղումներ, էնցեֆալիտներ ու մենինգիտներ։

Ընդյան այն բոլոր սոսոպաթներին, որ խոսն ընշարգելուցյան հետ է կապված, տիպուսաճենայինով նա չափազանց արժեքավոր սիմպտոմ է։ Առանձնապես խոշոր է նրա նշանակությունը ամրոցի հոսանքյին, օգնելով հիվանդ կամ կասկածելի կենդանիներին հայտաբերել։ Մեծ նշանություն է ստանում այն նաև կլինիկական հետազոտության ժամանակ, երանգելով ընշական կենտրոնի գրգռման վիճակը, իսկ նշանների որոշ զուգակցությյան գեպքում՝ նաև հիվանդության պրոցեսի տեղայնացումը կամ բարգացումը։

ԵՆԶԱԿԱՆ ՈՒՂԻՆԵՐԻ ՎԵՐԻՆ ՀԱՏՎԱԾԻ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆԸ

Այս բաժնի մեջ են մտնում հետևյալ հետազոտությունները՝ 1) քթի արտահոսության և արտաշնչվող օդի, 2) քթի խոռոչի լորձաթաղանթի, 3) դեմքի հավելյալ խոռոչների, 4) խոշոկի ու շնչափողի, 5) հոգի, 6) խուխի։

Այս բաժնի նշված մանիպուլյացիաները բուժողի լուրջ ուշադրություն է պահանջ, մանավանդ որ քնախոսական նորմաների շեղումները սյոսող հնչուցությամբ կարող են հայտաբերվել։ Բացի դրանից, հետազոտությամբ հայտաբերվող որոշ սիմպտոմները կլինիկական պատկերում կարևոր տեղ են բռնում, իսկ երբեմն անգամ վճռորոշիչ են լինում։

Քթի արտահոսություցյան և արտաշնչվող օդի հետազոտությունը։ Քթի արտահոսության ձևով, քնության կենդանիների քթածակերից արտաքին են բորբոքական այլնայլ նյուքեր՝ շնչուղիների լորձաթաղանթի այլնայլ բաժիններին անկրկանները՝ արտանետվածները, քայքայված հյուսվածքների մնացորդները, շնչուղիները քափվող արյունը, քուք, կերակուրի և, վերջապես, փսխունք։

Քթի արտահոսության հանդես գալը բոլոր անասնի քնության կենդանիների համար անկասկած պաթոլոգիկ նշան է, որը երբեմն հիվանդության բնույթի մասին պարզ պատկերացում է տալիս։ Աշխատելով, արյան կամ քուքի, մաշկի վնասների հայտաբերումը քթի արտահոսության մեջ, հիվանդության բնույթը որոշելիս, հաճախ վճռորոշիչ նշանակություն ունի։ Հիվանդության պրոցեսի տեղայնացության վայրը նույնպես երբեմն կարելի է որոշել քթի արտահոսության և նրա հետ արտաքորվող այլնայլ խոռոչների բնույթից։

Քթի արտահոսությունը հետազոտելիս ուշադրություն են դարձնում՝

ա) արտահոսության քանակության վրա, բ) նրա հատկության, գ) նրա արտաքինի ժամանակի և, վերջապես, արտահոսության մի-կամ երկկողմանի բնույթի վրա։ Որոշ հիվանդությունների ժամանակ միայն արտահոսություն արտաքինով է ախտին քանակությամբ, օրինակ՝ դիզժախտի, շների ժանտախտի, տավարի չարորակ կատարային տենդի, հազիվ նկատելի ախտերի ժամանակ, այլ հիվանդությունների ժամանակ աչքատես քիչ է լինում, որ այն նկատելն անգամ դժվար է լինում։ Դրանց վերաբերում են որոշ խրոնիկ պրոցեսները, օրինակ, խրոնիկ բրոնխիտները ու պնեումոնիաները, քոքերի տուբերկուլյոզի որոշ դեպքերը և այլն։

Արտահոսության բնույթը դնահատելիս ուշադրություն են դարձնում կոնսիստենցիայի, գույնի, հոտի և կոմպակտի խառնուրդների վրա։

Իր կոնսիստենցիայով (անորոշությամբ) արտահոսությունը կարող է լինել շնաչին, շան-լորձային, լորձա-քարախային, դուռ քարախային և խմորոտային։ Շնաչին արտահոսությունը—անգույն ու քափանցիկ, ջրի պես, նկատվում է սուր բորբոքական պրոցեսների զարգացման սկզբնական շրջանում։ Լորձային խառնուրդ ավելանալու հետևանքով, որոշ ժամանակ անցնելուց հետո շնաչին արտահոսությունը շան-լորձային է դառնում։ Վերջինը, անոթների պատերից արյան ավելորդ մարմնիկների դուրս գալու հետևանքով, դառնում է լորձա-քարախային։ Լորձա-քարախային արտահոսությունը լինում է ֆարինգիտների, ընկուզիների կատարների, դիզժախտի, շների ժանտախտի և ուրիշ շատ հիվանդությունների ժամանակ։ Քարախային արտահոսություն հայտարերվում է տակավ դեպքերում միայն, այն է ընկուզիների մոտ զարգացած քարախապալարների պատռման ժամանակ ընկուզիները շնչափողը մուտք գործելու դեպքում։ Քոքերի դանդրների ժամանակ արտահոսությունը լինում է կեղտոտ դույնի, զարշահոտ, քոքերի մահացած հյուսվածքի կտորներով։ Այդպիսի խմորոտային արտահոսություն լինում է, բացի դրանից, խոշոր եղջերավոր անասունների ժանտախտի, երբեմն Morbus maculosus-ի ժամանակ, նորածնության ներքին և ընկուզիների լորձաթաղանթի հյուսվածքի քայքայման դեպքում։

Քիթի արտահոսության **ո ւ յ ն** նույնպես տարբեր է լինում։ Շնաչին արտահոսությունը ամենից հաճախ անգույն է ու քափանցիկ։ Շան-լորձայինին՝ անթափանց էպիթելի առատ խառնուրդը սպիտակ կամ դեղ. երանգ է տալիս։ Լորձա-քարախային արտահոսությունը ամենից հաճախ դեղին-մոխրագույն, կանաչ-դեղնագույն կամ սպիտակ-մոխրագույն է լինում։ Արյան խառնուրդը տարբեր աստիճան կարմիր երանգներ է հաղորդում նրան։ Այս դեպքում արտահոսությունը կարմրավուն, բացկարմիր, մուգ-կարմիր, գարշահոտ, դորշ է լինում կամ շոկոլադի գույն է առնում։ Երբեմն արտահոսության մեջ նկատում են քիչ քանակությամբ արյան խառնուրդ՝ արյան երակների ճեղքվածքի դեպքում քիթի արտահոսության մեջ արյունը համաչափ խառնված է լինում, երբեմն էլ քիթից դուրս արյուն է արտահոսում։ Վարակիչ արտահոսություն քիթից պատահում է խլախտի, Morbus maculosus-ի, երբեմն՝ տարափոխիկ պլերոպնեվմոնիայի, քոքերի պատռվածքի, ընկուզիների լորձաթաղանթի վիրավորումների ժամանակ և այլ դեպքերում։ Տավարի մեջ այդպիսի արտահոսություն հայտարերում են սիբիրախտի ժամանակ, ուշադրու-

ներքի մեջ՝ oestrus ovis-ով ախտահարվելու դեպքում։ Քթի արտահոսությունը կանաչ գույնի է դառնում թուլության կանաչ մասերի խլորոֆիլի խառնուրդի հետևանքով։ Այդ ամենատարած պատահում է Փարիզիանների և առհասարակ այն հիվանդությունների ժամանակ, երբ կլանումը խանգարված է լինում։

Դեղին-մանգագույն արտահոսությունը մինչև այժմ բնորոշ են համարում մեզերի տարավորների պլեթորայնամոնիայի համար։ Առանձնապես արժեքավոր է լինում այն կենդանական պենիմանիաների ժամանակ, երբ կրծքի վանդակի ֆիզիկական հետազոտության պենիմոնիայի համար բնորոշ նշանները բացակայում են։

Քթի արտահոսության հ ա մ ը որոշ հիվանդությունների ժամանակ խոշոր նշանակություն ունի, ցույց տալով ընդուղինների խորքում տեղի ունեցող քայքայման պրոցեսը. այսպես, օրինակ, քոքերի գանգրենի, գարշահոտ բրոնխիտների, բրոնխոնկտազիաների ժամանակ արտահոսությունը առատ գարշելի, գզվելի, ցնդող հատկությամբ հոտ է ունենում, որը արագ տարածվում է շենքում, ուր կենդանիները են գտնվում։

Կոպմանկի խառնուրդներից քթի արտահոսության մեջ երբեմն հայտնաբերում են օդ, որը խառնվելով արտահոսությանը՝ փրփրալի բնույթ է տալիս նրան։ Փրփրալի արտահոսություն լինում է խրոնիկ բրոնխիտների, քոքերի ախտուցների և քոքային արյունահոսության ժամանակ։ Ծաբրնպնեների ժամանակ քթի արտահոսությունը կերանյութերի ու քուքի հետ է խառնված լինում, որի հետևանքով կոպիս-փրփրալի բնույթ է ստանում։

Մակով դեպքերում արտահոսությունը բազկացած է լինում քթածակերով հետ տրված վոխուկից։ Այս ճանապարհով է տեղի ունենում առամոքի դատարկումը ձիու վոխուսի մեջոցին։ Դուրս քաշված գանգվածը զգվելի քթու հոտ է ունենում և HCl-ին հակազդում է։ Դիկտիոկաուլոզի ժամանակ քթի արտահոսության մեջ երբեմն պարազիտներ են հայտնաբերվում։

Միկրոսկոպիկ հետազոտության մեջոցով քթի արտահոսության մեջ հաջողվում է հայտնաբերել ֆիբրինի քնկեր, էլաստիկ քնկեր, դուբյանի պարույրներ, հարպոթիուսների բյուրեղներ, հեմատոյդինի բյուրեղներ, պարազիտների ձվեր, մեծ քանակությամբ անթարմած էպիթել, քարախային բջիջներ և անհամար քիմով այլևայլ միկրոօրգանիզմներ։

Քթի լորձաթաղանթի հետազոտություն։ Հիմնովին հետազոտել հնարավոր է միայն ձիու քթի լորձաթաղանթը, ընդհիմ անասունին կատարվածքի առանձնահատկություններին՝ քթանցքի լայնության և քթածակերի շարժունության։ Ուրիշ կենդանիների մեջ հետազոտության հնարավորությունները սահմանափակ են։ Քանի որ քթի լորձաթաղանթի վրա հաճախ խլախտային ախտահարումներ են տեղադրվում՝ դրա հետազոտությունը շատ խոշոր նշանակություն ունի։ Արվում է այդ տվյալ դեպքում անկեն աչքով դիտելով, իսկ երբեմն՝ նաև շոշափելով։ Դարերքի դեպքում, երբ այդ մասին որևէ ցուցմունք լինի, դիմում են այլևայլ լուսամոտող գործիքների՝ աչքի հայելի, Գրեֆելդ-Մեյեռի լամպ, ռինոսկոպ, լարինգոսկոպ և այլն։

Ձիու քթի մեջնապատի լորձաթաղանթը կարմիր-կապտավուն է, իսկ

արհատական ուժեղ լուսավորության ժամանակ ալ–կարմիր է երևում դեղնավուն երանգով։ Ուշադրությամբ դիտելիս, մանավանդ կոշտից, նրա մաշ–փայլուն, կարծես հատիկավոր մակերևույթի վրա նկատվում են մանր, կիսալուսե ճաճանչներ, որոնք համապատասխանում են գնդիկների արտաթորանների և փոքրիկ բարձրություններ։ Ծոռոչք կոպհական բաժիններից լորձամաղանթը վարդագույն է։

Պաթոլոգիկ այլևայլ փոփոխություններից մեջ նշանակություն ունեն լորձամաղանթի ուռուցքները, դույնի փոփոխությունները, վերքերն ու, վերջապես, ցանները։

Բերի լորձամաղանթի սուր ինֆիլտրացիաների ժամանակ նրա մակերևույթը հավասար, հարթ ու փայլուն է պահում։ Ջիու քրոնիկ միջնորմի հիմքը նրա ամենի նշանակալից ուռուցքն անհնարին է դարձնում։ Ընդհանուր հիվանդությունների ուրիշ տեսակների մեջ լորձամաղանթի համեմատարար քիչ ինֆիլտրացիաները նեղացնելով ստանց այն էլ նեղ քիմոցքները, առավորապես պատճառ են դառնում քրոնիկ նեղացման, որի հետևանքով առաջ են գալիս սուր ախտահիվանդություններ—քրոց, որը լսելի է լինում հիվանդության բարձրության վրա։ Գույնի տարբեր հայտանի փոփոխություններից մեջ առանձին նշանակություն ունեն լորձամաղանթի հիմնական կարմրագույները։ Բնական կամ հիվանդային, երբեմն մեծ արյունազեղումի պես հիմնական հանգամանք են պատահում տեղային Morbus maculosus–ի, երբեմն՝ ինֆեկցիոն անհիմնային ժամանակ։ Վերևից հանգած ծավալուն հիպերեմիկ կարմրացումները առավորապես քրոնիկ սուր կատարների հետևանք են լինում և հատկանշվում են դեղնախոտ, քրտնային խլուխոտ, ծանր ֆարինգիտների և ակզեմատական ոչնիանների ժամանակ։

Լորձամաղանթների սուր ցիանոզը ուղեկցում է ծանր շնչառության և արյան անբավարար օքսիդացման հետ կապված հիվանդությունները։ Միացած լորձամաղանթների նորմալ դունավորման հետ սուր կանաչավուն կապտագ քրքի լորձամաղանթի չափազանց դժգունության հատկանիշում է քրքի խրոնիկ կատարի ժամանակ։ Ընհանուրակ բոլոր լորձամաղանթների դժգունությունը բնորոշ է ակզեմատական և հալիտոզական անեմիաների համար։

Լորձամաղանթի ամրոզության խախտումներին են վերաբերում քերծվածքները, վերքերը, խոցերը և երբեմն՝ նեկրոզները։ Բերի դիֆիլոմները՝ վերքերն ու քերծվածքները՝ ամենից հաճախ քրքի միջնորմի ներքևի մասերում են լինում։ Դրանք առաջ են գալիս տրավմատիկ այլևայլ ազդեցություններից և մեծ մասամբ մակերեսային են լինում։ Որոշ դեպքերում լորձամաղանթի վերքավորությունները արհատականորեն են արվում, խլուխոտ պրոցեսի հետքերը ծածկելու նպատակով։

Բերի լորձամաղանթի խոցերը որոշ հիվանդություններին բնորոշ նշան են հանդիսանում։ Տարբերում են մակերեսային կամ էրոզիոն և խոր խոցեր։ Մակերեսայինները գտնվում են լորձամաղանթի էպիթելիշերտի կորստի հետևանքով։ Դրանք հաճախ հայտնաբերվում են գնդիկների, քրքի սուր ու խրոնիկ կատարների, Morbus maculosus–ի, ֆարինգիտների, ակզեմատիկ չիմֆանգիոխոլի և ուրիշ հիվանդությունների ժամանակ։ Ինչ, Ասպասածն, անհավասար կարծրացած, կարծես կրծոտած եղրերով, խոր հատակով և ապխտակ փառով ծածկված խոցերը բնորոշ են խլուխոտ հա–

մաբ: Ըրանց ակզաբկութեան վայրն են հանգիստանում քիչ մի քիմնոթիկ լոբաձաթաղանթի վերին ակզամասերը: Ոչնոր ձգձկթավոր առաստաղների մէջ խոցեր հայտաբերվում են երբեմն շարժական կատարային ակնդի, ինչպես նաև ժանտախտի ժամանակ:

Քիչ լոբաձաթաղանթի վրա պատահող ցաներից հայտաբերվում են հանգուցիկներ, պուտուտներ ու սպիներ: Առանձին նշանակութեան ունի հանգուցիկավոր ցանը քիմային խլուխտի դիագնոստիկայում: Շատախ քիչ քնքնական փոփոխված լոբաձաթաղանթի վերին բաժիններում առաբկված, կարմիկից սկսած մինչև սիսեռի մեծութեան հատոզ խլուխտային հանգուցիկները սովորաբար սուբ սահմանագատված են, սկզբում ունենում են մոխրագոյն, հետագայում՝ դեղաշագոյն-գնդին գունաթափում և կամքիք չուքերով են չրջապատված: Աբագորեն քայքայվելով, նրանք կազմում են իրենց ձևաբանութեամբ բնորոշ խոցեր, որոնք առողջացման հակում չեն ցուցաբերում:

Ծոչիկուկյաբ ոինիսի ժամանակ առաջիկ ուռած լոբաձաթաղանթի վրա ակզամորված հանգուցիկները չափազանց բազմաքիվ են լինում և արագ են հանգես գալիս՝ մի քանի ժամվա ընթացքում: Քայքայվելով, այս ցանը տալիս է առանց որևէ հետքի առողջացող խոցիկներ: Պուտուտկյաբ առաջաստիսի ժամանակ հանգուցիկներ երբեմն պատանում են նաև քիչ լոբաձաթաղանթի վրա: Իրենց զարգացման պրոցեսում նրանք վերածվում են պուտուտների, որոնք քայքայվելով խոցեր են կազմում: Նուչնանման առատ ցան այս դեպքում հայտաբերում են քերանի լոբաձաթաղանթի և բերանի չուրջը գտնվող մաշկի վրա:

Սպիները—երբեմն եղած վնասվածքի հետքեր են: Լոբաձաթաղանթի խոր դեղնկանները վերջանում են հատու, պարզ գծագրված հատագայկաձև կամ աստղաձև սպիների գոյացութեամբ: Մակերեսային խախտումները կամ առանց հետքի են առողջանում կամ գծավոր, լոբաձաթաղանթի հետ մնկ բաբերութեան վրա գտնվող սպիներ են տալիս: Առանձնապես մատիկ են յինում նրանք երբեմն խլուխտի, Morbus maculosus-ի և խոր վերքերի դեպքերում:

Դեմքի հավելյալ խոռոչների հետազոտութեամբ: Դեմքի հավելյալ խոռոչների, վերին ծնոտի և ճակատի ծոցերի, իսկ ձիու նաև ոչոտար պարկի հետազոտութեան կատարվում է գլուխի, չոչափման ու պերկուսիայի (ընգրախումի) միջոցով: Դարերի դեպքում, բացի գրանից, գործադրում են լուսավորող գործիքներ՝ ոինոսկոպ, լարինգոսկոպ, ինտրոդուկցիոն ճառագայթներ, ինչպես նաև գիագնոստիկ օպերացիաներ—խոռոչների շաղափում (արնպանացիա), ոչոտար պարկի հնդումում:

Գիտումի միջոցով հաջողվում է հայտաբերել երբեմն մերկ ծոցերի նգրագծերի քնքնի փոփոխութիւնները, մերկի արատային պատերի պարզ նկատելի ցցվածութիւնները, որոնք ծանր էմպիեմների ժամանակ այլասերվում են գնդերը: Երկարատև վարժութիւններով աչքը սովոր ուղղութիւամբ կարելի է այնպես վարժեցնել, որ համեմատաբար անշան չնդոտվածները նորմալից գլուխգուբկան համար մատչելի են գառնում: Քնկատել չպետք է մոռանալ, որ գնդերի նգրագծերի փոփոխութիւնը՝ ցցվածութիւնը և անգամ գնդերոմատիան (այլասերումը) ամեն գեպքում հավելյալ խոռոչների պատերի հիվանդութիւններից չեն առաջանում: Որոշ գեպք-

ռում դրանք իրենց ծանկող մաշկի բորբոքական ինֆիլտրացիայի հետևանք են համարում, որ հնչյուն է շոշափելով հայտաբերվել։

Ոչրագների փոփոխության և ցցվածության պատճառը ծոցերի լորձոպուրանքների կատարներն են՝ էմպիեմները, խոռոչների պատերը քայքայող չարորակ նորագոյացությունները, ոսկրների ախտահիվ փքումը, ոստեոմայելիտը և, վերջապես, դեմքի ոսկրների լորձային գեղձերացիան։ Ախտաճանաչ առաջին աշխատանքը տվյալների մեջ հայտաբերվում են չարորակ կատարային ունգի, մեջերի մեջ՝ չարորակ նորագոյացությունների և ոսկրների լորձային գեղձերացիայի ժամանակ։

Դեմքի հավելյալ խոռոչների նկատմամբ շոշափումը հետազոտության բավարարին նպատ է. դրա շնորհիվ կարելի է հայտաբերել խոռոչների ոսկրային հիմքի պրպտուցությունը, կոնտուրների փոփոխությունները—փափկացած ոսկրաթիթեղների շարժումը մատների տակ և, վերջապես, խոռոչը ծանկող մաշկի՝ իրեն հատկությունների փոփոխությունները՝ նրա շարժունության սահմանափակումը, մաշկի ջերմության բարձրացումը, ցավը, ապիների գոյացումը և այլն։

Հայտաբերման հաջողությունները առավել կնսի հետ համեմատությամբ կարելի է մինչոզի նրբությունը բավարարին բարձրացնել և նորմայի համեմատությամբ անձնական ընդունները հայտաբերել, օրինակ, պրպտության քանի քանի բարձրացումները, երբ օրինակով ուրիշ նշաններ դեռ չկան։ Բացի մաշկի սուր բորբոքումներից, պրպտությունը անցնելիս հայտաբերում են խոռոչների կատարի ժամանակ։ Պատի շարժողությունը մատի տակ՝ ոսկրաթիթեղների տեղի տալը ոսկրահյուսվածքի տարածման խոցացած պրոցես է նշանակում, էքսուդատի ընդում գրիմպտքերում, ոսկրը ոտուցքներից քայքայվելու, ոսկրների լորձային կազմափոխության, ոսխտիկ, ոստեոմայելիտային հետևանքով և այլ դեպքերում։

Վտոզի կենդանիների դեմքի հավելյալ խոռոչների ընդգրկումը ոսկրաթիթեղների տատանումների հետևանքով յուրահատուկ տեմպանիկ (քամքահյուն) ձայն է տալիս։ Ընդգրկումը առվորարար կատարվում է քնքուշ, հետզհետե ուժեղացող հարվածներ տալով պերկուտորն ուռնակի բութ քիթոնքով կամ ավելի լավ՝ ծռած ցուցամատի ծայրով հետազոտվող խոռոչի պատին անմիջականորեն։ Քանի որ այս արտաքույթյունը, ինչպես նաև այլ պարագաներում զրկացող ձայնը կենդանիների ուշադրություն է գրավում, վախեցնում է նրանց, ընդգրկումը մեծ խնամքով պետք է կատարել։ Վախկոտ մեջերի նկատմամբ, զգուշության նպատակով, ավելորդ չէ այդը ծանկել, առջևի ոտքը բարձրացնել, և անգամ շրջանդը ոլորել։

Առաջնին պարանոցների պատճառով պերկուտորի հավելյալ խոռոչների նկատմամբ հետազոտության բավարարին կոպիտ մեթոդ է համարում։ Դրական արդյունքներ՝ պերկուտորն հնչյունի բթացում՝ տալիս է նա այն դեպքերում միայն, երբ էքսուդատը կուտակվում է մեծ քանակությամբ, ուշացնելով պրանով ոսկրաթիթեղների տատանումները։ Վերջին ձեռքի ծոցի էմպիեմների ժամանակ, օրինակ, բթացումը հայտարերում են միայն էքսուդատը crista zygomatica-ից բարձր կանգնած չինի։ Ոսկրաթիթեղների տատանումների հաստացումները, օրինակ, ոտուցքով ընդունելը, ոսկրի լորձային կազմափոխությունը, ոսկրահյուսվածքի պերոստոզը պերիոստոների հետևանքով, նուշնելու ուշացնելով խոռոչի պատերի

աստանումը հարմանից հետո, փոփոխում են հնչյունը, առնձնելով բնա-
ցում։

Առողջ մխերի վերին ծնոտի ծոցի լուսավորումը քիչ մինչև անցքից մինչև ծոցի բարձրությունը մացրած ինոսկոպով կամ էնդոսկոպով չավ է հայտնվում։ Լուսյի ճառագայթները, թափանցելով ոսկրաքիքի-ղիկից ու խոռոչում պարունակվող օդից, ծոցի ամբողջ արտաքին պատին ինանելիք-կարմիր գունավորում են տալիս։ Համեմատ, հորիզոնական գծով սահմանափակված նշանակալից մթագնում է առաջանում էստրալ ցանկության համապատասխան. ուսուցչի դերակատարը ծավալում կամ ֆոկուսային մթագնում, ուսուցչի տարածման ու նրա մեծության առնչությամբ։

Օպերատիվ միջամտությունը կինում է հիվանդության ձգձգված ընթացքի դեպքում, երբ, չնայած համապատասխան բուժման, պրոցեսը շարունակում է զարգանալ, ինչպես նաև խլամխի յուրաքանչյուր կասկածի, ուսուցչի զարգացման և այլ դեպքերում։ Շատ դեպքերում օպերացիան ոչ միայն դիագնոստիկ նպատակների է ծառայում, այլ միաժամանակ օգտագործվում է նաև բուժման համար։

Խոչակի ու շընչափողի հետազոտությունը։ Խոչակը ու շնչափողը հետազոտությունը կինում է արտաքին ու ներքին։ Արտաքին հետազոտությունը կատարվում է հիշված օրգանների դիտումով ու շոշափումով։ Ներքին հետազոտություն են կազմում լորձաթաղանթի դիտումն անզեն աչքով, էնդոսկոպիան և, վերջապես, օրգանների օպերատիվ հետազոտի դիտումով ու շոշափումով։

Դիտումով երբեմն հաջողվում է հայտաբերել տարբեր ծննդության ու ձևի ուռուցքներ խոչակի հատվածում և ամենայ շնչափողի։ Սովորաբար դրանք առաջ են գալիս նրանց ծածկող մաշկի ու լնքամաշկային բջիջների բորբոքական ինֆիլտրացիայի հետևանքով։ Նման բորբոքական այուցներ կինում են սիբիրախտի, չարորակ այուցի և խոշոր եղջերավոր անասունների պերիպնևմոնիայի, ձիերի գնգձախտի ատիպիկ, անտրոֆիրնկոզ դեպքերի քարախակալումով ընթացող ձևերի, ֆլեգմոնային ֆարինգիտների և կրուպոզ լարինգիտների ժամանակ։ Տավարի կրծքատակի և վզի ներքին հատվածի այուցները, որոնք զարգանում են սրյան չրջանառության խանգարումներով ընթացող սրտի հիվանդությունների ժամանակ, համեմատ շնչուղիների հատվածում էլ են տարածվում։ Ոչխարների վզի ու գլխի այուցների պատճառը սովորաբար այլնայլ ինվազիոն հիվանդություններն են կինում—oestrum ovis-ը, դիկտիոկաուլյոզը, ֆասցիոլյոզը և այլն։ Շնչուղիների երկարատևյամբ ավելի սակավ են հայտաբերում տուբերկուլյոզի կամ ակտինոմիկոզի ուռուցքներ, որոնք սխտորուվում են միկրոսկոպիկ հետազոտության և բիոպսիայի միջոցով։ Արտաքին դիտումով աչնուհետև գրոյում են շնչափողի ձևի փոփոխությունները, նրա անցվածքների, օպակների կտրվածքները և այլն։

Շոշափման միջոցով հայտաբերում են մաշկի ցավագնության ու կծկման բարձրացումը խոչակի ու շնչափողի հատվածում նրանց ծանր բորբոքումների ժամանակ, ինչպես նաև շնչուղիների հատվածում այուցների գոյացումով ընթացող արգելն նչված ինֆիլտրացիոն հիվանդու-

քյունների ժամանակ։ Բացի դրանից, շոշափման են ենթարկում արհեստական հասոքային մասի քերծելու համար։

Հետազոտական պրոցեդուրաներ են տարվում շոշափման միջոցով այն հիվանդությունների ժամանակ, որոնք կապված են շնչուղիներում ուժեղ հավելյալ ազդումների՝ այլևայլ խոպոպների, առանձին ձայների (stridor laryngealis et trachealis) դրսևորման հետ. վերջիններն առաջ են գալիս կրուպոզ կուտակումների դրսևորման, շնչուղիների նեղացման, մեծ քանակությամբ հեղուկ սեկրետ կուտակվելու հետևանքով։ Այս պարժանքների շնչուղիներում ծագող առանձնահատկություններն այնքան բնորոշ են, որ շոշափող ձեռքը հեշտությամբ է զգում դողի ձևով (fremitus laryngealis et trachealis)։ Արհեստական fremitus հեշտությամբ կարելի է առաջ բերել նաև առաջ ձգելի մեջ, խոշտակի շրթնեփաձև անատոմիկ մեջքը անդրադարձնելով։ Ուժեղ հեղձման ժամանակ առաջ անցած անդամը առանձին ուժեղացնելով fremitus-ը, շնչառությունն անհնարին է դարձնում, որի հետևանքով հեղձման (ասֆիքսիայի) նշաններ են հանդես գալիս, իսկ պարզորոշված անատոմ անդամը դողը անընդհատ չափով է ուժեղանում։ Ամենից առաջ fremitus laryngealis-ը արտահայտվում է ձիու խոշտակի այտուցի, բորբոքման և շնչուղիների արտածման կատարի և հորքերի պլաստիկայի ժամանակ։

Խոշտակի ու շնչափողի առանձնայատկության (ականջման) ժամանակ առաջ առանձին ազդանշան է լսվում բերան հնչյունով, որի գոյացման անդրն է հանդիսանում պլեսիմետրային խոշտակի նշանակալից լայնացումը ձայնածանցքի անմիջականորեն հետևում։ Այսպես գոյացող ձայնը գնում է շնչափողի և բրոնխների ուղղությամբ և հեշտությամբ կարող է լսվել շնչափողի սրտոցի վրա մատով, իսկ երբեմն նաև կրծքի վրանդակի միջոցից, որպես բրոնխիալ շնչառություն։ Նույնը քո շնչուղիների որ թաժնում են այն հատվածների սոված պահին, այդ առանձին հնչյունը մերթ լսելենալ, մերթ սրտխնալ կամ բրոնխիալ շնչառության անուն է առանում։ Ըստ էության այդ միևնույն հնչյունն է, միայն թե՝ փոփոխված, անցկենալու պայմանների առանձնության։

Որպես լսելենալ–սրտխնալ շնչառության պաթոլոգիկ փոփոխություն պետք է նշել նրա ուժեղացումը լոբուլյարային բորբոքման ժամանակ, խոշտակ նաև շնչափողի առանձնացների հետևանքով։ Վերջին դեպքում առանձին ուժեղացած շնչական ազդանշի վրա ավելանում են հավելյալ ձայներ, որոնք առաջացել, խոպոպի կամ ֆշշոցի տպավորություն են թողնում։ Նույնն առանձին բնույթի առաջնությունների, որոնք բոլորը արտահայտվում են մի բնորոշ գոռոցիոզ (stridor) անբնույթով։ Սրտխոպոպ ամենից առաջ արտահայտվում է առաջ հեղձախտի, խոշտակի այտուցի, նրա կրուպոզ բորբոքման և, վերջապես, խոշտակում ու շնչափողում առաջացնելիս ժամանակ։ Որոշ դեպքերում այնքան ուժեղ է լինում, որ կարելի է լինում լսել հիվանդասենյակի մեծ տարածության մեջ։

Հավելյալ հնչյունները պետք է վերագրել այնուհանդերձ այնպիսի ձայնածանցքերին, որոնք խոսակցության ընթացքում հիմնական ազդանշին։ Երբեմն դրանք այնքան բազմաթիվ են լինում և ուժեղ, որ երբեմն սրտխնալ շնչառությունը քողարկում են։ Խոշտակի և շնչափողի լոբուլյա-

գանքի հատկություններին փոփոխություն, ինչպես նաև հնգուկ էքսուդատ կուտակվելու դեպքում լոպոցները անմիջականորեն նրանց մեջ են ծագում։ Այլ դեպքերում, օրինակ, ծավալուն բրոնխիաների, բրոնխեկտազիաների ժամանակ նրանք զոյանում են բրոնքերում։ Լոպոցների զոյացման խնդիրը որոշելու համար անհրաժեշտ է այդ օրգանների հիմնովին հետազոտություն կատարել։

Քաղցեների խոշորի ներքին հետազոտությունն անմիջական դիտումի միջոցով առանձնապես հեշտ է կատարվում։ Եթե կուրծը լայն բանալով դրանց մասով քիչ բարձրացնենք խոշորը, հեշտությամբ կարելի է դիտել նրա առջևի մասը ծածկող լորձաքաղաքը։ Միևնույն ձևով բնականը լայն բանալով, երկու մատների միջև բռնած խոշորն առաջ բնականով և լնդուն մի կողմ քաշելով, հաջողվում է հետազոտություն կատարել նաև մահակաձևների մեջ։ Լորձաքաղաքի անգամ համեմատաբար քիչ փոփոխությունները՝ նրա կարմրացումները, փքումները, ինչպես նաև ձայնալարերի ու ձայնահեղքի փոփոխությունները կարելի է այս դեպքում առանց դժվարության հայտաբերել։ Անատոմիկ առանձնահատկությունների հետևանքով ձիու և խոտակերների խոշորի այդպիսի հետազոտությունն անգին աշքով անհնարին է։

Ախ դեպքերում, երբ այդ ախիվ հատուկ ցուցումներ են լինում, դիմում են օպերատիվ միջամտության—լարինգոտոմիա, տրախեոտոմիա կամ ենդոսկոպիա։ Ներկայումս խոշոր եղջերավոր անասունների տրախեոտոմիա են կատարում քոքերի տուբերկուլոզի դիագնոստիկայի համար խուխ ստանալու համար։ Վերջերում խուխը զերազատում են դուրս բերել շնչափողը տրոակարով ծակելով։ տրոակարի խողովակից մտցնում են սոզի փնտուր կամ երկաթալարի ծայրին ամրացրած բամբակի տամպոն՝ շնչափողում կուտակված էքսուդատը հավաքելու համար։

Խոշորի էնդոսկոպիան։ Խոշորի ենդոսկոպիայի համար առաջարկված լարինգոսկոպների մյուսայլ մոդելների մեջ ներկայումս լավագույնն է համարվում Ե ր և ե վ ի հորինած լարինգոսկոպը, որը ուղիղ պատկեր է տալիս։ Դա—մետաղյա, անամեջ մի խողովակ է, երկարությամբ 30 սմ և լայնությամբ 8 մմ, որի մեջ կրկնակի բենզով օպտիկ սխտամ է գտնվում։ Դորձիքի առջևի ծայրում տառը էլևկտրական լամպ է ամրացած։ Լուսյան ճառագայթները օրգանի պատերից անդրադառնալով, անցնում են օպտիկով ծածկված փոքրիկ անցքով և հասնում օպտիկ սխտամի միջով հետազոտողի աչքին։

Ինքնըստինքյան պարզ հետազոտությունը բավականին դժվարանում է կենդանու անհանգստության և ղլխի կոդմնակալ շարժումների հետևանքով, մանավանդ դորձիքը մտցնելու միջոցին, ուստի անհանգիստ ու կատաղ ձիերին յուղ է հետազոտել կենդանուն տապալելուց և համապատասխան կերպով ամրացնելուց հետո։ Հանգիստ ձիերի համար բավական է չրթունքը պտրել։

Տաք ջրում քիչ տաքացրած դորձիքը սրնչ ճարպով օծելուց հետո մտցվում է քամպանի խոռոչը ներքին քթանցքով, պինդ ամրացվում է բուխ մատով, որը նրան անցնում է դնդի քթի պատը և այդ գլուխքյան մեջ է պահվում մինչև հետազոտության վերջը։ Կոնտակտ հատատակով հետազոտության ընթացքում հատվածը լուսավորում են և համապատասխան դի-

տուժանք են անում, պոլիքլոն այլ ձևերով զարգանալով հնարավորություն են տալիս հարմարվելու։

Առաձգական կարևոր նշանակություն ունի էնդոկրինյան տուլոզ հեղձոքների ժամանակ, հնարավորություն տալով առանց կտրվածքի հայտնաբերել այս կամ այն չբնորոշված պարայիզը։ Այդ հիվանդությունների համար բնորոշ համապատասխան էնդոկրինային պատկերը պարզ է վաղ բերվածն նկարից։

Վահանաձև գեղձի հետազոտությունը։ Վահանաձև գեղձը ներքին սեկրեցիայի համարյա միակ գեղձն է, որ գիտության և շնչառման միջոցով մատչելի է հետազոտության համար։

Ընդհանուր հատկանիշ է, բազկացած է այն բոլոր կոմպոզիցիայով իրար կապված բջիջ բաժանից և անդամավորված է ընդարձակ կողքերում, առաջին ազդակներին հասանելիություն։ Գեղձի մեծությունը առողջ կենդանիների մեջ տատանվում է մեծ սահմաններում. այն ժամանակ, երբ որոշ մերձերիս հավիտ է շնչափողում, մյուսներինը՝ հավի ձվից մեծ է։

Հետազոտելիս անհրաժեշտ է ուշադրություն դարձնել գեղձի մեծության, նրա կոնսիստենցիայի, շարժունության ու ղեկավարության վրա։ Առողջ կենդանիների մեջ գեղձը պինդ է, ցամաքուրդ ու շարժուն։

Փոփոխությունները հետևությամբ են հայտարերվում վահանաձև գեղձի մեծացումները։

Շների մեջ այս դեպքում միասամանակ հայտարերում են կմախքի փոփոխություններ և հոդերի բանդարումներ (կրնակինիզմ), իսկ երբեմն՝ դժվարացումներ կուլ տալիս, շնչափողի առնող և այլն։

Հազի հետազոտությունը։ Հազը—բարդ, ռեֆլեկտոր, պաշտպանողական կարգի մի ակտ է, որի միջոցով շնչուղիները մեխանիկորեն մաքրվում են բորբոքման հետևանքով նրանց մեջ հուսահատված նյութերից ու փոշու մասնիկներից։ Այդ պարտադրում տեղի ունեցող մի շարք շարժումները կանոնավորում է երկայնաձիգ ուղեղում գտնվող հազի կենտրոնը։ Ռեֆլեկտի համարի նյարդերը սովորաբար շնչուղիների՝ խոչակի, շնչափողի ու բրոնխների լորձաթաղանթն է հանդիսանում, որ n· vagus-ի ճյուղերով է նեղմարմոքում։

Առանձնապես զգայուն է խոչակի լորձաթաղանթը, որի ամենաշնչին գրգիռը հազ է առաջացնում։ Բացի գրանից, հազ կարելի է առաջացնել գրգռելով արտաքին մակերեսը, շրջանի լորձաթաղանթը, կեղևի տրամատը, լսողական արտաքին անցքը։

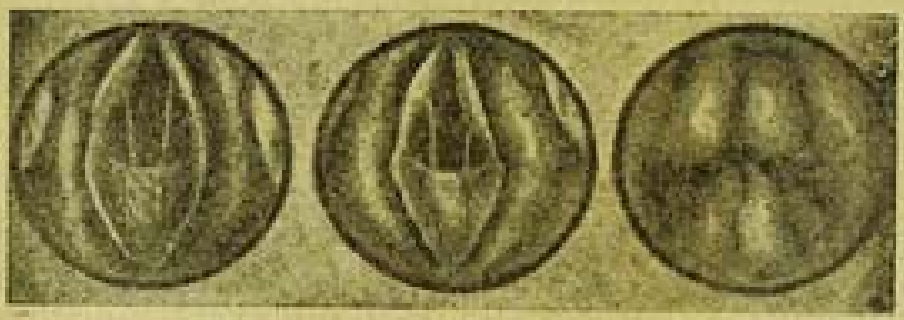
Հազին նախորդում է ռեֆլեկտոր կերպով առաջ բերված խոր նեղշնչում, որից հետո ռեֆլեկտոր կերպով ծոծկլվում է ձայնաճեղքը։ Նեղշնչական մկանների հետագա կծկումն արագան է բարձրացնում շնչուղիներում փակված օդի ուժգնությունը, որ լարված ձայնալարերը չդիմադրելով ճեղքանքը բացվում են, որի հետևանքով օդի հոսանքը բնորոշ ազդակով դեպի դուրս է ժայռում։

Հազի ուժն ու նրա բնույթը կախված են ներշնչումի ծավալից կամ խորությունից, ձայնալարերի անատոմիկ առանձնահատկություններից և ձայնաճեղքի լայնությունից։ Որքան ուժգին լինի ներշնչումը, որքան լարված արտաշնչումը, այնքան ազդակ ու ուժգին է լինում առհասարակ հազը։ Այս տեսակետից անհրաժեշտ է նշել կական ատրքերությունները բուռ կեն-

դանդնդրք տեսակի- օրինակի համար, ձիու հազը բարձրաձայն է և ուժեղ, կաքաո ու հնչուն, տավարինը՝ զգայիորեն թույլ է, խուլ և ավելի նվաղած։

Ձիու սիմպատիկ կլինիկական զննման ժամանակ ուշադրություն են գարձնում հազի հաճախականության և ուժին, հազոցի տևողության ու բնույթին և, վերջապես, հազի ցավագնության։ Նշված հատկությունները պիտանատիկ խոշոր նշանակություն ունեն, որովհետև հիվանդացած պրոցեսի բնույթն ու նրա տեղակայությունը փոխելով հազի մեխանիկան, համապատասխան կերպով նաև նրա հատկությունները փոս են ենթարկվում։ Միևնույն ժամանակ չպետք է մոռանալ, որ հազը ընդամենը նշան է միայն, դուցե քիչ տիպիկ ու բնորոշ նշան, քան ախտանշաններով հիվանդությունը կատարելապես չի պատկերում։ Ընչությունների վիճակի և հիվանդության անցկացության առանձնահատկությամբ, դրդիռն առաջ է բերում մերթ եղակի հազոցներ, մերթ ընդհատական հազի խումբեր։ Պարզ քրոնիկական հազի առանձնապես անհրաժեշտ նոպաներ պատահում են տչերբրանների, ծամածուռ բրոնխիտների ժամանակ, քունպղտոր նյութերով քունաղտոտվելիս, քոքերի խրոնիկ ալվեոլյար էմֆիզեմի, խոճկորների էնզոոտիկ պնեումոնիայի, խոշոր եղջերավոր անասունների պերիպնեումոնիայի և խոզերի ժանտախտի քոքային ձևի ժամանակ։

Հազոցի ուժը կախված է քոքերի օդատարողունակությունից, նրանց առաձգականությունից, բնչպես նաև արտաշնչումի արագությունից և ուժից։



a b c

Նկ. 31. Ձիու շնչափողի էնդոսկոպիկ պատկերը
a—նորմա, b—ձախ շնչափամփ ամասի էմֆիզեմա, c—շնչափողի տրաուման, ձախամասնիզրի կատարյալ փակումով։

Քոքահյուսվածքի բնական էլաստիկության, իր տարածման համապատասխան պահանջներով նեղընչումի ծավալը, հարթաքրտկանորեն քունացնում է նաև հազոցի ուժը։ Միևնույն ուղղությամբ է ազդում և ամեն ինչ, որ բնչնացնում է քոքահյուսվածքի առաձգականությունը—պնեումոնիաների տարբեր ձևերը, քոքերի տուբերկուլյոզը, խլամաթը, քոքերի ամակցումը կոպային պլեվրայի հետ։ Քոքերի էմֆիզեմաները բնորոշվում են քունլլ, զատարկ, փոքրածավալ հազով։ Երբ ընդհատակոտակը, այն հիվանդությունների ժամանակ, երբ քոքերի պարենխիմայի առողջ է լինում, իսկ առաձգականությունը պահպանված՝ հազն ուշքի է բերում իր ուժով ու զորությամբ (ջկարծես տակտոկցա)։ Դրան են վերաբերում բրոնխիտները, տրոմբոզները ու չարթնգիանները։

Աչքն բոլոր գնդիկներում, նրա ցավագին զգայունության հետևանքով շնչական շարժումների արագությունը և ուժը քանակապես են լինում, որոնք հարաբերականորեն իջած է լինում նաև հագի ինտենսիվությունը։ Պլևրիտները, պլևրոպնևմոնիաները բնորոշվում են, սրտպիսով, շատ քիչ հագով։

Հագոյի առաջացումը ժամանակային վիճակից է կախված։ Շնչահեղձ կատարելագործում վիճակներում գնդիկում մեծ հագը կարող է լինել սկզբնական կարճ, պարբերաբար ուժգնացող, ինչպես այդ առաջ ձիերի մեջ է պատահում։ Շնչառարկերի սխեմատիզացումը, որի ժամանակ ժամանակագրի կատարյալ վիճակում անկարելի է դառնում և դրա հետևանքով դուրս մղվող օդը ամբողջ արտաշնչման ընթացքում դանդաղ և հետզհետե անցնում է թոք ժամանակից, համապատասխանորեն փոխում է հագոցը, դարձնելով այն ձգձգված ու երկար։ Այդպես է լինում հագը, օրինակ, աուլոզ հեղձախտի ժամանակ, ինչպես նաև ժամանակարկի իրենց հատացման գնդիկում չարթնդիանների ընթացքում։

Ընչացնական բնույթի համեմատ տարբերում են՝ բարձր ու ցածր հագ, քաղ ու չոր, ուսք ու խուլ, բացի դրանից հագը կարող է լինել խոպոտ ու հաչոն, մռնչոցի, անքոցի նման և այլն։ Ընչացնի երանգը կախված է ժամանակարկի չարժածությունից, ժամանակից վիճակությունից և արտաընչուժի ուժից։

Հագի ցավագնության մասին գաղափար են այն էպիդեմիոլոգիական հարաբերությունները հիման վրա, որոնց օգնությամբ կենդանին աչխատում է գտնել ցավագին զգայունությամբ ուղեկցվող հագը։ Դրանցից պետք է նչել ծանրոցական ու կուլ տալու չարժածությունները, գլխի ու վզի ձգելը, գլուխը քաղ տալը, տաքնի տարբերով տրտմելը, խոպոտը, անքոցը, վիսկացած տնաքը, գրգիռը և այլն։ Ուսանելագիտությունը հագը պլևրիտների, խոչնի սրտուցների, ծանր՝ խոցային ու կրուպոզ բորբոքումների և ընչուղինների չորժարիտային կատարների ժամանակ՝ SO_2-ով, քլորով, քլորոպիկրինով քանակապահելիս։

Գանի որ հիմանդի հետազոտության ժամանակ ներքին գրգիռների հետևանքով ծագող ակամա, բնական հագը ամեն գնդիկում չի հայտնվում պետք, այլ գնդիկում նրա կարևոր է հագոցի հատկությունները որոշել, առաջ են բերում այն արհեստականորեն։ Ձիերի նկատմամբ այդ հնչուսիկայով է հայտնվում ընչափոցի ապրիների անդամալույծ կամ խոչնի չնչափառն ամատների գրա ճնչում գործադրելով։ Ձիերի մեծամասնությունը այդ գրգիռի դեմ պատասխանում են առանձին հագոցներով։ Գակատ գոյանում կենդանիները, ինչպես նաև զգայնության սահմանի բնութագրության գնդիկում արհեստականորեն հագ առաջ բերելը ամենի դժվար է, խոչ որոշ գնդիկում միանգամայն անկարելի է։

Մուծոր նպատակով անատոմների նկատմամբ, որոշ գնդիկում հայտնվում է հագ առաջ բերել քիմիական նյութերի գործադրում գոյանի որբերի, ներառյալ անդրիլի, կաչվի գիմական ձիերացով, կենդանուն ապատ օդի դուրս բերելով, գրոսնցնելով և այլն։ Փոքր կենդանիների կարելի է երբեմն հագացնել գլանակների ծուխը ծխելիս անելով և միանգամանակ ոգնաչարի գրա սահմանի ճնչում գործադրելով։ Կենդանու քիմիական կարտանալու հետևանքով բրանքները չարժվում են, որից և հագոց է առաջանում։

Շնչերի քոքերի ու բրոնքերի հիվանդությունների ժամանակ հաջողվում է հազ առաջ բերել ճնշելով կրծքի վանդակը կողքերից, ձեռքի ափով բացխնելով, ընդբախելով և այլն։

ԿՐԾՔԱՎԱՆԴԱԿԻ ԸՆԴՐԱՀՈՒՄԸ (ՊԵՐԿՈՒՍՍԻԱՆ)

Քնպետև օրգանների հնչյունի փոփոխության նկատմամբ որոշ պիտույքներ դեռ հնազարյան թթիչների համար են ունել, բայց պերկուսիայի իրական հեղինակն է համարվում Ավենբրուգերը, որը 1760 թվին լույս է ընծայել այս մեթոդին նվիրված առաջին աշխատությունը*)։

Մարդկային ընդհանուր հավանություն և լայն տարածում է գտել պերկուսիան շատ ավելի ուշ՝ անցյալ դարի սկզբում միայն։ Նրա մուտքը բժշկության մեջ համարյա համընկնում է աուսկուլտացիայի մուտքի հետ։ Անցյալ դարի ընթացքում հետազոտության այս, սկզբում դուռ էմպիրիկ և բացի դրանից շատ պրիմիտիվ մեթոդը, շնորհիվ մի շարք պիտակների ու պրակտիկների աշխատությունների, բավականաչափ մշակվել է քե սեխնիկապես և քե տեսականորեն։ Այս մեթոդի ֆիզիկական հիմունքների ուսումնասիրությանը առանձնապես մեծ ուշադրություն են նվիրել Ե կ ո պ ա ն, Գ ե յ գ ե լ ը և վերջերում Մ ա ք ե կ ը, որը կրծքի վանդակի պերկուսիոն հնչյունի ծագումն ու նրա փոփոխությունները բացատրող մի շարք քնորհանքներ է առաջարկել։ Տնեղնիկական կատարելագործումներից խոշոր նշանակություն ունի Պ ի ո ր ի 1826 թվի հորինած պլեսիմետրի և Բ ե ր ի առաջարկած և Վ ի ն ո ր ի կատարելագործած պերկուսիոն ուռնակի մուտքը (1841 թ.)։

Բացի դրանից Գ ո լ դ շ ե յ դ ե ր ի առաջարկած էլաստական ըմբռնման չեմքի պերկուսիոն նշանակալից չափով ճշտել է այս մեթոդի ցուցմունքները։

Պերկուսիան, ինչպես նաև աուսկուլտացիան—հետազոտության զուտ սուբյեկտիվ մեթոդ է, որի հիմքն է կազմում լսողական պատրաստությունը։ Դրանց մեջ սարքերը միայն են միայն, որ աուսկուլտացիան օգտվում է դարերով արդանում կենսական պրոցեսի ընթացքում բնականորեն ծագող հնչյուններից, մինչդեռ պերկուսիան օգտագործում է օրգանի բացխումի միջոցով արվեստականորեն առաջ բերված հնչյուններ։

Հայտնաբերված հնչյունների հատկությամբ քե մեկը և քե մյուսը ձգտում են գտնել օրգանների ֆիզիկական վիճակի մասին։

Կրծքի վանդակի ընդբախելիս, հարվածի շրջապատում գտնված նրա մասը հավասարակշռության վիճակից դուրս է գալիս և սկսում է շարժվել՝ յուրի նման առաձգվել, այն սարքերությամբ միայն, որ յուրը գնում է առաձգականներ և սուլիս հարվածի ուղղությամբ, մինչդեռ կրծքի վանդակը առաձգվում է նրանք ուղղություններում։ Շարժումի բերված տեղամասը հարվածի հետևանքով են անվանում։ Անգամ ուժեղ պերկուսիայի ժամանակ հարվածի հետևանքը ավելի խոր չի տարածվում, քան 6—7 սմ, և սրովհետև 3—5 սմ անհրաժեշտ է հաշվել կրծքի վանդակի հաստությունը, ապա ուրեմն պերկուսիոն հարվածը քաշխանում է քոքերը ընդ-

*) „Juventum senum ex percussione thoracis humani".

դաշնակը 2—3—4 ամ մխոցին։ Այդպիսով, այս մեքոդը զարգացնելիս և մանրամասներն զանգման փոփոխություններին նկատմամբ։ Քոքերի հարվածի մխոցով աստանման բնույթ տեզամասի լայնությունը մոտավորապես 2—3 սմ է։

Ելնելով հյուսվածքների արդյունների ընդարձակությից առաջված հնչյունների արտահայտության տարբերություններ (հնչյունի նրանականները) կարելի է առանձնել հետևյալ հիմնական տիպերով՝

Հ ն չ յ ու ն

բարձրաձայն	ձնգոտ
խրխրոցան	կարճատև
լրիվ	պատարկ
ատիպանիկ	սիպանիկ

Բարձրաձայն հնչյունը մխոցամանակ լրիվ ու երկարատև է լինում, քանի որ հնչյունին առաջ բերող տատանումները զանգատ են մարում, իսկ ձնգոտը՝ մխոցամանակ կարճատև ու պատարկ։

Հնչյունի արտահայտ բազմազանությունը կախված է պլեսիմորպիա, այն պատճառներից արդյունում։ Օդատարկ մարմիններում տալիս են կարճ ու ձնգոտ հնչյուն, որը պատարկ կամ ավելի լավ՝ բուխ են անվանում։ Իսկ այ պատճառներ արդյունների ընդարձակելիս լավում է պարզ հնչյուն, այսինքն՝ երկարատև ու բարձրաձայն։ Հնչյունի պարզությունը, այսինքն, նրա անոգությունն և ուժը տատանումը կախված է ոչ միայն պերկուսիոն հարվածի ուժից, այլ նրա հետ միասին նաև արդյունում գտնվող այլ քանակություններից, նրա պատերի լարվածություններից, կրծքի մեջտեղի հատվածներից և այլն։ Մի քանի որ նշված տեսակներից սուբյեկտիվ տարբերություններ են լինում, ընդարձակելիս առանձին հնչյունի բազմաթիվ նյուանսներ (երանգներ), ակուստիկ փոխանցումներ մի նյարդահոգ հատվածներից դեպի մյուսը, պարզ հնչյունից դեպի բուխը։ Այդպիսի երանգներին ընդունված են տրվել բթացում, մանրակրկիտ բնույթ, սիմպանիկ երանգ և այլն։

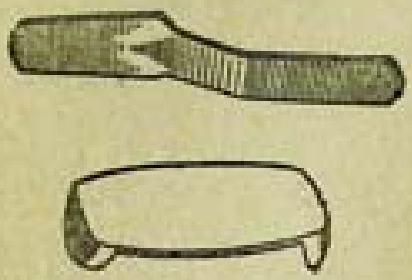
Լրիվ ու բարձրաձայն հնչյունը նրան կազմող տատանումների քիչ տանջությամբ կարող է լինել սիմպանիկ կամ ոչ սիմպանիկ (ատիմպանիկ)։ Դրանց մեջև նպատ տարբերությունը մեր ականջն է որոշում։ Մանրակրկիտ զգայուն (տրեմատիկը) լինելով բարձր տոնների նկատմամբ, մենք հաճախ չի կարողանում նկատել սիմպանիկ հնչյունի բարձրությունը, որպես անպատահական ցածր հնչյունը, մինչդեռ սիմպանիկ հնչյունում մենք պարզ տարբերում ենք նրա բարձրությունն ու տոնի բնույթը։ Թե մենք և թե մյուսը հնչում է տատանել արվեստականորեն, անմիջական քշի պերկուսիոնով։ Փքվածի քշի պերկուսիոն զուտ սիմպանիկ հնչյուն է առյես—բարձրաձայն, երկարատև ու ցածր։ Քշի պերկուսիոն բերանը բաց վիճակում՝ տարբեր բարձրությամբ սիմպանիկ հնչյուն է տալիս։ Քշի լարումը և անցքի մեծությունը փոփոխելով, կարելի է մենք ու մյուսը հիանալի վարիացիաներ տանդնել և նրանց մեջև նպատ ակուստիկ փոխանցումներն ուսումնասիրել։

Պերկուսիայի (ընդգծումների) մեքոդիկան։ Ա ն ժ ի ջ ա կ ա ն պ ե ր կ ո ւ ս ի ո ն, որ առաջարկել է այս մեքոդի հեղինակը՝ Վուն-

քրուպզնքը. Նեբկայումս մխաչ պատմական նշանակություն ունի։ Ակատքին հյուսվածքներով ծածկված օրգանի մակերևույթն անմիջականորեն ընդբախնչիս առաջվում է չափազանց քույլ, կարճատև հնչյուն, որի հատկություններն ընդհատումը նորմալ վիճակում արդեն դժվար է։

Նեբկայումս բացառապես դործագրում են մ խ չ ն ո ր գ ա կ ա ն պ ե ր կ ու ս խ ա, որից ամենի բարձրաձայն հնչյուն է առաջվում և նրա հատկությունները դժվար չէ հասկանալ։ Տարբերում են երկու առանձ մխիճորգական պերկուսիա՝ դիպիտալ և դործիքային։

Դ ի պ ի տ ա լ պ ե ր կ ու ս խ ա յ ի ժամանակ ձեռքի ծոած ցուցամատով հարվածում են հնապատուկյան ներմակա հատվածի վրա դրված ձայն ձեռքի ցուցամատի քիչնոչին մակերևույթը։ Դիպիտալ պերկուսիայի մի շարք անկասկած առավելությունները պատճառ են հանդիսանում այն բանի, որ նեբկայումս, երբ տեխնիկան անհրաժեշտ զարգացման է հասել, այն դեռ լայն դործագրություն ունի բժշկագիտության մեջ ոչ միայն պրակտիկ բժիշկների կողմից, այլ նաև բժշկագիտական գրքերում է հանձնարարվում։ Հնապատվող օրգանների դիմագրություններ միմիամանակ որոշելու հնարավորությունը, գոյացող հնչյունի որևէ ձևափոխության անհնչման համանականությունը իրոք խոշոր առավելություններ են, որոնք պահում են այս մեթոդի նշանակությունը։ Դիպիտալ պերկուսիայի քներությունների են վերաբերում ստացվող հնչյունի համեմատաբար փոքր բնականիվություն, յուվաքին դպացողությունը՝ մատի մակերևույթը ավելի ուժեղ հարվածելիս, ինչպես նաև խոշոր կենդանիների կրծքի վրանոակի որոշ անդամասերի կոր մակերևույթի վրա մատը կիպ դնելու անհարմարությունը։ Ներառությունների մեջ դիպիտալ պերկուսիան մանր կենդանիներին հնապատելիս և միայն դործագրում, խոշորների նկատմամբ օգտագործում են այն համեմատաբար սակավ դեպքերում, հատուկ նպատակներով։



Նկ. 22. Պլեսիմետրներ

Գ ո ր ծ ի ք ա յ ի ն պ ե ր կ ու ս խ ա ն կատարվում է պերկուսիոն ուռնակի և պլեսիմետրի միջոցով։

Պլեսիմետրը— մետաղից, ոսկրից, փայտից կամ այլ նյութից պատրաստած, տարբեր ձևի ու մեծության մի քիչիկ է, որի մակերևույթը հարվածը հպպրվում է հնապատվող օրգանին։ Դործնական տեսակետից ամենից հարմարն են ոսկրե, ձվաձև, երկու ականջով օժտված պլեսիմետրները և երկու բամոկանին մասերի մետաղյա քիչիկներից պատրաստած և երրորդով միացրած պլեսիմետրները։ Դրանք հարմար են այն տեսակետից, որ կարող են կիպ դրվել հնապատվող անդամասի վրա, բացի դրանից, բավարարին ամուր ու հատատուն են։

Պերկուսիոն ուռնակ ընտրելիս հատուկ ուշադրություն պետք է դարձնել դործիքի քաշի վրա։ 200-ից մինչև 400 գրամ կշռող ծանր ուռնակները չափազանց կոպիտ են և ամենևին այն առավելությունները չունեն, ինչ հարիոնները ներկայացրել են տալ։ Փոքր կենդանիներ հնապատելիս ամենից հարմարն են 60-ից մինչև 100 գրամ կշռող, միջին ծանրության

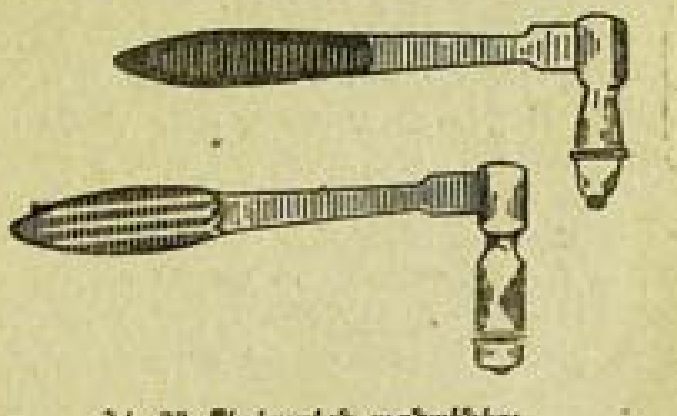
ատամները, որոնց միջոցով կարելի է լավ հարված տալ անգամ հարթատ մետաղին։ Ոչ պակաս կարևոր մանրամասնությունն է հանդիսանում տեսքի բարձիկը, որի նպատակն այն է, որ գործիքի բռնան անփափուկ հնչյունը հարվածի միջոցին քաղցրանա։ Ամենալավ որակի հնչյուն է տալիս միջին պնդության տեսակը։ Չափազանց փափուկը՝ հարվածը քաղցրացնում է և կորցնում ազդելու ուժը։ Պինդն ու կարծրը ուժեղ, համարյա մետաղական հնչյուն է տալիս, որը խառնվելով հնչեցվածքների պերկուսիոն հնչյունին, աղավաղում է և դրանով դժվարացնում փողային նվագարանների ընտրությունը։

Ատամի կողքը բավականին ամուր պետք լինի, հարթած և մաքրված միջև հնչողությամբ պահվի։

Ինչպես հետազոտություն յուրաքանչյուր մեթոդ, պերկուսիան ևս ունի դրական և բացասական կողմեր։ Լավ արդյունքներ է տալիս նա միայն համապատասխան հետազոտության համար կատարելիս և հետազոտության հիմնական կանոնները պահպանելիս։ Վարժության անհրաժեշտ է անտարակույս ոչ ոքի համար։ Ուսանողները սկզբում պետք վարժված չլինեն հետազոտության մեթոդիկային, որ բացասաբար կարող է ազդել հնչյունի հատկությունների ճշտորեն որոշել։

Ընդհանուր առմամբ հարմար է փոքր, փակ չափսի, ուր գոյացող հնչյունը առանձնապես պարզ դիմացություն է տալիս շնորհիվ, մի կողմից՝ անպոնեսի, մյուսից՝ ձայնական ալիքների անդրադարձման։ Բացօթյա կատարման պերկուսիան հաճախ մանրացնին ստուգում է պահանջում փակ չափսում։

Հարված հասցնելու ամենատեղ տարածքը պլեսիմետրի հետ միևնույն տարածքն է։ Այդ նպատակով անհրաժեշտ է լինում ծրարների ծալելով, մատներին համապատասխան պիրք տալ։ Պլեսիմետրը միանգամայն կիպ պիտի լինի կրծքի վրա դրված մատների միջև։ Հակառակ դեպքում նրանց միջև գտնված օդի շերտը ստատնանում է դիմադրություն ցնցումների և հնչյունը, հատկապես նրան ամիպանիկ նրանգ։ Լավ անցած հնչեցնելու համար չատ լավ արդյունք է տալիս կարծր, միատարր պլեսիմետրների գործադրությունը, վարժություններով պետք է ձգտել նրան հնչեցնելու ընդհանրապես։ Ուսանողը քանում են բարի մատ և ցուցամատի միջև տարածել, որ հարվածը տրվի միայն ձեռքի քաշի չափ ուժով։ Հարվածի ուժը պետք է վարժել կրծքի վրա համապատասխան տեղամասի և պերկուսիայի նպատակների առանձնությամբ։ Մանրահնչյուն գտնվող բարակ շերտավոր հյուսվածքների գործադրման և խիտ (մեծ) պերկուսիա, քանի հյուսվածքի խոր շերտերի տարածությունը ավելանում է միայն ուժեղ պերկուսիայով։ Պերկուսիան ճշմարիտ



Նկ. 28. Պերկուսիոն ատամներ։

վրան չոկլուքյան սահմանի վրա գտնված մեծ հնչյուն է պահանջում: Տոպոգրաֆիկ պերկուսիայի դեպքում նույնպես քիչ հարվածները ավելի հնարավորություն են տալիս օրգանների մեջ սահմանը ճիշտ անցկացնել:

Նայած հետազոտության նպատակին ընդրախում են կամ պլեսիմետրի մակերեսից դեպի հետ մղվող ուժանակի ընդհատ ու կարճ հարվածներով (ա ա ա կ կ ա ա ո) կամ դանդաղ շարժումներով, ամեն անգամ ուժանակը պլեսիմետրի վրա երկար պահելով (լ ե գ ա ա ո):

Պերկուսիոն հնչյունի հիմնական հատկությունները, այսինքն, նրա պաճուճանքի փոփոխությունները ավելի կատարյալ կերպով հայտնաբերում է առաջին ձևը, մինչդեռ տոպոգրաֆիկ պերկուսիայի համար երկրորդն է հարմար:

Այնուհետև, հարվածը պիտի ընկնի պլեսիմետրի մակերևույթին ուղղահայաց: Անկանոն ուղղությամբ, քիչ հարվածի դեպքում հնչյունը սխալ նրանք է առանում:

Ամենից լավ է պերկուսիան կանգնած կենդանու վրա կատարել: Պառկած վիճակում խոշոր կենդանիներին հետազոտում են հարկադրաբար, անհարմարության դեպքում:

Տոպոգրաֆիկ պերկուսիայի ուրույն փոփոխակն է գպերկուսիան չափի վրա: Դրանով օգտվում են երբեմն օրգանների սահմանները որոշելիս: Պլեսիմետրի փոխարեն այստեղ գործադրում են ապակյա, մոտ մի մատիկ, որի ծայրին ամրացրած է հարցրած կենում:

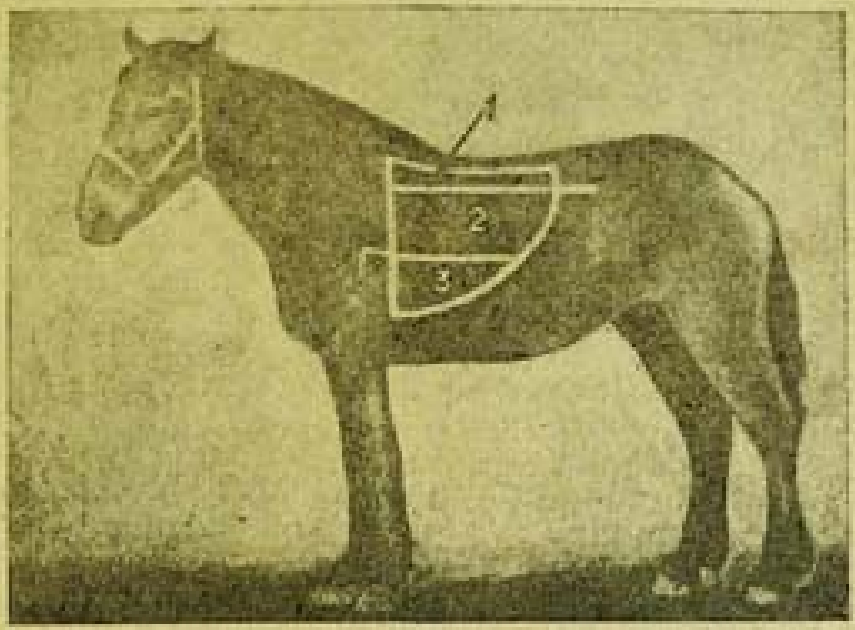
Խոշոր ընտանի կենդանիների կրծքի վանդակի պերկուսիան սկսում են երկարաձգ, բարձրաձայն ու աղմուկի բնույթ կրող ցածր հնչյուն, որի բարձրությունը մեծ ակնկիը, սրամտագրված լինելով բարձր առնելի, ի վիճակի չի լինում ըմբռնել: Այս հնչյունն անվանում են լի, թոքային, սահմանային հնչյուն: Մանր կենդանիների՝ կատուների, ճագարների, մանր շների կրծքի վանդակը ընդրախելիս առանում են ավելի բնույթ կրող բարձր հնչյուն, որի բարձրությունը կարելի է կամքիտանով որոշել և անվանում են այն սիմպանիկ հնչյուն:

Խոշոր կենդանիների մեջ սահմանիկ հնչյունի տարածման հատվածը էմֆիզեմի պերկուսիայի դաշտ անունն է ստացել: Ընտանի կենդանիների կրծքի վանդակի կատարվածքի առանձնահատկությունները՝ մինչև 4-րդ կողը և անկոնոտանների դիմը կրծքի առջևի հատվածը հատու շեղում ծածկող ուռ ու քիմակային զուտ մատիկ զարգացումը, նշանակության չափով կրճատում է թոքերի պերկուսիայի դաշտը, անմատչելի պարենչիմով այն ամենը, ինչ գտնվում է ուսի և քիթակի մկանների շերտի տակ: Ձիու և ուշիևի տակը զնգի առաջ բարձրացնելով, հաղորդվում է այն քիչ չոչ-նացնել, մանավանդ տավարի համար, ընդհանուր 4-րդ և մատակ 3-րդ մինչև ստորին տարածությունի ներքևի մասի մերկացման, բայց սրնուամենայնիվ ոչ այն ամենին, ինչպես մարդունը: Այդպիսով ուրեմն, սահմանային հնչյունի տարածման հատվածը ընտանի կենդանիների մեջ թոքերի տոպոգրաֆիկ սահմաններին մերձավորապատասխանում: Անկոնոտանների առջևում գտնվածը գուրս գալու հետևանքով, պերկուսիայի դաշտը նեղացած է առնվազն թոքերի մակերևույթ 1/3-ով:

Ձիու պերկուսիայի դաշտը ուղղանկյուն ձևանկյունու ձև ունի, որի

տոքնի սահմանն է անկոնտուրնէրի դիծը, վերին սահմանը գնում է փուշ-նյուտնէրի գծին զուգընթաց. 2—3 մատ հետադրուքյան վրա, նայած կենդանու անուցման առաքնանին։ Հետևի սահմանը, սկսվելով 17-րդ կողի և ողնաշարի միացման անդում գնում է գնդի առաջ ու վար կողերի վրա-յով և վերջանում է 5-րդ միջկողային տարածուքյունում, որի բացա-ձակ բարձրյան հատվածում։

Ետևը նպիտակով անատոմնէրի կողերի քիմի պակասուքյան համապատ-ասխան, պերկուսիայի գաշտն էլ նշանակալից չափով նեղ է։ Առջևի և վերին սահմաններըը նույն ձևով են անցնում, ինչ ձիունը, հետևի սահ-մանն սկսվելով 12-րդ կողից գնում է գնդի առաջ ու վար և վերջանում է 5-րդ միջկողային տարածուքյունում, անցնելով որի համեմատական բարձրյան։

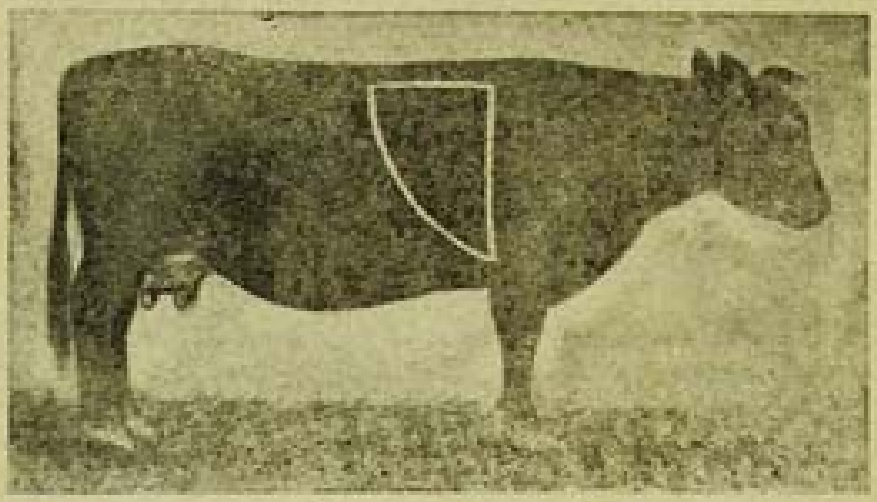


Նկ. 24. Ձիու պերկուսիայի գոտին
1—պերկուսիայի վերին հատվածը, 2—միջին հատվածը, 3—ներքևի հատվածները

Բացի դրանից, նիհար կենդանիների քիմքի յուրահատուկ ձևի ու դիրքի շնորհիվ, հնարավորուքյուն է առնվում ստացնի նրանք միջկողա-յին տարածուքյան մի մասը հնարավորինս։ Պերկուսիայի ժամ ներքաքի-կային կոշտման գաշտը հաճախում է բավականին լայնացնել, ստիպի ստիպը գնդի հետ քաշելով։ Նպատակ կենդանու անուցման վրնասվին՝ նրա ձևն ու մեծուքյունը տարրեր է լինում։ Լավ պատրաստացրած նրանքի ներքաքի-կային գաշտը գանվում է բազկահոդի վերևում անմիջականորեն և քիմքի առջևում, սկսվածակի ձևով, 2—3 մատ լայնուքյամբ։ Պերկուսիան այս-տեղ ստանդի բարձրյան տեմպանդիկ հնչյուն է տալիս։ Նիհար ու վատ կազմվածք ունեցող կովերի մեջ այն նշանակալից չափով լայն է, ընդգրկ-վելով 1,2 և 3-րդ միջկողային տարածուքյուններըը և քաշվի գծի և նման։ Պերկուսիայի այս լրացուցիչ հատվածը իր լայն հիմքով բարձրա-նում է հետադրյա մինչև քիմքի կատարը, ստիպից տարածվում է բազկա-հոդի վրա, իսկ ստոր գաղափով մինչև ծնկանան է իջնում։ Բազկահոդի

ասլիանում և վարից նրա լայնությունը 2—3 սմ ավելի չէ ավելի քան քառսում, քիսակի հատվածում, թավամանքին լայնանում է, հասնելով 6—8 սմ: Այս սմքոցի հատվածի պերկուսիան նկատ կենդանիների վրա թավամանքի քարձրաձայն տիմպանիկ հնչյուն է տալիս: Դրա հետազոտությունը կատարելիս ունի համաձայնական քոքերի բորբոքման և քոքային տուբերկուլյոզի ժամանակ:

Ոտի պերկուսիայի դաշտը հետևի սահմանն սկսվում է 11-րդ կոդից, քիսակաթաղկային հոդի դիմն անցնում է 7-րդ կոդի վրայով և վերջանում է 4-րդ մետակարպային ոսկրության մոտ:



Նկ. 53. Ճավարի պերկուսիայի դաշտը

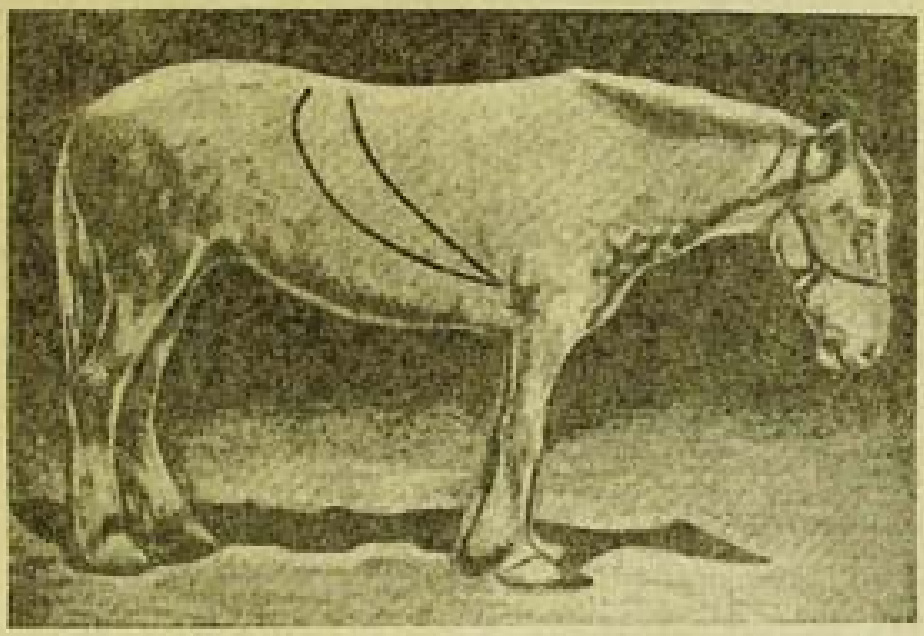
Մեուցման վիճակն ու կրծքի վանդակի կառուցվածքի առանձնահատկությունները, օրինակ, կրծքի մասնիվ զարգացումը, պերկուսիայի դաշտի մեծությանը վրա բավականին անդրադառնում են, նեղացնելով այն լավ մեուցման դեպքում վերին սահմանի իջնելու և առջևի սահմանի դահավանելու հետևանքով և քառացնելով (բմացնելով) պերկուսիոն հնչյունը:

Զիների պերկուսիոն դաշտի հետևի սահմանը հնչտ է հաշվվում որովհետև պերկուսիայի միջոցով կրծքի վանդակի այն անդամասկրում, ուր քոքերը սահմանակից են օդազուրկ՝ օդրանների հետ: Այս դեպքում անհրաժեշտ է պահել այն կետերը (դիմը), ուր օդ պարունակող քոքերի տիմպանիկ հնչյունը վերվում է օդազուրկ օդրանի բթացած հնչյունի: Այդ կետերն իրար հետ կապելով տանում են այն դիմը, որի հետագծությամբ պերկուսիան մի կողմից տալիս է տիմպանիկ հնչյուն, մյուսից՝ բթացած: Սահմանն ավելի դժվար է որոշել հրկու օդ պարունակող օդրանների միջև, որոնցից մեկը տիմպանիկ հնչյուն է տալիս, մյուսը՝ տիմպանիկ կամ հրկուսն էլ միևնույն բնույթի հնչյուն: Սակայն, որոշ փոքրաստիճան պայմաններում այս դեպքերում էլ հաշվվում է բավականին ճշգրիտ տվյալներ տանալ հնչյունի ուժի կամ նրա երանգների համեմատությամբ:

Օդրանների անդամկրման սահմանները որոշելու համար առավելապես հարմար պերկուսիա են գործադրում. առանձնապես մեծաքան և բիզատո

պերկուսիան, ուշադրությունը պետք է հիմնական վրա քիչ երկար պահելով։ Քանի որ վարժային խոտերի մեջ կիրառում գանվող օրգանների տեղադրման տեղագրական առանձնահատկությունները քաղցրի տեղագրական (տոպոգրաֆիկ) պերկուսիայի համար մեծ կարգով նպատակահարմար պայմաններ է առնչում։ Դրանցից պետք է նշել շրջանաձև ոսկրի մեծ երկրի քաղցր լցումը, որտեղ անկասկած հետազոտությունը ժամանակ հանգիստ միանգամայն չեն չորսփռում, այլ գնդաքրում խոտերի վարքի մասում միայն օրգանների պատին են կպչում. փորի մեծ կեսի քնքշից վիճակը (առանց անկասկած հետազոտությունը), ինչպես նաև օրգանի պատին կիպ կպած փարժային տեղագրվածքը։

Ընդհանուրում տեղում են տարբեր 14—րդ մինչդպային տարածությունի միջանցից և նրա վրայով գնում են գնդի հետ միևնույն որ հարաբերվին հնչյունի օրգանական փոփոխությունները՝ քաղցրի ատիպանիկ հնչյունի փոխանցումը օրգանի պատի բիացած կամ բիացած-ատիպանիկ հնչյունի։ Փոխանցման տեղը կախված, ամուսնով կամ պատնամոր մասնով նշան առնելուց հետո, բնդհանրում են հարևանորեն, ամենի վրա գանված տարածություններ և ապա, նորից գնդի վրա։ Կրծքի պատի վերին ու միջին մասի տեղամասը նշելուց հետո, անցնում են ամենի վրա գանված միջնապային տարածություններին բնդհանրման։



Նկ. 28. Ձախ տեղամասի քաղցրը քաղցի խրոնիկական սպիտակ էմֆիզեմի դեպքում։

Ամբ հանդարտ ձայնի տարբերությունները առաջանում են համեմատական հնչյունների հատկությունների հարաբերությամբ տեղամասի երկարությամբ (նրանից վեր ու վար) և տիրուհուհուն նշում են նորմալ ընթացքի շեղումները, որոնցով հարաբերության տեղամասի ու զուտաթմբի և քիանգրոպիային հազի հատման կետերը։

Քաղցրի տոպոգրաֆիկ պերկուսիայի ժամանակ հարաբերվող փոփո-

խուրձանների պետք է նշել կրծքի վանդակի պերկուսիոն զարկի չափազուրկը։

Պերկուսիայի զարկի լայնացումը քոքերի ծավալի մեծացման կամ կրծքի խոռոչում օդի կուտակման հետևանք է լինում։ Ալվեոլյար և բնածխիկային էմֆիզեմների ժամանակ օդով ձգված քոքերը լցնում են կրծքի պատի ու առոծանու միջև գանված լրացուցիչ տարածությունները, առոծանին հետ է գալիս որովայնի խոռոչի ուղղությամբ և, բացի ցրտից, քոքերի գազափների ծայրերը մոտում են որսի ու կրծքի պատի միջև, պակասեցնելով կամ ամբողջապես ոչնչացնելով որսի բացարձակ բթության հատվածը։ Պերկուսիայի զարզը ստացվում նշանակալից չափով մեծանում է, հնարավոր հետևի սահմանի դեպի հետ քաշվելուն մի կողմից և որսի բացարձակ բութ հնչյունի գոտու փոքրացման մյուսից։

Հետևի սահմանի առանձնապես սուր հետացումներ նկատվում են ալվեոլյար սուր էմֆիզեմի ժամանակ, երբ հետևի սահմանը շատ դեպքերում կողի կամարի ուղղությամբ է գնում, ընդ որում որսի բացարձակ բթության հատվածը կամ սուր կերպով փոքրանում է կամ ժամանակային անհետանում, փոխարինվելով համեմատական բթացման գոտով։

Ալվեոլյար խրոնիկ էմֆիզեմը սմենից հաճախ հետևի սահմանի փոքր հետացումներ է տալիս 3—7 սանտիմետրով, ընդ որում որսի բացարձակ բթության գոտին, ալ որսախոչըի համապատասխ հիպերտրոֆիայի հետևանքով անփոփոխ է մնում կամ քիչ փոքրանում է։ Սակայն, պրոցեսի սրվելու դեպքերում, երբ ծավալուն բրոնխների ընդգծման հետևանքով էմֆիզեմի խրոնիկ ձևը ալվեոլյար սուր էմֆիզեմով է բարդանում, հետազոտությունը հետևի սահմանի բավականին հետացում է հայտաբերում, որը հաճախ կողի կամարի ընթացքի հետ է համընկնում։

Ինտերստիցիալ էմֆիզեմը բնորոշվում է առոջի քոքերի վերումով, որոնց ընդարձակման միջոցին նույնպես հայտաբերում են հետևի սահմանի տարբեր չափի հետացում։

Պնեմոթորաքսը, ախտահարության ձևի ու մեծության առնչությամբ, նույնպես քոքերի պերկուսիայի զարզի լայնացում է տալիս կրծքի վանդակի հիվանդ կիսում։ Փոփոխությունները առանձնապես սուր են արտահայտված լինում կափուլարային պնեմոթորաքսի ժամանակ, երբ հետևի սահմանն անցնում է առոծանու ամբողջական կիսի երկարությամբ կամ անգամ 2—4 սմ ավելի հետ է քաշվում։ Այս դեպքում ալվեոլյար էմֆիզեմի պարզացման հետևանքով, առոջի քոքի ծավալն էլ բավականին մեծանում է, տալով պերկուսիայի զոտու համապատասխան չափի լայնացում։

Քոքերի պերկուսիայի զարզի նեղացումը որսի հատվածում արդեն ասվեի սահմանի հետ քաշվելու կամ հետևի սահմանի դեպի առոջ անցափոխվելու հետևանք է։ Թե մեկ և թե մյուս դեպքում քոքերի պերկուսիայի զարզը համապատասխան չափով փոքրացած կլինի։ Քոքերի ասվեի սահմանի անցափոխությանը որսի հատվածում, այսինքն՝ որսի բացարձակ բթության գոտու լայնացումը պատահում է որսի հիպերտրոֆիաների ու լայնացումների, պերիկարդիտների և պատապորկի չրգուզության ժամանակ։

Հնական առհասարակ դեպքերում ամուսնացող զույգերը ամուսնական հաստատության պատասխանատվության են ենթարկվում միայն այն դեպքում, երբ ամուսնությունը գրանցվում է համապատասխան կարգով։ Ամուսնության գրանցման կարգը սահմանվում է հատուկ կանոնադրությամբ։

Ամուսնական իրավունքի հիմնական դրույթներից է նաև այն, որ ամուսնությունը լուծարվում է ոչ միայն ամուսիններից մեկի մահվան դեպքում, այլև ամուսնալուծության միջոցով։ Ամուսնալուծության հարցը լուծվում է դատական կարգով։ Ամուսնալուծության գործերը քննում են ժողովրդական դատարանները։ Ամուսնալուծության գործերը քննելիս դատարանը ձգտում է հաշտեցնել ամուսիններին։ Եթե հաշտեցումը անհնարին է, ապա դատարանը լուծարում է ամուսնությունը։

Ամուսնալուծության գործերը քննելիս դատարանը հաշվի է առնում ամուսնության տևողությունը, ամուսինների տարիքը, նրանց առողջական վիճակը, ունեցվածքային դրությունը, ամուսնալուծության պատճառները, ամուսինների վերաբերմունքը երեխաների նկատմամբ և այլ հանգամանքներ։

Ամուսնալուծության գործերը քննելիս դատարանը պարտավոր է պարզել, թե արդյոք ամուսնալուծությունը չի ազդի անչափահաս երեխաների դաստիարակության և նրանց նյութական ապահովության վրա։ Ամուսնալուծության գործերը քննելիս դատարանը պարտավոր է պարզել, թե արդյոք ամուսնալուծությունը չի ազդի անչափահաս երեխաների դաստիարակության և նրանց նյութական ապահովության վրա։

տատանումները քուլանում են և դրան հարաբերականորեն այս կոմպոնենտի մասնակցությունն էլ պերկուսիոն ընդհանուր հնչյունի առաջացման մեջ քուլանում է, որի հետևանքով բնութագիրությունը պակասում է և բնույթը փոխվում։

Պերկուսիոն հնչյունի երրորդ կոմպոնենտ՝ ոչ այլևս ռեզոնանսի՝ դիսկրետության, հնչյունն ստանում է այն բարձրությունը, որն ըմբռնում է մեր ականջը, այսինքն՝ ոչ-իմպանիկ է դառնում։

Այսպիսով, նայած նշված կոմպոնենտներից յուրաքանչյուրի մասնակցության աստիճանին ընդհանուր պերկուսիոն հնչյունի առաջացման մեջ, որոշ չափով կփոխվեն նաև նրա հատկությունները։ Ոչ-իմպանիկ հնչյունը, պահպանելով իր հիմնական հատկությունը՝ ոչ-իմպանիկությունը, նոր երանգներ է ստանում։ Այդ առավել ևս հնարավոր է, քանի որ կրծքի վանդակի հատուկությունը, նայած կազմվածքին, սնուցման վիճակին և, վերջապես, ընդբախման կեսին, չափազանց տարբեր է լինում։ Ձարպոտ ձիերի կրծքի վանդակի վերին հատվածների պերկուսիան բրոնխոֆոնիայով հնչյուն, իսկ երբեմն՝ խուլական բրոնգոտ է տալիս։ Ամենից ավելի լրիվ (կատարյալ) ոչ-իմպանիկ հնչյուն է առացվում կրծքի վանդակի մեջտեղից։ Վար ու հետևի հատվածներն ընդբախելիս ռեզոնանսի ազդեցությունը նշանակալից չափով ավելի ուժեղ է արտահայտված, մինչդեռ երկրորդ կոմպոնենտի մասնակցությունը էապես քուլանում է կրծոսկրի հետ միացման տեղին մոտեցող կրծքի պատի տատանումի ամպլիտուդի հետևանքով։ Այս բոլորը ընդհանուր հնչյունի վրա է անդրադառնում, քուլացնելով նրա բնութագիրությունը, բարձրացնելով այն և ոչ-իմպանիկ երանգ տալով նրան։

Ոչ-իմպանիկ հնչյունի բազմազիվ փոփոխակումներին (քանդնելերին) վարժեցնելու համար, որի շնորհիվ պաթոլոգիկ փոփոխությունները դնահատելիս վատահություն է առնվում, մենք հանձնարարում ենք խոշոր կենդանիներին ընդբախել առանձին հատվածներով։ Այս տեսակի մեքոդիկան առավելություններ է տալիս համեմատած ընդհանուրի հետ, երբ հետազոտությունն արվում է մինչդոպային տարածության վրայով, վերին սահմանից մինչև վարերը։ Սա ավելի հարմար է, ավելի արագ է կատարվում, քուլ է տալիս ուշադրությունը կենտրոնացնել քոքի վար ու հետևի հատվածների վրա, որտեղից ամենից հաճախ սկսվում են պաթոլոգիկ պրոցեսները և ավելի շատ հնարավորություններ է տալիս նկատելու նորմայի համեմատաբար քիչ չեղումները։

Առանձին հատվածներով ընդբախելու համար (տես նկ. 21) տրորդի պերկուսիան պալցը 3 հատվածի է բաժանվում՝ ներքևի եռանկյունի, որը սահմանափակվում է քիակոբազիկային հոդի գծով, վերին հատվածը, որը բաժանվում է պոտաթմբերի ներքևի գծով և մինչևը՝ քիակոբազիկային հոդի և պոտաթմբի գծերի միջև։ Ներքևի եռանկյունու պերկուսիան կատարվում է մինչդոպային տարածություններն վրայով վերևից դեպի վար մինչև վար ու հետևի սահմանը, այսինքն՝ մինչև ոչ-իմպանիկ հնչյունին փոխանցումը կրծոսկրի քուք կամ որովայնի պատի բրոնգոտ-ոչ-իմպանիկ հնչյունին։ Հետևի սահմանին մոտենալով ոչ-իմպանիկ հնչյունը քուլանում ու բարձրանում է, ոչ-իմպանիկությունն երանգ ստացնելով։ Առանձնապես լավ է արտահայտվում այդ մինչև սնուցման վիճակում գտնված ձիու

վրա։ Մինչև համոզվածի պերկուսիան նույնպես ձեռնտու է կատարել միջնորդչին տարածությունների վրայով, վերևից դեպի վար։ Պերկուսող հնչյունն ավարտը տյքի է ընկնում իր մեծ ուժով, խորությամբ ու երկարատևությամբ, պոռթկան տպավորությունն թողնելով։

Վերին համոզվածի պերկուսիան, կենդանու վրա տնուշման դեպքում հաճախ է կատարել վերևից դեպի վար միջնորդչին տարածությունների վրայով, ընդսում միևնույն վրա ավելի ձեռնտու է կատարել հորիզոնական դիրքով ժամից դեպի աջ։ Բավարար ինտենսիվության հնչյուն ստանալու համար, որ առանձնապես կարևոր է լավ անմահ միևնույն նկատմամբ, անհրաժեշտ է լինում շատ ուժեղ ընդդիմություն կատարել։ Հատ մկանաշերտ, յայի զարգացած ենթամաշկային բջիջները և հատ մաշկը կրծքի վանդակի ատամնուների և հնչյունի անցկացման համար բավականին դժվարություններ են առնչում, որի հետևանքով ատիպանիկ հնչյունը բթիացման է ենթարկ և տատանում, իսկ ատամիկ ընդդիմ միևնույն համոզվածի վրա մանրում որոշակի բթացած է դառնում։

Պերկուսիոն հնչյունի պարոլոգիկ փոփոխություններ։ Կրծքի վանդակի ատիպանիկ հնչյունի պաթոլոգիկ փոփոխություններից կլինիկական մեծ նշանակություն ունեն՝ ա) բթացած ու բութ հնչյուններըբ) տիմպանիկ հնչյունը, գ) ճաքած կնճռոտ հնչյունը և դ) մետալական հնչյունը։

Բութ և բթացած հնչյուններ։ Հնչյունի բթացումը—այլևայլություն պարունակվող օդի պակասության և կրծքի վանդակի շարժունության սահմանափակման հետևանք է։ Ըստ Ա ս ր և կ ի հնչյունի բթացումն առաջ է գալիս տիմպանիկ հնչյունի երկարող ու երթող կոմպոնենտների նշանակալից քուչացման հետևանքով։ Այդպիսով բթացած հնչյունը պարունակում է գլխ. ևս զայրույթյուններ որոշ տարբեր՝ անկոնտակտ թույլ հնչյունն ու կրծքի վանդակի անփոփոխ հնչյունը։ Թե մեկի և թե մյուսի կատարյալ բացակայությունը պերկուսիոն հնչյունը միանգամայն բութ է դարձնում։ Այդ բացարձակ կոչված բթացումը բնորոշ նշան է համարվում պլևրային հիվանդությունների՝ էքսուդատիվ պլևրիտների, հեղուկոթորաքսի և հեմոթորաքսի համար։

Պլևրային խոռոչում հեղուկ կուտակվելիս, թոքը, կծկվելով առաձգական ուժերակցիայի հետևանքով, էքսուդատի ընդհատ դուրս է գալիս և դառնը պլևրիտների ժամանակ միայն, երբ էքսուդատը քիչ-թաղկային հատկ պինդ վեր է բարձրանում, ներքևի բաժիններըը հեղուկում ընկղմած են լինում։ Մեկ-մեկու հետևանքով, թոքերի այս մասը պլևրիտներըը օդից զրկվում են, թոքերն իջնում են և հետազոտում վատթարանում (պլևրիտ-պոցիա)։

Ինդիվիդուալ հնչյունի դազումն այս պայմաններում անհետքին է դառնում, կրծքի պատի տատանումներըը նույնպես զգալապես են պլևրան պատ-պող հեղուկից։ Դրա հետևանքով պերկուսիոն հնչյունը կորցնում է պարտքյան բոլոր տարրերը և բացարձակապես բութ է դառնում։

Մանրյուն, խոշոր կենդանիների կրծքի խոռոչի ուռացած տարողության, մակուլյատուրայի և բիուքյան չնչա տատանող կրծոսկրի մատնիչության հետևանքով բացարձակ բիուքյունը հազվագյուտ են ուռացած քանակությամբ էքսուդատի կուտակմամբ ուղեկցվող ծանր պլևրիտների

ժամանակ մխան։ Նրա փոքր՝ մոտ 5 լիտր քանակությունը կարող է տարատեսակ քիմիական պերկուսիայի համար անհատական ներքին բաժիններում, կրծոսկրի փորվածքում։ Գրոցնի զարգացումով, հետաձգած վատակվելով, էքստրատոր բարձրանում է կողային ամրացումների դիմաց վեր, առաջացնելով հնչյունի բիատում և էքստրատոր բարձր դիրք ունենալու դեպքում մխան անհրաժեշտ պայմաններ են ստեղծվում բարդ բիատության գոյացման համար։ Քանի որ ձանրության օրենքով կուտակվող հնդուկը կրծքի վանդակի ներքին բաժիններում է կուտակվում, պլևրիանների բարդ բուլ հնչյունի հասցեատիրը վերևից ներքև ընկած է։

Էքստրատոր ընդունը կրծքի պատի վրա բարձրացնում է հյուսվածքների դիմադրությունը հարվածի դեմ, որը լավ է պղտոր, ուժեղ և ավելի հնչեղ և ճանաչվում դիզիտալ պերկուսիայի ժամանակ։ Բարձրացած դիմադրությունը պլևրիտային բիատության ամենաբնորոշ հատկություններից մեկն է համարվում։ Քանի որ պլևրիտային էքստրատանները մեծ չարժունակությամբ են օժտված, ապա մարմնի դիրքը տարածության մեջ փոխվելիս, փոխվում է նաև բարձրացած բիատության հատվածը։ Ներկ կենդանու կանգնած վիճակում հորատանքում են այն ներքևում, ապա մեջքի վրա պառկած դրության մեջ բիատությունը գոնվում է կրծքի վանդակի վերին երրորդամասի վրա։ Կողքի պառկելիս, մանր կենդանիների մեջ այն կրծքի ամբողջ կեսն է զբաղեցնում։

Քանի որ պերկուսիան հնչյունի գոյացման պայմաններըչ պլևրիտի ընթացքում անփոփոխ են մնում հեղուկի շափազանց դանդաղ տարածվելու հետևանքով, պլևրիտային բիատությունը զարմանալի կայուն նշան է ներկայացնում։ Կրծքի վանդակի վարի բաժինների վրա հարատևում են այն չարաբաստիկները և անդամ ամբոխների ընթացքում և նրա վերին սահմանը մխան, մեջքի բարձրանալով, մեջքի բլենդով էքստրատոր քանակության փոփոխության համապատասխան՝ փորրիկ փոփոխություններ է ցուցաբերում։

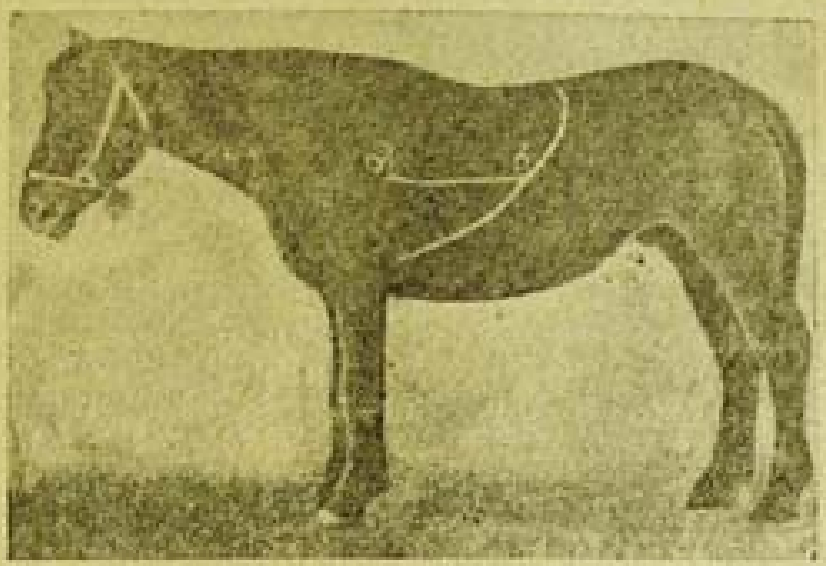
Էքստրատիվ պլևրիտների պերկուսիան հնչյունի նշված հատկություններ—վերևից հորիզոնական գծով սահմանափակված բարձրացած բիատության, բարձրացած դիմադրության հորվածի դեմ պերկուսիայի մեջոցին, բուլ հնչյունի հատվածի անկափոխության մարմնի դիրքի փոփոխություններին համապատասխան և, վերջապես, նշված փոփոխությունների չափազանց կայունության—հնարավորություն են տալիս որոշելու հիվանդագին պրոցեսի բնույթը և տարբերելու պլևրիտը էքստրատոր պնեմոնիայից, որն իր կլինիկական պատկերով շատ նման է պլևրիտին։

Տրանսուդատի կուտակումը կրծքի ըրդոպուլյան ժամանակ ոչ դիզիտալ և մխային բուլ հնչյունի գոյացման համար պիտանի պայմաններ ստեղծում, ներ հեղուկը բավականաչափ քանակությամբ է համարվում։ Ամենից հաճախ պատահում է ոչխ. շների մեջ, որոնք հիվանդությունների ժամանակ։

Պերկուսիան հնչյունի բիատման պատճառն ամենից հաճախ լինում է քրոնիկ ուռուցիկները բիֆիքատորացիան, երբեմն՝ կրծքի պատի հաստացումը։

Այսինքներն խոսում էքստրատոր կուտակվելիս, քոքերում ոչը պահանջու հետևանքով, հնչյունը գրա համապատասխան քանակում ու

մեղմանում է, բիծացած և վնասվի ի վնասու թույն է դառնում։ Քանի որ պերկուսիոն հարվածը ընդամենը 2—3 սմ է թափանցում քոքերը, քոքահյուսվածքի փոփոխությունները պերկուսիայի միջոցով կարող են հայտնաբերվել ոչ այնքան մեծ, որքան նրանք մակերեսորեն են տեղակայված և որոշ մեծություն ունեն։ Ենթերի մեջ, օրինակ՝ համեմատական պերկուսիայի միջոցով կարելի է հայտնաբերել ընկույզի մեծության փոփուշներ։ Ոչնչի մեջ հայտնաբերվում են մեծահատոր մարգու քոռանցքի յուրահատկությունները մեծի, իսկ ոտվարի մեջ՝ կոշկերի ավելի մեծ լայնությունը համապատասխան՝ մեռքի ոտինչ ոչ պակաս մեծության պնդությունները։ Քոքերում, համեմատաբար փոքրիկ օջախներ չթնելու պատճառով, պերկուսիայի հարվածը ցնդելուց չքայտատուց առողջ հյուսվածքում հնչ-



Նկ. 27. Վնասից հարյուրամյան ա—ի գծով տեղափոխված քոցաթաղ բիծացումը՝ պերկուսիայի ժամանակ։

ուժությամբ ունկնդրելու է ստացիա, որի հնարավորությամբ հնչյունն ստիպանիկ է մնում։ Իսկ քոքերի խոշոր տեղամասերի պնդացման գնդերում, կրծքի վնասվածքի տատանումներով քուլցման և ոչնչացման անհետացման հետևանքով, պերկուսիոն հնչյունը կորցնում է պարզությունը տոթերը և մեջի բիծացած, մեջի թույն է դառնում, նույն պրոցեսով ընդգրկված տեղամասի մեծության և քոքերի անպտղության աստիճանին։

Եթե 3—8 սմ քոքերի խորքը քաղվածքում ախտային ինֆիլտրացիաները գնդերում հնչյունի փոփոխությունները հարվածի ուժից անկախ, անկանխով հնչուն են նկատվում, անփոփոխ քոքահյուսվածքի տարածքը չնչոտով (1—2 սմ) ծածկված լայն ֆունկցիաները հայտնաբերվում են մեծ ուժգն պերկուսիայով։ Բուլլ պերկուսիոն, տահմանափակվելով քոքերի ոչ պարունակող, մակերեսային բաժիններին տատանումներով, այս պայմաններում ստիպ և անձնուն չափով փոփոխված ստիպանիկ հնչյուն։ Սվ ընդհակառակը, մակերեսորեն տեղակայված, 1½—2 սմ հաստությամբ քոֆիլտրացիաները հայտնաբերվում են միմիայն մեղմ պերկուսիայով, որը բնորոշ բիծացում է ստիպ։ Ուժեղ հարվածը, քաղվածքով մեջիչ խոցանիա, առողջ տեղամասերը, այս պայմաններում համարյա նորմալ ա-

ամիսներին հնչյուն է տալիս։ Փոփոխվով այդպիսով հարվածի ուժը, շատ դեպքերում կարելի է միանշանակ որոշել արտաքինը առանձ, օրինակ, առիմպանին հնչյուն միշտ պերկուսիայի, բայցած՝ ուժեղ դեպքում, որ ցույց է տալիս երևույթ նորմալ հյուսվածքի նկ չրշանակով ծանրվող խորանիստ բաժիններին ինֆիլտրացիան կամ բայցում միշտ պերկուսիայի և առիմպանին հնչյուն ուժեղ ժամանակ։

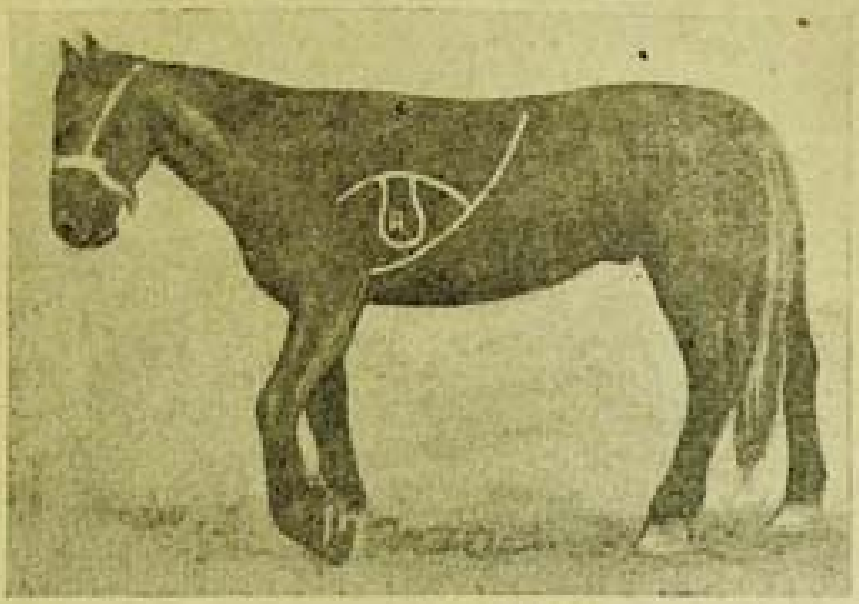
Առանձնապես սիսկին փոփոխություններ է տալիս կրուպոզ պնևմոնիան, որը հաճախ բոլոր տեսակի բնական կենդանիների մոտ է պատահում։ Նորած հիվանդացին պրոցեսի ընթացքի վերջին, սրտինքն՝ քոքերի ադապտացիայի, կրուպոզ պնևմոնիայի ժամանակ նկատում են երևույթների հակորդական փոխարինում—ակտիվ հիպերեմիայի ։ Վերջ սիմպանին հնչյունը փոխարինվում է հնպատիզացիայի ժամանակ բթացումով, որը հաճախ բացարձակ բթությունը է անցնում։

Էքսուդատի տարածվածությամբ և ալվեոլների մեջ քսվանցող ոչ քանակությամբ ավելացումով, հնչյունը նորից պարզության տարբեր է ստանում, բթացման փոխարեն սիմպանին հնչյուն է լսվում, որը վերջ է վերջ սառիմպանին հնչյունի է վերածվում։

Նկարագրված փոփոխությունները սովորից հաճախ հարատևվում են, պնևմոնիաների ընթացքում անդարկության համապատասխան, քոքերի վար ու հետևի հատվածներում, ներքևի եռանկյունու բաժնում։ Սահմանափակ պրոցեսների ժամանակ բթացումն սկզբում նկատում են փոքրիկ անկյունում՝ սրտի բացարձակ բթության և քոքերի պերկուսիայի պաշտի հետևի սահմանի միջև։ Մավալուն պնևմոնիաները ընդգրկում են արդեն քոքահյուսվածքի ահագին բաժիններ, ընդ որում բթացումը երբեմն քիակա-բաղկային հոդի գծից բավականին վեր է բարձրանում։ Շատ սահմ դեպքերում միայն բթացումը հարատևում են պերկուսիայի պաշտի այլ բաժիններում, վերևում հետևի սահմանի մոտ կամ կրծքի վանդակի վեր ու միջին երրորդամասում։ Բթացած հնչյունի հատվածը կրուպոզ պնևմոնիաների ժամանակ վերջից սահմանազատված է կամարաձև, սահմ կորնքարդությամբ գնալի ծայրամասը գոգաձև՝ կտրված գծով։ Վերևի սահմանը երբեմն անկանոն ուրվագիծ է ունենում, օրինակ, վերից ու ստիճից գնալի վեր ու հետև։

Կրուպոզ պնևմոնիաների ժամանակ բորբոքական փոփոխությունները սովորաբար մի քոքի վրա են տարածվում, որի համապատասխան էլ փոփոխությունները հարատևվում են մերթ ապիկ, մերթ ձախից։ Երկկողմանի պնևմոնիաների ժամանակ, որոնք նույնպես պատահում են բոլոր կենդանիների մոտ, բորբոքական ինֆիլտրացիայի տարածումը մեկ ու մյուս քոքում միատեսակ չէ, որի հետևանքով բթացած հնչյունի վերին սահմանն էլ միևնույն բարձրության վրա չի կանգնած։ Երբ մի կողմում բթացումը հասնում միայն նշմարվում է, մյուս կողմում կամարաձև սահմանը հասնում քիակա-բաղկային հոդի գծից բավականին վեր է բարձրանում։ Տարածմանը չրշանում բթացած հնչյունի համապատասխան փոփոխությունները սկզբում նկատում են որևէ մի անկյունում, որտեղից տարածվում են նրանք ծայրամասերի վրա, գրավելով ավելի ու ավելի մեծ հատվածներ։ Դրա հետ միասին փոփոխությունները երբեմն ավելի ու ավելի խորանում են և, վերջապես, անհետանում են, դիջելով իրենց տեղն ա-

ախտանիշ հնչյունին։ Այդպիսով, տարածվածման շրջանի սկզբում բիծացման լրանալ սրանչ տեղ տեղում քիչին ախտանիշ երանգ են նկատում, որը հնարավոր առատկանալով դուս ախտանիշ է վերանայվում։ Հնարավոր վերափոխվելով, ախտանիշ հնչյունը դիմում է իր տեղը նորմալ ատիպանիշ հնչյունին։ Բայց այս վերանայումներն ատիպանիշ հնչյունից բիծացածին և բիծացածից ատիպանիշին՝ պրժանի են մեծ ուշադրության նաև պրոցեսուալ առանձնից, քանի որ հնարավորություն են տալիս



Նկ. 28. Բիծացում կրտսեր պնեումոնիայի ժամանակ, որը վերջից սահմանազված է ավելցած գծով (A) կնոջարանում ախտանիշ հնչյունի շրջան (քոքի փոսիկ)։

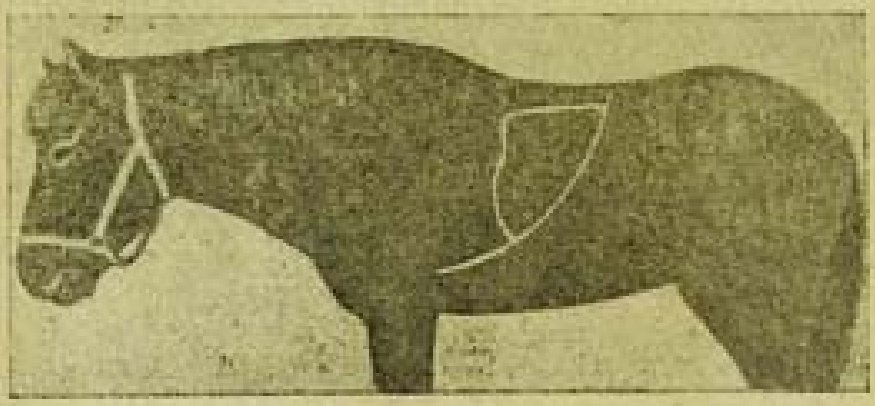
բարդության պրոցեսի ընթացքին հետևելու։ Մասնայն, ախտանիշ հնչյունի հատատելությունը նախկին բիծացման ընթացում սահուն դեպքում որպես ապացույց առողջացման նշան լսելիք է դնահատվել։ Ախտանիշը, որը կայունացրած մնում է 4—5 օրվա ընթացքում, սովորաբար քոքահյուսվածքի նվիրական փոխգործման, այսինքն՝ քոքերի գանգրվելի նախապատրաստվելիք է համարվում։

Դիմադրությունը պերկուսիայի դեմ կրտսեր պնեումոնիայի ժամանակ տարբեր աստիճանի է արտահայտվում լինում, նայած հնարավոր ցիայի ենթարկվող տեղամասերի մեծությանը, հատությանն ու տեղադրությանը։

Կրտսեր պնեումոնիայի բիծացման տրված նշված առանձնահատկությունները մի քանի բնորոշ են, որ շատ դեպքերում քույլ են տալիս այս հիվանդությունը հնչյունքներ տարբերելու էքսուդատիվ պլևրիտից։ Այնպես դժվարություններին դեպքում պետք է օգտագործել այլ մեթոդների տվյալները, որոնցից առանձնապես դնահատելի արդյունքներ է տալիս փորձնական ծակումը։ Բացի ասվածից, կրտսեր պնեումոնիան համառ ջերմանում է որպես մի շարք ապեցիֆիկ ինֆեկցիաների հիվանդանք, որոնց մեջ առանձին նշանակություն ունեն մեթոդ տարափոխիկ

պլևրոպնևմոնիան, տավարի պնևմոնիան, տավարի ու խոշնդի անաէրոբիան, խոշնդի ժանտախտը։

Կատարային պնևմոնիան բնորոշում է տալիս այն պնդացումը մկանի, որը բորբոքական օջախների մկացումից խոշոր, 8—10—12 սմ մեծությամբ օջախներ են պարունակում։ Մակերեսորեն տեղակայվածները, որոնք տակից են համապատասխան մեծությամբ ու ձևի տարմանափակ փոփոխություններ, որոնք սովորաբար ֆունկցիոն բնույթ են կրում։ Փոքրիկ ջոկուտները, ինչպես նաև քոքերի խորքում տեղ գտած պնդացումները պերկուսիան հնչյունը մկանդամային չեն փոխում։ Երբեմն մկանալով, կատարային պնևմոնիայի ժամանակ էլ գոյանում են քոքերի ամբողջ բլիթի 1/4—1/3-ի չափ տարածվող ատելեկտազներ։ Այդպիսի մկացյալ պնևմոնիաները հաճախ նկատվում են մկերի գրիպի, խոճկորների ենզոտային պնևմոնիայի, հորթերի պարատիֆի և շների ժանտախտի ժամանակ։



Նկ. 20. Ձախլիկ բնացում կրուպոզ պնևմոնիայի ժամանակ։

Մեկնությունը պետք է նշել նաև անհաջող կուռ տալու հնանդրոյ ատելեկտազ (մենթանիկական պնևմոնիա), մենթատատիկ, հիպոստատիկ ու տրավմատիկ պնևմոնիաների վիճաբանության։ Քոքերի տրաուզը բնացում է տալիս նաև պնդացում մկանի, որը քոքերի մեծ հատվածի ալվեոլները համատարած կնճռոտ արտանետատով են լցված լինում։ Քոքերի օպտիմալ պարունակությունը չափվում նվազումը հնչյունի հատկությունների վրա դժվար մկանդամային չի անդրադառնում համ սիմպտոմ է տալիս։

Տուբերկուլյոզի ու խլամուխ տիպատիրությունները հնչատկությամբ են տարբերվում պերկուսիայով փոփոխությունների հաշիվ տեղակայության և նրանց պատճառ մասնիկության պնդացում մկանի։ Միևնույն տիպատիրությունը պերկուսիան հնչյունի որևէ փոփոխություն մկանդամային չեն առաջացնում։

Քոքերի պարենխիմատոզ տեղ ունեցող խրոնիկ ինդուրատիվ պրոցեսները, որոնք շարակցական հյուսվածքի գերաճումով են բնորոշվում, նույնպես բնութագրում են քոքերի պատարտությունները, սկլերոզները գիրացող շարակցական հյուսվածքով տեղակալելու և քոքերի հետագա տարաֆիայի հնանդրոյ։ Այդ տեսակի ինդուրատիվները խոշոր ազդեցություն են ունենում պերկուսիայի, այնպես որ

քաքա–հիմնային հիմանդութիյան (դիկոքոկատուլյոզի) հետևանք են լինում։ Ձիերի մեջ զարգանում են դրանք քաքային խլտխտի հետևանքով կամ տրոմբոխեկ պլերոպնևմոնիայից հետո, խոշերի մեջ՝ ընդոծուկ պնևմոնիայի, ժանտախտի և այլ հիվանդութիյունների ժամանակ։ Քաքերի խրոնիկ ինդուրացիաները սովորաբար կոչուն բնացում են տալիս, որոնք մինչև կենդանու կյանքի վերջին օրերն են պահպանվում։

Քաքերի ուռուցքները, հանկուծ ունցից քաքահյուսվածքը և նմատեկտով քաքերի օդատարուղիների բերումն հետևանքներն են տալիս, երբ նրանք մակերևոյթին են անզամվոլված լինում և արտաքին միջավայրի հետ են հաղորդում։ Դրանցից համաճա են պատահում կարցինոմներ, սարկոմներ ու մելանա–սարկոմներ։

Կրծքի վնասվածքի պաթոլոգիկ հատատացումները նույնպես կարող են կրծքի պլերիտների հնչյունի համապատասխան փոփոխութիյուններ պատճառ հանդիսանալ։ Միևնոյնների կրծքի պատի սրտամպիծը, զրանք զժվարացնում են նրա շարժողութիյունը։ արդելում են արդևն առաջացած տատանումների անցկացումը և բացի զրանից քուլացնում են կրծքի պատի ձայնահաղորդումը։ Այդպիսով, բժիշկը հնչող է առաջ բերել զրպոիչ ռեակցիաներ քանով, ժանտախտի նեփուկ և այլն զարծապրելով։ Բացի զրանից, սրան են վերաբերում ներքամաչկային ատուցները, քի կանպատային և քի բորբոքական, ֆիբրինային պլերիտները՝ կոպային պլերայի մակերևոյթին ֆիբրինային հատատուկումով, պլերայի մասիվ հատատացումները մարզատոզի և այլ հիվանդութիյունների ժամանակ։

Տիմպանիկ հնչյուն։ Ոչոր կենդանիների կրծքի վնասվածում սիմպանիկ հնչյունի հայտաբերումը առանց բացառութիյան ոչոր դեպքերում անկասկած օրեկ պաթոլոգիկ պրոցեսի հետևանք է հանդիսանում։ Նրա զոյացման համար անհրաժեշտ պայմաններն առաջվում են քաքերի օդատարուղիների պակասացման հետ կապված հիվանդութիյունների ժամանակ, ինչպես նաև այն բոլոր դեպքերում, երբ քաքերում մթնոլորտային օդի հետ հաղորդակցվող օդային խոշոր խոռոչներ են զոյանում։ Սրան վերաբերող առանձին պաթոլոգիկ վիճակներից անհրաժեշտ է նշել հետևյալները՝

ա) Քաքերի տարածված բնիֆիլտրացիաները, օրինակ, կրուպոզ, հատատային պնևմոնիաների ժամ չորանում, երբ ալվեոլները քիչ քանակութիյամբ օդ են պարունակում զոռ։ Ակոսիվ հիպերեմիայի, էքսուդատի տարածման չորիանները կրուպոզ պնևմոնիայի ժամանակ բնորոշվում են սիմպանիկով, որին շուտով հաջորդում են բթացումը կամ սուսիպանիկ հնչյուն։

Քաքերի պլերիտիկ բթուքյան գծից վեր գտնված անզամասերի պերկուսիան, որոնց օդատարուղիները քիչ սահմանափակված է, նույնպես կարող է սիմպանիկ է տալիս։ Բացի զրանից, կրուպոզ պնևմոնիայի ժամանակ սիմպանիկ հնչյուն հայտաբերվում է ոչ միայն զեպքերում, երբ խորքում գտնվող ահագին բնիֆիլտրատները նորմալ քաքահյուսվածքի բարակ շերտով են միայն բաժանված լինում կրծքի պատից։

բ) Բրոնխոէկտազիաները և քաքերի խոռոչը։ Ձիերի ընդարձակ բրոնխոէկտազիաները համաճա զարգանում են բրոնխոպնևմոնիայի և ծավալուն

բրոնխիտի հետևանքով, տավարի մոտ զարգանում են դիսպեպսիան և պերիպնևմոնիայի կապակցությամբ։ Հատկապ գոյացումը բոգահյութվածքի դանդրենային քայքայման հետևանք է կրուպոզ ու մեխանիկական պնևմոնիաների, տավարի պերիպնևմոնիայի, բոգերի սրոցնոների ու տուբերկուլոզի ժամանակ։ Նշված փոփոխությունները պերկուսիայով սխտորոլվում են այն դեպքերում միայն, երբ խոռոչը գտնվում է կրծքի պատից 3—5 սմ ոչ ավելի հեռու տարածության վրա, երբ նրանք որոշ ձևության են հասնում և օդ են պարունակում։

գ) Պնևմոթորաքսը մանր կենդանիների մոտ միշտ սիմպանիկ հնչյունի գոյացումով է ուղեկցվում։ Խոշորների մոտ սիմպանիկը հնչուն է առաջ գալիս փակ պնևմոթորաքսների ժամանակ։ Բացերը սիմպանիկ հնչյուն են տալիս այն դեպքերում միայն, երբ կրծքի խոռոչը հաղորդակցվում է արտաքին օդի հետ լայն անցքով։ Նայած պայմաններին, պնևմոթորաքսը կարող է տալ և այլ պարկուզիկ հնչյուններ՝ բութ, մետաղական, ճաքած կճուճի հնչյուն և այլն։

դ) Դիաֆրագմալ ճողվածքները՝ աղիքների կամ ստամոքսի անկումով կրծքի խոռոչը։ Զիների մոտ դրանք հաճախ գոյանում են ստոծանու ապատվածքի հետևանքով, ինչպես օրինակ, ոտյանքի ժամանակ, ինչպես նաև սուր մեթեորիզմի երևույթներով ընթացող տարբեր ձևի փորացավի դեպքում։ Դիաֆրագմալ ճողվածքների համար բնորոշ են համարում երբեմն բթացումով փոխարինվող սիմպանիկ հնչյունի բարձրության և ուժի պարբերական փոփոխությունները։

Ճաքած կճուճի հնչյունը իրոք նման է այն ձայնին, որ առաջվում է ճաքած կճուճը թխթխկացնելիս։ Առաջ է գալիս այն հարվածի պահին, որը նոր ճեղքի նման անցքից դուրս գալու հետևանքով։ Աբհնատականոբեն կարելի է առաջ բերել այն թուրն մոտ մի կույտ մետաղյա գրամ անշմելով սյնպես, որ մի փոքր ճեղք մնա և ապա այդ ձեռքով թևթևակի թխթխկացնելով մյուս ձեռքի թուրնգը։ Այս դեպքում տարբեր ուժի և պարզության հնչյուն կարելի է առանալ, նայած ճեղքի լայնության, թափահարման ուժին և այլն։ Ճաքած կճուճի հնչյուն հատուկ առանում են պերկուսիայի հիմնական կանոնները չպահպանելու դեպքում նաև մրանդամային առողջ կենդանիներից։ Հնչուն է առացվում այն ևքե պլևսիմետրը կենդանու մարմնի վրա կիպ չի դրված և գործիքի մակերևսի ու մաշկի միջև ճեղքի պես գատարկ տարածություն է մնում։ Ճաքած կճուճի հնչյունի գոյացման հետ կապված հիմանդություններից պետք է նշել՝

1) Բոգերի խոռոչն ու պնևմոթորաքսը։ Այն դեպքերում, երբ օգտյին խոռոչները հաղորդակցվում են դրսի օդի հետ նեղ բրոնխների միջոցով, օդը պերկուսիայի միջոցին առաջ մղվելով համեմատած խոռոչի լայնության հետ ավելի նեղ անցքով՝ հաճախ ճաքած կճուճի հնչյուն է տրամադրում։

2) Բոգերի բնիֆիլտրացիաները կրուպոզ ու կատարային պնևմոնիաների ժամանակ։ Այն դեպքերում, երբ երկու բորբոքված սլաքների միջև նորմալ հյուսվածքի չերտ է պահվում, պերկուսիայի միջոցին օդը ճեղքի պես անցքով դուրս մղվելու հետևանքով հաճախ անհրաժեշտ պայմաններ են առացվում այս հնչյունի գոյացման համար։

Մ ա տ ա ղ ա կ ա ն հ ն չ յ ո ւ ն ը ժ ե ռ ա գ յ ա ք ի ր ի զ ի կ համ գոնդի ձայն է հիշեցնում։ Իր սեփական քչի պերկուսիայի ժամանակ ատիպանիկ հնչյունը տիպանիկի անցնելուց առաջ ժեռագական պարզ հնչյուն է առլիս։ Կրնքի պատի պերկուսիայի ժամանակ ժեռագական հնչյունի գոյացման համար անհրաժեշտ է զնգաձև, հարթ, բավականին սլինդ պատերով խոռոչի ներկայությունը քոքերի մակերևույթի մոտերքում։ Դրա համար անհրաժեշտ պայմաններն առաջվում են երբեմն քոքերի խոռոչի, դիաֆրագմայի ճոպանքների և պնևմոթորաքի ժամանակ։

ԿՐԾԻ ԱՈՒՍԿՈՒԼՏԱՑԻԱՆ (ԱԿԱՆՋՈՒՄԸ)

Աուսկուլտացիան—ժարմնի այս կամ այն օրգանում նրա խոռոչում ինքնաբերաբար առաջացող ձայները լսելու (ականջելու) մեթոդն է։ Այդ ձայների (հնչյունների) համեմատ ախուհնան փորձում են օրգանի կամ հյուսվածքի ֆիզիկական վիճակի մասին եզրակացություն անել։ Ինչպես արդեն գիտացրած ձայնական ֆենոմենների մի մասը հայտնի է եղել բժիշկներին հնուց (եզիպտացիք, Հիպոկրատ, Ավիսեն), ակնայն աուսկուլտացիայի իսկական հեղինակն է հանդիսանում Լ ա ն ն ե կ ը, որը ոչ միայն հետազոտության մեթոդիկան է մշակել և աուսկուլտացիայի միջոցով հայտաբերված ոչ ժուռնների կլինիկական նշանակությունն է ցույց տվել՝ կապելով այն պաթոլոգիկ հայտնի պրոցեսների հետ, այլ և ինքն է փորձել բացատրել իր ատհմանած ձայնական երևույթների ծագումը։ Աուսկուլտացիայի քնարնական կողմի մշակությամբ բժշկագիտությանը և ատնատոմիայանը խոշոր ծառայություն է մատուցել Շ կ ո դ յ ե ա։ Մ ո ր ե կ ի դպրոցը։

Ատնատոմիայան մեջ մինչև այժմ էլ հետազոտության սկզբնյի միջոցն է հանդիսանում անմիջական աուսկուլտացիան, որի ժամանակ անգնն ականջը կնդոնում։ ժարմնի որոշ անդամների կից դրած՝ լսում են։ Դարձյալներ օգնության դիմում են այն ղեպքերում միայն, երբ անհրաժեշտ է առանձնացնել օրգանի փորը մակերևույթին գոյացող ձայները՝ լար կնդոանիներ հետազոտելիս, մաշկի հիվանդությամբ առաջացող կնդոանքներ ականջելիս, ինչպես նաև կլինիկաներում ցուցադրելիս։

Ընդ որում, անմիջական աուսկուլտացիան ունի մի շարք խոշոր առավելություններ, որոնք լայնորեն օգտագործվում են անատոմիական կլինիկական հիվանդների հետազոտության համար։ Նախ և առաջ, հազվադեպ դեպքերում նույնիսկ սխատիկ առկայության, անմիջական աուսկուլտացիան հաստատում է ձայնը մեր ականջին ուղիղ, ինչպես նրան քնությունն է առկայել, առանց քուլացնելու և առանց փոփոխելու նրա հատկությունները։ Հնչյունի ժեռափոխությունն ու նրա քուլացումը անհրաժեշտ է լինում առանձնապես հաշվի առնել մեկի նկատմամբ, վերկուլյար շնչառության համեմատ պակաս բնականոնության և այլ դժվարություններ հանանքով, որոնցով կապված է նրա սրհնատական ուսկզացումը։ Ականջ դնելիս լայն մակերեսը հնարավորություն է տալիս հնչյունները համեմատել քոքերի մեծագույն մակերեսից, մի բան, որ նշանակալից չափով ապահովում է հետազոտությունը։ Միևտ կողմից, կնդոանում մաշկի հետ շփման պատճառ մեջքոցին գոյացած կողմնակի ձայները անհամեմատ ավելի

ասաք են հանգիս գալիս գործիքային աուսկուլտացիայի ժամանակ, սաստիկ փոփոխելով ընչական ազմուկների հատկությունները։ Բացի դրանից, ընտանի կենդանիների կրծքի վանդակի կառուցվածքի առանձնահատկությունները, նրա յուրահատուկ ձևը, կորությունը, ինչպես նաև ներքին մկանի ձանձրալի կծկումները, որից առհասարակ անպատրաստ է, կենդանու դիմից, վզից, ոտքերի քնքուշ շարժումները, և առավել ևս կենդանու անհանգստությունը,—այս բոլորը բավականին ուժեղ է անգրպտանում գործիքային աուսկուլտացիայի վրա, դժվարացնելով, իսկ երբեմն միանգամայն անհնարին դարձնելով այն։

Անբողջական աուսկուլտացիայի համար գործածվող գործիքներից պետք է նշել՝ կոշտ առհասարակները, ճկուն առհասարակներն ու ֆոնենդոսկոպները։

Նկ. 20. Ձրաւբի առհասարակ։

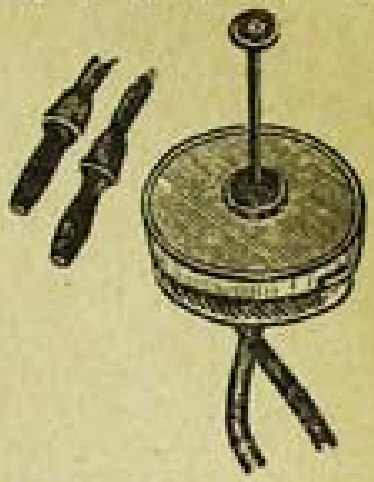
Կոշտ առհասարակները ձայնը լավ են անցկացնում՝ հպարտելով այն իրենց կոշտ պատերի և առհասարակի խոռոչահատ գանված օդի միջոցով։ Անոնց դրական քնութիւնն այն է, որ հնազանդվում, անտանարտուժը հարկադրված է լինում իր մարմնին առաստիկ անշարժ դիրքեր տալ, մի բան, որ առաստիկ դժվարացնում է աշխատանքն ու բարդացնում ուշադրութիւնը։ Մեր կլինիկայում կոշտ առհասարակներ գործադրվում են միայն սրտի աուսկուլտացիայի դեպքում, սրտի տոնների առանձին կոմպոնենտներն ընդգծելու, punct. opt-ում հնչյունները լսելու համար և այլն։

Ճկուն առհասարակների լավագույն նմուշն է հանդիսանում Ջիլյատովի առհասարակը։ Ճկուն առհասարակների դրական առավելութիւնն այն է, որ նրանք քույլ են տալիս անտանարտուժին հնազանդութիւնը կատարել ամենահարմար դրութիւնում մնալ։ Սակայն դրան, անտանարտուժութիւնն մնալ նրանք լսելի գործածութիւնն չեն գտել, նրանց խոշոր քերութիւնն այն է, որ նրանք առաստիկ քուլացնում և միաժամանակ ձևափոխում են հնչյունը, հազորդելով ոչ ամբողջ գանգվածը, այլ առանձին կոմպոնենտները՝ այն, ինչ որ օգտակ է հազորդվում։ Այս հանգամանքը ձիու նկատմամբ մի քերութիւն է, որը արժեքազրկում է նրա առավելութիւնները։

Ինգոնանակ շնորհիվ հնչյունը գործադրող առհասարակները ֆոնենդոսկոպ անունն են ստացել։ Դրանցից լավերն են Բակլենի և Բիանկիի ֆոնենդոսկոպները։ Գործիքի գործադրած հնչյուն հազորդելու քնութիւնները, որ առանձնապես գնահատելի է ձիու աուսկուլտացիայի ժամանակ, ոչտանդ հաշիվ կնքոպով գուգակցվում է ճկուն առհասարակի հիմնական առավելութիւնների հետ, քույլ տալով հետազոտողին աշխատանքը կատարել իր ուզած դիրքում։ Ուտած պարզանալի չէ, որ ֆոնենդոսկոպները լսելի գործածութիւն են գտել, մանավանդ անտանարտուժութիւն մեջ։ Կլինիկաներում հիվանդների ցուցադրութիւն ժամանակ գործադրում են Բաուլյի 10—12 խողովակներով ամուսնած առհասարակը, որը հնարավոր է դարձնում որոշ անդամների ախանջուժը մի քանի հոգու համար միաժա-

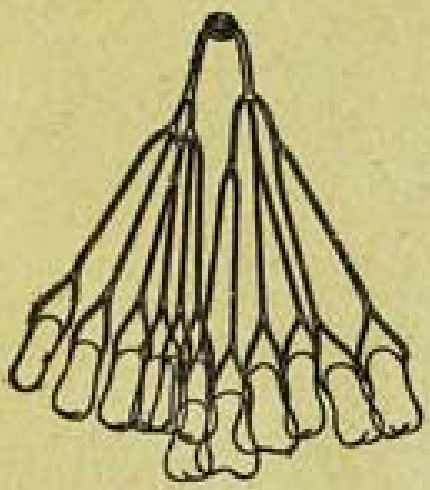
մանակ։ Ներկայումս աշրատանոցվարժվելիք գործարանի կոնստրուկտորները մեր մասնակցությամբ, փոխհատուցման մի հիանալի մոդել են հորինել, որը գործարանին հնարավորություն է տալիս երբապնդ, քնքուշ, լավ լեռնքիսքամբ ամուրան և ժամանակին գործիքներ պատրաստելու։

Հետազոտություն տեխնիկան։ *Քանի որ առանձնյատակության համար բաց են կրծքի վանդակի կողմնական մասերը հենվող թոքերի բոլոր մասերը, ապա ձայնական երևույթներն ամենից ավելի բնականով կերպով լսվում են m. anconeus-ի հետևում գտնված կրծքի վանդակի տեղամասերում։ Քիմքի և ստի մատիով մկանները լավ ծանկված թոքերը մասերը արդեն կորցնում են հնչյունը գլխավոր գանգվածը, ուստի և առանձնյատակության ժամանակ առաջին քառյացած ուշադրություն են տալիս համեմատական գնդա հետազոտության միջոցով անատանաքուժը պարզ պատկերացում է կազմելու թոքերի մակերեսային գանգված բոլոր բաժիններին գոնդկցիայի մասին։ Առանձնապես այդ կարևոր է անդրադառնալ հիվանդությունների ժամանակ, քանզի նաև այն գնգքերում արդեն հայտաբերված են շնչական ապարատի տրնկ փոփոխություններ։*



Նկ. 21. Բակչի և Բնանկի գոնենդոսկոպը։

Անմիջական առանձնյատակության ժամանակ կենդանու կրծքի վանդակը նանկում են լայն սրբիչով և հետազոտությունը կատարում են ականջի կիսով գնելով մարմնի մակերևույթ անդամանքին։ Սրբիչը գոնդարքությունն անհրաժեշտ է ոչ միայն հիգիենիկ նկատառումով, այլ, բացի դրանից, այդ օգտակար է և այն պատճառով, որ հետազոտողի գլուխը կենդանու մաշկի հետ շփվելու հետևանքով կողմնակի ազդանշանների գոյացմանը մասամբ արգելք է լինում։ Հնարավոր վնասվածքներից պաշտպանվելու, ինչպես նաև կողմնակի ազդանշանների գոնե մասամբ խուսափելու համար, հետազոտության մեքենան, կենդանու գլուխը վատահարին պետք է անշարժացնել, քանի անհանգիստ մեկի նաև ամբողջ ուժը խարխարացնել։



Նկ. 22. Բաուչի առնոսկոպը։

Կրծքի վանդակի ձախ կեսի հետազոտությունը կատարում են ոչ ականջով, ոչ կեսի առանձնյատակության համար է կատարել ձախ ականջով։ Միանգ կենդանիների առանձնյատակման ամբողջությամբ կատարում են կենդանու հետևում կանգնած. այդ հնարավորություն է տալիս համեմատության միքոզը լայնորեն օգտագործելու, որ առանձնապես կարևոր է քոքերի ու

բրոնխների մխակոշման ախտահարումների ժամանակ, երբ մեկ և մյուս կողմի հիլյուսների համեմատությամբ հեշտությամբ կարելի է հայտարերել անզամ փոքրիկ փոփոխությունները։ Նոշրների հետազոտելիս կանգնում են կենդանու կողքին, երևում դեպի կենդանու գլուխը և, մանավանդ շատ ձիերի քոքերի հետևի բաժիններըը ակնոցիկիս միջոցին, հետևի ոտքերի հարվածից խուսափելու համար, երևում դառնում են դեպի կենդանու գավակը, որպեսզի հնարավորություն ունենան հետևի ոտքերի շարժումներին հետևելու։ Անմիջական աուսկուլտացիայի ժամանակ ականջը կենդանու մարմնին պիտի կիպ դրված լինի։ Ավելի անբա հնոտակա ատելիներու, մասամբ և ընդհատակյանության նպատակով, հետազոտության ձևերը հետազոտության միջոցին դնում են կենդանու մեջքին և այդպես պահում մինչև հետազոտության վերջը։

Ամենից հարմարն է աուսկուլտացիան կատարել փափուկ հատակ ունեցող փոքրիկ, մեկուսացած շենքերում։ Գոմերում, ախոռներում և բացօթյա կատարվող աշխատանքը խանգարվում է կողմնակի ձայներով. որոշ դեպքերում, ազմուկի պատճառով, ականջումն ուշդրակի անհնարին է դառնում։ Ամառը սատկիկ խանգարում են ճանճերը և այլ միջատները, որոնց կենդանիները քշում են ննջամաշկային մկանի կծկումներով, որի հետևանքով սաեատակոպը անդից չարժվում է, ազմուկ ու չփում է առաջվում և այլն։

Քանի որ խոշոր կենդանիների շնչառության ազմուկները շատ քույլ են և հանդիստ վիճակում մշտապես ու ամեն անգ չեն լսվում, ականջումը հարմար է ակնել կրծքի այն հատվածներից, ուր ձայնական երևույթներն ավելի զորեղ են արտահայտված, հետզհետե անցնելով անգամասերին, ուր շնչառությունը պակաս բնականով կամ հազիվ լսելի է։

Քիու քոքերի աուսկուլտացիան սկսում են սովորաբար կրծքի վանդակի մեջքին երրորդամասի մեջքին հատվածից, որ linea anconea-ի անմիջապես հետևում է անգամորվան։ Քոքերի այս անգամասերն ականջելուց հետո անցնում են կրծքի մեջքին-հետևի քաժնի հետազոտության, այնուհետև հերթով ականջում են քիակի հետևում գանվող վերին-մեջքին հատվածը և պերկուսիայի գաշտի հետևի սահմանի երկարությամբ՝ վերին-հետևինը։ Այստեղից անցնում են արմունկի հետևում գանվող քոքերի վարի-հետևի անգամասերին։ Կրծքի մեջ կեսը վերջացնելուց հետո անցնում են մյուս կեսի հետազոտության։

Ուսի ու քիակի մատիվ մկանների ատկ ծածկված քոքերի բաժիններն ականջում են հետազոտության վերջում։ Ցավալի աուսկուլտացիան մինուլն կարգով են կատարում, քայց քոքերի առջևի, քիակի ատկ գանվող բաժինները ավելի մեծ ուշադրության են պահանջում, քանի որ հաճախ տուբերկուլյոզի ու պերիկոնդիտների պրոցեսների անգործության վայր են հանդիսանում։ Մատկերների հետազոտությունը ձեռնտու է ակնել վարի-հետևի, արմունկի հետևում գանվող հատվածներից, անցնելով այստեղից կրծքի մեջքին և այնուհետև վերին երրորդամասերին։

Նշված կետերից յուրաքանչյուրում շնչուղիները ականջում են շնչառության 2—3 փուլի ընթացքում։ Եթե որևէ շեղում չի նկատվում, անցնում են մյուս կետի հետազոտության։ Իսկ այն դեպքերում, երբ ական-

ջումով որևէ չեզոք է հարաբերվել կամ շնչական ազդանշանը կապակած են առաջացնում, անհրաժեշտ է խոսքի համեմատել այն հարևան տեղամասերի հնչյունների հետ, քանի կարելի է դիպքում՝ համեմատել մյուս կողմի համանուն կետերի ազդանշանների հետ։ Երբեմն, հնչյունի հատկությունները գնահատելու նպատակով անհրաժեշտ են շնչափողը։

Այն դեպքերում, երբ շնչական ազդանշանը քիչ են լավում կամ բարդորեն չեն լավում, անհրաժեշտ է լինում շնչառության արհեստականորեն դրդիչացնել։ Ձևերին այդ նպատակով մաս են ածում, քշում, վազեցնում (նայած հիվանդության և հիվանդի վիճակին) կամ քաշածակերն են փակում։ Ամեն դեպքում անհատների նկատմամբ լավ արդյունք է ստացիս քաշածակերի ծածկումը ռետտմանի սեղմիչով կամ մի քանի տակ ծալած սրբիչով։ Առանձնապես նպատակին է շնչական ազդանշանների բնականոնությունը, նրանց հատկությունների պարզումը և, վերջապես, շնչառության լրացուցիչ ազդանշանների հարաբերումը։

Շնչական ապարատի առանձնացման ժամանակ լավող բոլոր ազդանշանը լինում են հիմնական և երկրորդական։

Հիմնականներին են վերաբերում նեզացման խոչակային ազդանշը, վերին ելյուստը, քրոնիկոլ շնչառությունը, ամիսրիկ ու խառն շնչառությունը։ Երկրորդականներն են՝ լոր, քաց ու ճարճատող խոպոպանները, պլևրայի չփման ազդանշը, ձգվելուն ազդանշանը, շնչափողի պլևռոպերիտոնիան։

ՇՆՉԱԿԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԱՂՄՈՒԿՆԵՐ

Ընտանի կենդանիների շնչական խողովակի սխեմում ազդանշանի ծագումը պայմանավորված է ֆիզիկայի մինչև օրենքների ազդեցությամբ, որոնք նպաստում են այլևայլ հնչյունների ծագման անհրաժեշտ խոպոպակի խոռոչում, նրա միջով հեղուկներ կամ գազեր անցկացնելու պահին։ Հատանքի չափազանցը տեղի է ունենում անազդանշ այն դեպքերում, երբ շարժողության արագությունը հարաբերական է խոպոպակի լայնության։ Ըմբռ այդ հարաբերությունները փոխվում են, երբ, օրինակ, հեղուկի հատանքի արագությունն ավելում է կամ խոպոպակի լայնությունը քիչ պակասում, օրինակ, խոպոպակը սեղմելիս, նեզացման տեղում անմիջապես հնչյուններ են ծագում, որոնց գոյացման տեղն է հանդիսանում նեզացման հետևում գտնվող տեղամասը։ Հատանքի անհամապատասխ ընթացքի հետևանքով այս պայմաններում գոյանում են նոսրացման ու քանձրացման ալիքներ, որոնք ազդելով մեր ականջի վրա որպես զարկեր, հնչյունի տպավորություն են առաջացնում։

Նեզացման խոչակային ազդանշ։ Ընտանի կենդանիների շնչական ապարատը բազմակողքը խոպոպակների մի սխեմա է, ուր առանձին նեզացումները հերթափոխվում են նշանակալից լայնացումներով։ Քաշածակերի նեզացմանը հաջորդում է քիչ լայն խոռոչը, որն անցնում է քաշանցքերի նեզացմանը։ Դրանցից հետո գալիս է ըմպանի ահագին բերանը, որը փոխարինվում է ժայռանեզքի սառանի նեզացումով և բացվում է խոչակի լայն խոռոչը։ Այդպիսով, շնչական ապարատի սկզբնական բաժնում պարզ տրտահայտված է երեք նեզացում, որոնցից ամենաընդհակալիցն է ժայ-

նաև նրա նեղացումը, որը ահագին չափերի է փոխանցվում։ Դրանցից յուրաքանչյուրը ներշնչումի ընթացքում յուրահատուկ ազդումների ենթարկվում են հանդիսանում, որոնց ինտենսիվությունն ուղիղ հարաբերական է հատվածի ընդարձակության և նեղացման չափին։ Քանի որ այդ բոլոր հնչյունների ծագումը միևնույն ժամանակ վրա է բերվում, նրանք մի ակնթարթում մի ընդհանուր առնոտիկ հնչյուն են ապրիս, որը կոչվում է խուլակի առնոզի հնչյուն կամ խուլակային առնոտիկ հնչյուն։

Խուլակային առնոզի հնչյունը խուլակի առաձգականության ժամանակ հնչում է լավագույն։ Դա—առնի բնական պարզ ու սուր մի հնչյուն է։ Հնչյունային կարելի է առանձնացնել այն արհեստականորեն, եթե մենք խոսքի օրգանները պատրաստենք միայն հնչյունն արտասանելու համար և ուժով ներշնչում ու արտաշնչում անենք։ Որքան սուր արտահայտված լինի այս գնդերում նեղացումը, այնքան, որքան լեզվի ծայրը մոտիկ գտնվի վերին ֆիմֆին, այնքան պարզ, սուր ու բարձր հնչյուն կստացվի։ Ընդհանուրյան հնչյունները արհեստականորեն վերարտադրելու ունակությունը շատ օգտակար է լինում հնաոգտագործության մեջ հայտնաբերված պաթալոգիկ փոփոխությունները գնահատելիս, հնարավորություն տալով համեմատության միջոցով հնչությամբ պարզել հնչյունի որակը, ապա ուրիշին և նրա ծագումը։

Խուլակային առնոզի հնչյունը ընդափոզի ու բրոնխների կոշտ պատերով ու նրանց մեջ պարունակվող օդի ամբողջ զանգվածի միջով առաջ է տարվում քոքերի ուղղությամբ և հնչությամբ կարելի է լսել ամբողջ ընդփոզի ուղղությամբ, իսկ երբեմն՝ նաև կրծքի վանդակի մակերևույթին։ Այն, ինչ որ առողջ կենդանիների ընդափոզի վրա է լսվում, անվանում են արխնալ (ընդափոզային) ընդհատություն։ Այն դեպքերում, երբ խուլակային առնոզի հնչյունը կրծքի վանդակի վրա է հայտաբերվում՝ անվանում են բրոնխիալ ընդհատություն։

Այդպիսով, լաբիզալ, արխնալ ու բրոնխիալ ընդհատության հիմքն է կազմում խուլակային առնոզի միևնույն հնչյունը՝ խոզոմակների արտանմամբ անցկացրած ու քիչ ձևափոխված։

Վեզիկուլյար շնչառություն։ Առողջ կենդանիների կրծքի խոռոչից ականջման ժամանակ լսվող ձայնը իր որակով արխնալ շնչառության կատարյալ հակապատկերն է։ Դա—փափուկ, ծծող ու փչող մի հնչյուն է, որ հիշեցնում է գծե հնչյունի փափուկ արտասանություն։ Արհեստականորեն այն կարելի է առանալ, եթե մենք մեր խոսքի օրգաններով պատրաստվենք գծե հնչյունն արտասանելու և մի քիչ ուժի նվազեցումներ ու արտաշնչումներ անենք։ Այդ արհեստական հնչյունի ուժն ու բարձրությունը կարելի է փոփոխել համարյա միևնույն ուղղությամբ, ինչպես փոփոխվում է նաև բնական վեզիկուլյար շնչառությունը։

Առողջության հնարավոր լ ն ն ն կ ը վեզիկուլյար շնչառության ծագումը բացատրել է այդ հոսանքի մակերևույթին շերտերի և շնչուղիների առորին բաժինների լորձաթաղանթի չփումով իրար հետ։ Այս բնական գործառության ամենևին չի պիմանում, քանի որ այդ հոսանքի մակերևույթին մասնիկները լորձաթաղանթի երբեմն պինդ հարակցվում են, մի բան, որ չփումն անհնարին է դարձնում։

Բ ա ա ռ ի ու Գ ե ն ց ո յ է զ ի ավյալներով՝ վեզիկուլյար շնչա-

աուքյունք զուտ անցկացող մի հնչյուն է (խուլակային առնողի հնչյուն) քոքերի առանգական հյուծվածքից անցկենալիս քիչ ձևափոխված։ Սակայն, ժամանակին լայն տարածում գտած այս հայացքին հակասում են մի շարք դիտողություններ ու փաստեր։ Ըստ Դ ե յ կ ե ր վկայության հնչյունը պատճառն է հանդիսանում քոքահյուծվածքի բարձր առանգականության, որը յայնանալով ներշնչության պահին, արտաշնչության ընթացքում իջնում է։

Քոքերի անքիվ ալվեոլներում ծագող այս տեսակի առաստաձանքը ամբողջ ներշնչության ընթացքում լավով ազդանշ են առաջացնում։

Ըստ Մ ա ր ե կ ի վկայության հնչառությունը դուգակցված մի հնչյուն է։ Նրա դյխտյոր դանդվածը գոյանում է ամբողջ ներշնչության ընթացքում անքիվ բրոնխիոլներից քոքային ծագարների լայն բերանը փոխանցվելու անգամ։ Այդ առնոտիկ հնչյունին հնչառությամբ խառնվում է շնչափողի սիսանման մինչև քոքերն անցկացրած և քոքերով ու նրանց մեջ պարունակվող օդի զանգվածով անցնելիս քիչ ձևափոխված՝ խուլակային առնողի հնչյունը։ Վեզիկուլյար շնչառության հայտաբերումն աուսկուլտացիայի ժամանակ կրծքի պատի որևէ տեղամասում ցուցանիշ է այն բանի, որ օդը մուտք է գործում ալվեոլները, որ նրանց խոռոչն ազատ է։

Աքսաշնչության ընթացքում լավող հարցական ու. քուլլ հնչյունը, համաձայն Մ ա ր կ ի, առնողի խուլակային ազդանշի մեխանիզմն է, որ քիչ փոփոխված է լինում քոքահյուծվածքում։ Ազդող կենդանիների ներշնչության լավում է իր ամբողջ տարածությամբ մինչև սկզբից մինչև վերջ, մինչդեռ արտաշնչության լավում է միայն սկզբում։ Շնորհիվ ներշնչության և արտաշնչության հնչյունների տարբեր տևողության, շնչառության հրկու. ֆազն էլ աուսկուլտացիայի ժամանակ հնչառությամբ են որոշվում։

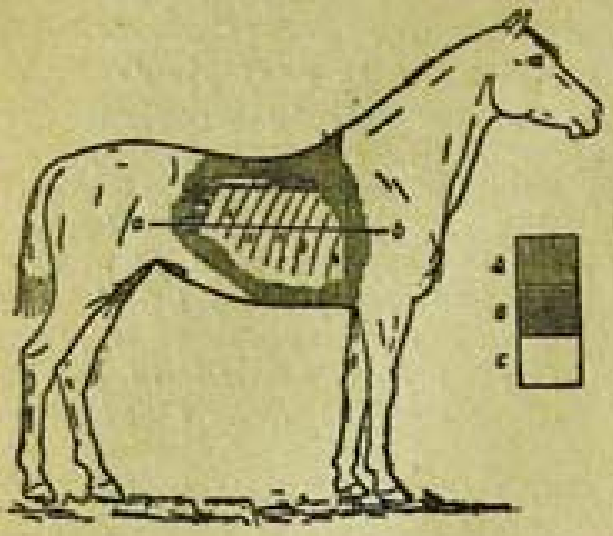
Բնական կենդանիների վեզիկուլյար շնչառության ձևն ու բնույթը տար տարբերություններ են ցուցաբերում, նայած կենդանու տեսակին, հագեցվածքին ու կրծքի վանդակի ձևին, տեսողական վիճակին, հասակին ու նյութափոխանակության պրոցեսների բնականոնության։ Ամենից բարձրացած ու. տար է այն մանկլիկների մեջ, խուլակի անցկացող հնչյունը խառնվելու հնարավորով և ամենի մեծ՝ տավարի մեջ։ Հրկու. վեզիկուլյար շնչառությունը նշանակալից չափով նույնը է ու. վոսկուկ, մեկտ ու. քուլլ, բայց մյուս տեսակ կենդանիներինը։ Նեղակուրծք ու. վատ սնված ձիերի շնչառությունը լավում է բավականին տարբերությամբ սիրտաստիճի դաշտի բոլոր տեղամասերում։ Մակաչի տնտեսական լավ վիճակում ու. կրծքի վանդակի մասով զարկացման դեպքում վեզիկուլյար շնչառությունը պարզ է լավում կրծքի վանդակի մեջքին ու. վերին երրորդամասի վրա։ Արմենկի հետևում հնարավոր է լինում լսել որոշ դժվարությամբ, իսկ հաճախ բոլորովին չի լավում։ Մատղաշ կենդանիների շնչական ազդանշերն ավելի պարզ, տար ու. կողքոտ են, քան մեծահասակներինը։ Կրծքի վեզիկուլյար շնչառությունն ավելի քուլլ է լավում, քան մկնիկ հասակի ուժեղ կենդանիներինը։

Ձիու շնչական ազդանշերի քուլլ լսելիությունը բավականին բարդացնում է հնարավորությունը, մանավանդ որ ամեն դեպքում հնարավոր չի լինում օգտագործել նրանց ուժեղացման արհեստական միջոցները։

Քիս նկատմամբ առանձնապես պետք է հոգալ մեքենայի հնազանդության մասին, որը քիչ հնչողացնում է ոչ միայն աշխատանքը, այլև ըստացված արդյունքների գնահատումը։

Քիս վնասվածքային ընտանեքյան վնասվածքյան ժամանակ անհրաժեշտ է դնակավարվել ուրիշ փորձի հետևյալ ավյալներով։

1. Առողջ ձիերի հանգիստ վիճակում ընտանեքյան ինտենսիվությունը կրծքի տարբեր անդամամասերում միատեսակ չի։ Ամենից ուժեղ և լավում այդ կրծքի վանդակի մեջտեղն է վրա, քիչ քիչ վերին բաժիններում և ամենից քիչ՝ արմունկի հետևում և քիսկից վեր ընկած դնապքերը, որ ընտանեքյունը մինիմում ուժով և լավում կրծքի բոլոր մասերում, պետք է գնահատել որպես ընտանեքյան ուժեղացում։ Հետազոտում անհրաժեշտ է պարզել այդ ուժեղացման պատճառները, որպեսզի հնարավորություն լինի այդ գործոնն գնահատելու։



Նկ. 33. Քիս վնասվածքով ընտանեքյան գոտին (ըստ Saint-Cyr-ի)
A—խիստ քուչ ընտանեքյուն, B—քուչ ընտանեքյուն, C—ուժեղ ընտանեքյուն

2. Հակադիր կողմերի համանուն անդամամասերում ընտանեքյունը պիտի լավի մինիմում ուժով։ Ք ա յ ա ա ր ք ա ղ ա ծ ընտանեքյունը, երբ ձախ կողմում, օրինակ, արմունկի հետևում ընտական ազդումները ամենաարագ չեն լավում, իսկ աջ կողմի մինիմում հատվածում նրանք պարզ են զգացվում՝ անկասկած պաթոլոգիկ երևույթ է ենթակայացնում։

Սրան վերաբերյալ բազմաթիվ փոփոխություններ մեջ պետք է նշել՝ վնասվածքով ընտանեքյան ուժեղացումը, նրա քուլացումը և ընտական որևէ ազդումի կատարյալ բացակայությունը։

Վ ն ա ս վ ա ծ ք ո վ ը ն տ ա ն ե ք յ ա ն ու ժ ե ղ ա ց ու մ ը կարելի է արհնասականորեն վերարտադրել ֆի կրկնակի հնչյունով։ Համաչափ ուժեղացում ամրողջ քոքերի մակերեսի վրայից լինում է այլևայլ ընտագրգռություններին ժամանակ, որոնք ընտական կենտրոնի բարձրացած զրգռականության հետևանք են լինում։ Այս գեպքում ընտանեքյունը քիչ կոպտանում է, ավելի սուր ու բարձր է գառնում, իսկ արտաչնչումն ավելի երկարատև և բանկի է լինում արտաչնչման մեծ մասի ընթացքում (կուչ ընտանեքյուն)։

Ընտանեքյան այդպիսի ը ն դ հ ա ն ո ւ ր ու ժ ե ղ ա ց ու մ ը նրանգավորելով վարակիչ հիվանդություններին այլևայլ հարուցիչներով առաքիչ ազդեցության ուժն ու խորությունը, քան էության ընդհանուր

սեմպատ է հանդիսանում մեզ։ Սեռալ կյանքը կապակցել այն քոքերի պարբերաբար աճառահատման հետ։

Դիսպնոտիկ տեսակներից ամենից հետաքրքրականն է **Չեյն-Ստոքսի շնչառությունը**, որի վերաբերյալ մենք արդեն խոսել ենք։ Այս դեպքում շնչական ազդումները ուժեղացած են լինում քոքերի օրոշ բաժիններում մեզ և հենց այնտեղ, ուր քոքերը առողջ հյուսվածքին իր վրա է վերցնում ախտահարված անգամների ֆունկցիան։ Վերին ուժեղացման ժամանակ շնչառությունը խաչատրվում է գտնում մեծամասնակ, սրտերնքն, ազդումների քնանձնաբուքյունը սարքեր է լինում։ Եթե օրոշ բաժիններում ազդումները սաստիկ ուժեղացած են, մյուսներում քիչ են փոփոխված, իսկ մի քանիսում շնչական ազդումների կատարյալ բացակայություն են հայտարերում— respiratio nulla կամ շրջանիկ շնչառություն։ Վերին շնչառության անգամն ուժեղացումը նկատվում է կրուպոզ ու կատարային պնեմոնիաների, քոքերի հիպերեմիաների և այուցների, տարածված մերկրորոնխիտների, քոքերի ատելեկտազի և այլ հիվանդությունների ժամանակ։

Վերին կուլյար շնչառությունը քուլյացումը նկատվում է շնչական ապարատի օրգաններին շատ հիվանդությունների դեպքում։ Որոշ դեպքերում, ինչպես օրինակ, պլևրիտների ու պլևրիդիների ժամանակ, նրա պատճառն են լինում ցավագին զգացողությունները կրծքի վնասվածքի լայնացման միջոցին, որի չորժումները այդ պատճառով ինքնաբերաբար սահմանափակվում են։ Այլ դեպքերում դա քոքային ու կողային պլիտների անակնկալան կամ կրծքի պատի հատացման հետևանք է հանդիսանում, ինչպես օրինակ, ֆիբրինային պլևրիտների, պլևրայի ատելեկտազի ախտահարումների, կրծքի պատի այուցների և էմֆիզեմների դեպքում։ Վերին շնչուղիների այլևայլ նեղացումները, սահմանափակելով ալվեոլների ներշնչական լայնացման հնարավորությունը, նմանապես քուլյացնում են շնչառությունը։ Քոքերի ալվեոլյար ու ինտերստիցիալ էմֆիզեմների ժամանակ, այն՝ քոքերի առաձգականության քուլյացման հետևանք է լինում։ Բացի դրանից, վերին շնչառության քուլյացում նկատվում է կրուպոզ պնեմոնիայի սկզբնական շրջանում, քոքերի ինտերստիցիալ բորբոքման, ճարպային պնեմոնիայի, քոքերի ատելեկտազի, էքսուդատի և այլ հիվանդությունների ժամանակ։

Շնչառական ազդումների բացակայությունը (respiratio nulla)—քոքերի ալվեոլյար հյուսվածքի ու մանր բրոնխների կատարյալ անանցանելիության ցուցանիշ է։ Ալվեոլները փիրփիրային էքսուդատով լցվելիս կամ պլևրիտի էքսուդատով անդամվելիս, քոքերի բոնխոտիկ հնչյունի (վերին շնչառության առաջին կոմպոնենտի) դոյացումն ախտահարված անգամներում անհնարին է դառնում։ Եթե այդ դեպքում բրոնխները պահպանում են իրենց անցանելիությունը, ապա կրծքի վնասվածքից լսվում է բրոնխիալ շնչառություն, իսկ բրոնխների լուսանցքը փակվելիս՝ շնչական ազդումները միանգամայն անհետանում են։ Կարճատև respiratio nulla-ն բերացման գծից հետքև առանձնապես բնորոշ է էքսուդատով պլևրիտների համար։ Կրուպոզ պնեմոնիաների ժամանակ respiratio nulla-ն փոխարինվում է երբեմն պարզ բրոնխիալ շնչա-

ությամբ: Ավելի սակավ է նկատվում այն կատարյալին և բնականոնիկ պնեմոնիաների, քոքերի ասեղնագործի, պնեմո—և հիդրոթորաքսի, աստ-բերկուլյոզի, խլամոի և այլ հիվանդություններին ժամանակ:

Բրոնխիտ շնչառության: Բայց ձիուց, քոլոր ընտանի կենդանիների քիմիական-պաշտպանին գոտու հատվածում պարզ լավում են բավականին բարդ ամպ, հիշո և վնասիկությամբ ազդանշով խառն, բրոնխիտ շնչառության: Առանձնապես որոշակի ու սուր կերպով է արտահայտվում այն շների մոտ: Այս նորմալ կամ բնախոսական կոչված բրոնխիտ շնչառությունը շատ է չափով պաթոլոգիկ շնչառության հետ, որը ծանր հիվանդությունների կարևոր սիմպտոմ է ներկայացնում: Քիչերի բրոնխիտ շնչառությունը, ուր էլ որ չհայտաբերվի, մշտապես պաթոլոգիկ է լինում:

Շնչական ազդանշանները վերլուծելիս պետք է հիշել, որ պաթոլոգիկ բրոնխիտ շնչառությունը հայտաբերում են ամենատարբեր քոքերի վրա ու հետևի բաժիններում, այսինքն այնտեղ, որտեղից են ամենից հաճախ սկսվում քոքերի ու պլևրայի բորբոքական պրոցեսները: Շնչական երկու փուչերի ընթացքում էլ ամենատարբեր՝ այն լավում է առանց վնասիկության շնչառության որևէ խառնուրդի և մեծ մասամբ պերկուսոր հնչյունի փոփոխությունների հետ է զուգակցվում (բթություն, բթացում): Հայտաբերված հնչյուններն առանձին ամենևին չի լինի համեմատական ախտորոշիա օգտագործել, ուշադիր ականջման ներքազննությամբ քոքահյուսվածքի հարևան տեղամասերը, որտեղով շնչառության հետ համեմատելով կասկած առաջացնող հնչյունը:

Ինչպես որ զուտ վնասիկությամբ շնչառությունը մեկը մյուսից տարբերել, այնպես էլ ընտանի կենդանիների մոտ բրոնխիտ շնչառության նախատիպն է հանդիսանում, պաթոլոգիկ դեպքերում շնչական ազդանշանները զանազան չափազանց անսխալ սեմպտոմներ են պատահում: Բրոնխիտ շնչառությունը չափում են վնասիկությամբ շնչառության հետ կամ ամենից հաճախ՝ ուժեղացած վնասիկությամբ շնչառությունն ընդունում են որպես բրոնխիտ շնչառություն: Այդ տեսակի սխալներն առաջ են գալիս հնչյունների բնականոնիկության փոփոխություններից: Ուժեղացած վնասիկությամբ շնչառությունը մեծամասնակ դառնում է նաև կոպիտ, կոշտ, պարզ ներկայացած արտաշնչումով: Եվ, ընդհակառակը, բրոնխիտ շնչառությունը թուլանալով, կորցնում է իր հնչունությունը և ամենից վաղուկ ու նուրբ է դառնում: Այդպիսով, սկզբնական տարբերությունը հնչյունների մեջն այնքան էլ սուր չէ, ուստի և նման սխալները հնարավոր է պաշտնում:

Ըստ էության բրոնխիտ շնչառությունը կարևոր է համարել որպես վնասիկությամբ ազդանշի մեծացող, որի բաշխության մեջ որևէ հավասարակշռություն չի լինում, այլ միայն քոքերը տարվան ու անդադարությամբ ուժեղացած խոշտոցային առնողի հնչյունը: Այն դեպքերում, երբ տվյալների անհանգանաքությունը (էքսուդատով լցվելու կամ գրոյից անցնելու) հետևանքով վնասիկությամբ ազդանշի առաջացումը անհնարին է դառնում, խոշտոցային անձկության հնչյունը հնչեցությամբ տարվում է քոքերի պնդացած հյուսվածքի միջով դեպի նրանց մանրերնը և կրծքի վանդակից լավում է որպես ինքնուրույն հնչյուն:

Բրոնխիտ շնչառության հանդես գալու ամենահաճախ հանդիպող պատճառը քոքերի խոշոր անզամանքի բնաբիլարացիան է: Բորբոքված օջախ-

Ներքի մակերևույթին անպտղության գնպտում, նրա մեջ բրոնխները կրճատի վանդակի համապատասխան անդամատներում ամբողջապես պահպանած են լինում իրենց անցանելիությունը, այդպիսի գնպտներում ժամանակ առ ժամանակ քիչ քիչ շատ տուբ բրոնխիալ ընդատություն կարելի է լսել։ Բրոնխի լուսանցքը լրիվ ծածկելու դեպքում կամ էքսուդատով փակվելիս հնչյունն արդեն չի կարող անցնել, որի հետևանքով բրոնխիալ ընդատությունն անհետանում է, փոխարինվում է respiratio nulla-ով, որը լոր-ջային խցանի հետևանքով հետո, կրկին դիմում է իր անգը բրոնխիալ ընդատության։ Այդպիսի փոխարինումներ առանձնապես հաճախ են պատահում վիրքի ապաքինման գլխավոր շրջանների ժամանակ։

Ընդատության բնույթի համեմատ ապրքերում են ունենք ու. քուլլ, ուռը ու. փափուկ բրոնխիալ ընդատություն։ Ազդումի բնանենթությունը կախված է քոքերի ներքնափանցվածի աչխոի մեծությունից, գնդրից ու նրա հետևանքներից (համակարգությունից), իսկ տեմբրը (հնչերանգը)— բրոնխների լրջամիատկանքի հատկություններից։ Որքան ընդարձակ լինի տատահարման անդամատը, որքան կատարյալ հյուսվածքի հնպատիզացիան, այնքան բարձրանում և ուժեղ է լինում բրոնխիալ ընդատությունը։

Վերևից հաճախ բրոնխիալ ընդատության հանդես գալուն առիթ է տալիս կրուպոզ պնեմոնիան, որը զարգանում է մի շարք ստիպիֆիկ ինֆիլտրատներից՝ ձիների ապարտոնեմոնիայի, խոշոր նշենքամոր ապնեմոնիայի, հեմորագիկ անպոլիցեմիայի, խոզերի ժանտախտ հոդարգական ձևի ժամանակ։ Ամենից ապիսով են հայտարերում այն բրոնխոպնեմոնիաները ժամանակ և հետո, որ ինֆարկի համար, այն զնպտներում, ևրը սկզբներում մեկնցվելու հետևանքով ահագին ինֆիլտրատներ են գոյանում (մեկնցյալ պնեմոնիաներ)։ Արանց են վերջերում՝ ձիերի պրիպոզ պնեմոնիան, հարթերի պարատիֆի քոքային ձևը, քոքաճիճվային հիմոռագիաները, խոզերի էնզոոտիկ պնեմոնիան, շների ժանտախտը և այլն։ Բացի դրանից, բրոնխիալ ընդատությունը երբեմն հայտարերվում է ասպերգիլուզների, խրտխտի, խոռոչի բնութագրիչ պնեմոնիայի ժամանակ։

Ամենից ապիսով բրոնխիալ ընդատության պատճառ է լինում քոքերի անդամալույծ հետևանքով, որից ընկճված հատվածները պնդանում են և գրա հետևանքով վիրկիսուլյար ընդատության ծագման համար անհրաժեշտ պայմանները անհետանում են։ Էքսուդատով ալվեոլների, ժամանակ բուլ հնչյունի վերին սահմանը երկարությամբ երկար ժամանակ կարելի է լսել պարզ բրոնխիալ ընդատություն։ Քոքերի և կողերի պլևրայի ամակցման գնպտում հետագայում զարգացած էքսուդատով պլևրիտը կոչվում բրոնխիալ ընդատության և տալիս բուլ հնչյունի ամբողջ մակերեսից, որը շատ մաքուր ու պարզ է լինում։ Նուլյատների մաքուր ու շատ կոչվող բրոնխիալ ընդատություններ բնորոշվում են էքսուդատի մեծ հետատիսությամբ ընկճացող պլևրիտներում, երբ քոքերի հետուկում ընկճված մասը վերջանում է, մեծ չափով խոշոր ու մինչև բրոնխները ամբողջապես պահպանում են իրենց անցանելիությունը։ Ամենից ապիսով է նկատվում այն ջրազուրկությունների ժամանակ, քոքերը շնչային արտահատությամբ անգործ են։ Հետագայում՝

Վոռոշ (խռոպ) հնչյունները են անվանում այնպիսի ապուռների,

որոնց հատկությունները չեն կարողանում որոշել քավականաչափ պարզությամբ։ Զանգվածից բույլ վեկտորական շեղումը, քիչ բնական մեծ բրոնխիալ շեղումը համեմատաբար չափով զանհամեմատ են որպես անորոշ շեղումներ։ Նորմալ վիճակում անորոշ շեղումները լավ է հաճախ ճարպոտ, լավ կազմվածք ունեցող մեծերի մոտ քիչ հասվածի վրա, համեմատաբար ու հանգիստ շեղումների դեպքում։ Քիչ ման ածելուց հետո, շնորհիվ ուժեղացման, վեկտորական շեղման հիմնական հատկությունները՝ նրա երկարած, փչող ներշնչումն ու կարճ արտաշնչումն արդեն պարզ են տարբերվում։

Գաստրոզրկի դեպքերում անորոշ շեղումը անցոչիկ ձև է վեկտորական շեղումից դեպի բրոնխիալը և ընդհակառակը։ Գաստրոհում է այն կրուպոզ պնևմոնիայի սկզբնական փուլում, երբևմն բրոնխոպնևմոնիայի ժամանակ, քոքերի փոքրիկ հատվածները էքսուդատով ու տրանսուդատով սեղմվելիս, քոքերի ալվեոլյար էմֆիզեմի, ծավալուն տուբերկուլոզի, ընչացնա նաև կրծքի պատի նշանակալից հաստացման ու նրա ինֆիլտրացիաների ժամանակ։ Որոշ դեպքերում շեղման հիմնական ազդանշը անհնարին է լինում որոշել կողմնակի հնչյուններ՝ խոպոցներ, փսոցներ, սուլոցներ խառնվելու հետևանքով։

Չիվանդապին պրոցեսի հետագա զարգացումը կամ մարումը, շեղման հիմնական ազդանշերի բնութագիրությունն ուժեղացնելով կամ թուլացնելով, հնարավորություն են տալիս նրանց հատկությունները հաղորդելու և այս կամ այն տեսակին վերագրելու։

Ամֆորիկ շեղառությունը—բրոնխիալ շեղառության մի ուրույն տեսակն է և տարբերվում է նրանից իր վախկությամբ, խորությամբ և պարզ արտահայտված մետաղական երանգով։ Իր բնույթով նա հիշեցնում է այն առնոտիկ հնչյունը, որը գոյանում է շշի բերանում, եթե նրա անցքով օդի հոսանքն ուժեղ կերպով անցկացնենք։ Ընդունի կենդանիների մոտ ամֆորիկ շեղառությունը համեմատաբար սակավ է պատահում։ Հատկորում են այն քոքերի գանգրների դեպքում հարթ ու հավասար պատեր ունեցող և բրոնխի լուսանցքով արտաքին օդի հետ հաղորդակցվող խոշոր խոռոչի վրա։ Ամֆորիկ շեղառության հատվածն ընդարձակ է—մինից հաճախ ավելի են հատկորում, ավելի սակավ՝ ճարպոտ կնոջի կամ մետաղական հնչյուն։ Իրար հետ հաղորդակցություն չունեցող մանր խոռոչ գոյանալիս, առանձնացնելի ժամանակ սովորաբար բրոնխիալ շեղառություն են հատկորում։

Տուբերկուլոզի հետևանքով գոյացած խոռոչը նույնպես կարող են ամֆորիկ շեղառության ծագման պատճառ դառնալ։ Բացի դրանից, հատկորվում է այն ընդարձակ բրոնխոէկտազիաների և պնևմոթորաքսի ժամանակ։

ԵՆԶԱՌՈՒԹՅԱՆ ՀԱՎԵԼԱԿԱՆ ԱՂՄՈՒԿՆԵՐԸ

Խոպոցներ։ Հետագոտության մի ընդհանուր խոպոցների հատկորումը պատկերվում է հանգիստանում, որը շեղափողի լուսանցքում հնչունի (լորձի) հոսանքման ցուցանիշ է։ Իրենց բնույթով խոպոցները լինում են չոր ու թաց։

Չ ո ր խ ո պ ո ց ն ե ր ը գոյանում են լորձաթաղանթի հատորա-

յին բորբոքման ժամանակ բրոնխների լուսանցքի նեղացման կամ նրա մակերևույթի մածուցիկ, կպչուն էքսուդատ կուտակվելու հետևանքով: Ըստ էության պրանք ուրիշ ոչնչով հնչյուններ են: Նախ անվանքյան չափին ու սնկրեսի մածուցիկությանն՝ նրանց բնույթը տարբեր է լինում: Ամենից հաճախ պրանք կատվի մռմռոցի, ուլոցի, ծլի, շշուկի, բզզոցի պայծռուքյուն են հաղորդում: Մռմռացող ու բզզող խոպոցները դյանում են խոշոր ու միջակ բրոնխների լուսանցքում, ուլոց ու շշուկները մանր բրոնխների անվտանգքյան ցուցանիշ են: Սուլոց խոպոցները ամենից հաճախ արտահայտվում են բրաժլտական երանգ և որշակի բարձրություն են ունենում: Դրանց դյացման պատճառն ըստ Մ ա ր ե կ ի օդի հոսանքի ապղնցությունից էքսուդատի երևույթն դյացող լորձաթղթի բարակ վոսկրի, կամարների ու ելուստների տատանումներն են:

Ջոր խոպոցների ուժը ոչ միայն պրանց առաջացնող պաթոլոգիկ պրոցեսի ինտենսիվությունից է կախված, այլև օդի հոսանքի արագությունից, այսինքն՝ ընչական շարժումների ուժից: Երբեմն պրանք մ՛ընչափ քիչ են, որ հանգիստ վիճակում միանգամայն չեն լսվում: Օրինակ, տարվա տաքության ժամանակ չոր խոպոցներ կարելի է հաճախ հայտնաբերել միայն ընչաուքյուններն արհատականորեն պրոկոպացնելուց հետո միայն: Այլ դեպքերում, ընդհակառակը, նրանք այնքան բարձրածայն են, որ կարելի է լսել հիվանդուց որոշ տարածուքյան վրա պառկելիս կամ կրծքի վանդակին պրկած անգամ ձեռքով պրալ, պղպղոցի ձևով (fremitus bronchjalis):

Որոշ հիվանդուքյուններին, ինչպես օրինակ, քոքերի տաքության ժամանակ, չոր խոպոցները հայտաբերվում են կրծքի վանդակի որոշ տեղամասերում՝ տաքության փոփոխուքյուններին տեզարկուքյան համապատասխան, ընդ որում այնպիսանան նորմայի որևէ չեղում չի հայտաբերում: Տակարի ատելեկտազի ֆիքսված, կլոտկան խոպոցները տաքության հիմնավորվում կասկած են առաջացնում:

Ուրիշ դեպքերում նրանք ցրված են լինում մեծ տարածուքյան վրա և կարող են լռվել կրծքի վանդակի համապյա ամբողջ մակերեսի վրա: Զինբի խրոնիկ ծավալուն բրոնխիտի ու խրոնիկ ալվեոլյար էմֆիզեմի ժամանակ չոր խոպոցները զարմանալի բազմազանուքյամբ են ալբի ընկնում: Բացի դրանից, երբեմն դրանք այնպես չատ են ու բարձրածայն, որ փոպրկում են վիճրկուլյար շնչառուքյունը: Ծավալուն պրոցեսների ժամանակ չոր խոպոցները լսվում են շնչառուքյան երկու փաղի ընթացքում, երբեմն լսելի են լինում միայն ներշնչուման կամ արտաշնչուման ժամանակ: Ամենատարբ ու բազմաթիվ խոպոցները ներշնչուման զազաթին են հայտաբերվում:

Ջոր խոպոցները դիագնոստիկ մեծ նշանակուքյուն ունեն: Նրանք ցույց են տալիս բրոնխների լուսանցքի որոշ փոփոխուքյուններ՝ մածուցիկ, կպչուն լորձի կամ բրոնխների լորձաթաղանթի բորբոքական ինֆիլտրացիայի կուտակումներ: Տարածված չոր խոպոցներ հայտաբերվում են ծավալուն բրոնխիտի, ձիների ինֆեկցիոն բրոնխիտի, ձիերի պրիպոզ պնեմոնիայի, խրոնիկ ալվեոլյար էմֆիզեմի և հոբերի ու ալխաների դիկտիոկաուլյոզի ժամանակ: Կրծքի պատի որոշ տեղամասերով տարածոտվածք խոպոցները բնորոշ են խոշոր եղջերավոր անասունի տուբեր-

կուլյոզի, պերբինամոնիայի, քնածաբիցքաչ պնեմոնիայի և սահմանափակված խրոնիկ բրոնխիտների համար։

Քացախաթթվային գոլորշիները ծագում են բրոնխների լուսանցքում և պաշտպանիչ պրոցեսի հետևանքով քոքերում գոյացած խառնուքների խոտոշնորում։ Իրենց քանակով սրանք հիշեցնում են հեղուկի այլևայլ տեսակի տեղափոխումների հնչյունը փոքրիկ անոթում՝ փամփուշտների տրաքոցի, ջրի եռացման, գլգլոցի, ոզոզման հնչյուններ. դրանց ծագումը կապում են շնչուղիների լուսանցքում հեղուկ, շարժուն էքսուդատի կուտակման հետ։ Ըստ Մ ա ք և կ ի, բրոնխիալ անկրնաի տեղափոխության միջոցին օդի հոսանքի ազդեցությունից հետ չպրտված ալիքի տեղում գոյանում են նոսրացման ու քանձրացման ալիքներ, որոնք և աղբյուր են ծառայում հնչյունի համար։ Ուրիշ հեղինակներ դրանց ծագումը բացատրում են օդի հետ խառնվելու հետևանքով էքսուդատի երեսին գոյացող պղպջի փամփուշտների տրաքոցով, հեղուկի տեղափոխումով և այլն։

Քաց խոպոպոնները գնահատելիս ուշադրություն են գարձնում նրանց քանակության, մեծության, հատատարկման ժամանակի, տարածման հատվածի, ուժի և հնչունության վրա։ Նայած այն խոպոպակների լայնության (կալիբրին), որոնց նրանք գոյանում են, տարբերում են խոշոր-բշտիկավոր, միջակ-բշտիկավոր և մանր-բշտիկավոր խոպոպներ։

Ամենախոշոր, խլքխլքոց խոպոպները գոյանում են շնչափողում այն հիվանդությունների ժամանակ, երբ սեկրետի վատթարումը հազի միջոցով ուղղի ընկճվածության հետևանքով անհնարին է գառնում, օրինակ, կոլապսի, կոմատոզ վիճակի, հոդնարդի ժամանակ և այլ դեպքերում։ Քոշոր բրոնխների լուսանցքում և խոռների խոռոչում խոշոր-բշտիկավոր խոպոպներ գոյանում են մակրոբրոնխիտների, կատարյալին պնեմոնիայի, քոքերի գանգրենի ու բրոնխոէկտազիաների, քոքերի ապտուցների ժամանակ և այլ դեպքերում։

Մանր-բշտիկավոր խոպոպների հատատարկումը ցույց է տալիս, որ պրոցեսը տեղայնացված է մանր բրոնխներում, ալվեոլների մոտերքը, որից պրոցեսի տարածումը քոքային պարենխիմայի վրա և քոքերի կատարի գործունեությունը հնարավոր է գառնում։ Դրանք քնորոշում են միկրոբրոնխիտների ու բրոնխոպնեմոնիաների և առանձնապես հաճախ են պատահում մանր կիզոպանիների մեջ։ Երբեմն մխնում անկատարի վրա կարելի է լսել ամենատարբեր մեծության խոպոպներ՝ խոշոր-բշտիկավորից սկսած մինչև մանր-բշտիկավոր։ Տարբեր կալիբրի խոպոպների տեղային գուգորդումը՝ խառն խոպոպները՝ նկատվում են բրոնխիալ ծառի ծռվածուն ախտահարումների ժամանակ, երբ հավասար չափով ախտահարված են լինում խոշոր, միջակ ու մանր բրոնխները։ Հաճախ հատատարկում են այն նաև բրոնխոէկտազիաների, քոքերի գանգրենի ու խոռերի ժամանակ։

Քաց խոպոպները ամենից հաճախ լսվում են ներշնչումի ժամանակ, ամենատարած ինհանիվության հետևանքով ներշնչումի գագաթին։ Երբեմն կարելի է լսել այն միայն արտաշնչումի ժամանակ։ Որոշ դեպքերում նրանք մի ճոպից մյուսն են անցնում և այնքան բազմաթիվ են լինում, որ անընդհատության ապտավորություն են գործում։ Այդպիսի հոգնակի, անընդհատ խոպոպներ պատահում են ծռվածուն ատոք բրոնխիտների, կրուպոզ ու գրիպոզ պնեմոնիաների, տարածված ատելեկտազիայի, քոքերի գանգրե-

ին և այլ դեպքերում։ Հաճախ հնում թուլ խռոցները ժամանակավորապես զգալվում են, մի քանի ժամանակից հետո կրկին հանգիստ գալով։

Թաց խռոցների տարածման հատվածը ինքն է որոշում խռոցներ առաջացնող պրոցեսի ծավալուն կամ տարհամասփակ բնույթը։ Երբեմն նրանք լսվում են կրծքի վանդակի համարյա ամբողջ մակերեսի վրա, ուրիշ դեպքերում լսվում են համեմատաբար փոքր տեղամասերի վրա, որևէ, քոքերի տարհամասփակ տուբերկուլյոզի ժամանակ։

Խռոցների ուժը որոշ չափով որոշում է պաթոլոգիկ պրոցեսի խորությունը, քանի որ քոքերի առաձգական հյուսվածքով անցնելիս հնչյունն ընկնում է ուժով համեմատորեն նրա զոյացման տեղից մինչև կրծքի վանդակի մակերեսը պտղոգ տարածությանը։ Ուստի քոքերի խորքում զոյացած խռոցները մակերես են գալիս թուլացած, մինչդեռ քոքերի մակերեսի մոտերքում զոյացածները ուժեղ են լինում մոտիկության պայմանությունից հազորդելով, կաթծոս հնչյունի ականջին տակ զոյանալիս լինեն։ Պետք է ասել, որ խռոցների ուժի վրա նշանակելիից չափով անդրադառնում են նաև ուրիշ գործոններ՝ օդի հոսանքի արագությունը, այսինքն՝ շնչառության ինտենսիվությունը, անկրնակի քանակությունն ու նրա մածուցիկությունը։ Առաջներում հեղուկ էքսուդատի ավազին զանգված կուտակվելիս, ինչպես օրինակ, քրոնիոէկտազիաների, քոքերի գանգրների, այտուցների, զրկոզ պնեմոնիայի ժամանակ. խռոցները այնքան բնորոշիչ են դառնում, որ լսելի են լինում անառատնի մոտերքում և հաճախ զգացվում են կրծքի վանդակին զրված ձեռքով որպես ցնցում (fremitus bronchjalis)։ Խռոցների հնչունությունը կախված է հնչյունի հազորդականությունից պայմաններից։ Հնչունությունը խոշոր նշանակություն ունի, որովհետև քոքերի հնչյունն անցկացնող պարենխիմայի վիճակը։

Քոքերի պնդացման դեպքում, օրինակ, կրուպոզ պնեմոնիայի ընթացքում, լսվող թաց խռոցները այլևս են ընկնում ուժգին հնչունությամբ, երաժշտականությամբ, ունենալով ստեղ բարձրություն։ Բրոնխիալ շնչառության, պերկուտոտ հնչյունի բացակայման պես, հնչող խոզոցները կրուպոզ պնեմոնիաների կլինիկական պատկերի մեջ են մտնում։ Պնեմոթորաքսի, քոքերի գանգրների, տուբերկուլյոզի ու պերիպնեմոնիկ խռոցի ժամանակ թաց խռոցները մեծագույնի նրանց են առնում, երբեմն վայր ընկնող կաթիլի հնչյունի տպավորություն թողնելով։

Թաց խռոցների դիագնոստիկ նշանակությունն այն է, որ նրանք ընդունիների լուսանցքում ու քոքերի խոռոչներում հեղուկ չարժուն գանգվածների կուտակման ցուցանիշ են։ Էքսուդատները բրոնխիտների ու պնեմոնիաների ժամանակ, շճային արտաքսությունները քոքերի սյուցքի դեպքում, ընդունիների լուցանցքը փակված արյունը քոքային արյունհոսությունների ժամանակ, քոքերի քայքայված հյուսվածքները գանգրների դեպքում, էխինոկոկի քուլաների հեղուկը կուտակվելով ընդարձակի մակերեսին և օդի հոսանքը անցնելիս խառնվելով օդի հետ, առնչում են թաց խռոցներ, որոնք լսվում են վիճակուլյար, բրոնխիալ և ամֆորիկ շնչառության հետ միասին։ Թաց խռոցների և շնչառության հիմնական ազդանշանների հատկությունները, ինչպես նաև հետազոտության ուրիշ մեթոդ-

նկրով հայտարկված փոփոխությունները հնարավորություն են տալիս ընտրվելիքի լուսանցքում հնդուկ պանդխածների կուտակում առավել բերան պրոցեսի բնույթին ու նրա առանձնահատկությանը:

Ճարմատուն խոպոպները իրենց հիշյունի բնույթով հիշեցնում են ճանճոց, քրքիջոց, մեղմ պայքում և այլն: Որոնք նկատվում են քոքերի ինանկրոսիցիալ կմիքիկների ժամանակ, պոլանալով այն մոմենտում, երբ ինանկրոսիցիալ հյուսվածքը մուտք գործած օդի խոշոր բուշտերը քոքերի էքսպիրատոր (արտաշնչական) իջման ժամանակ առավել են շարժվում քոքերի արմատի ուղղությամբ: Կոպիտ ու սուր, հանճար մնատպական երանգով խառն ճարճատուն խոպոպները չափազ և չափիկ կրեպիտացիայի հետ: Հանկարծակի հանդես եկած սուր շնչարգելության ու ինքնամաչկային կմիքիկների հետ զուգակցված ճարճատուն խոպոպները հաճախ են պատահում ասվարի տուբերկուլյոզով ախտահարված քոքերի պատվածքի ժամանակ:

Կրեպիտացիա: Կրակը զցած մի պղպունց ապի ճարճատյունի նմանող ձայ մանր, միատեսակ խոպոպները կրեպիտացիա (ճարճատյուն) անունն են ստացել: Աբհետատիանբեն կարելի է այն առավել բնորոշ տկանջի մոտ մի փունջ մազը մատների միջև տրորելով: Քիչիկ ու նուրբ ճարճատուն խոպոպներ կարելի է լսել սմեն ժամանակ, ինչ անմիջական աուսկուլտացիայի ժամանակ տկանջը քիչիանկի կենդանու բերդին դրվի: Բերդի չափում տկանջի խնդու մակերեսին առավել է բերում չափազանց միատեսակ, նուրբ կրեպիտացիա: Նրան հնչող է տարբերել պաթոլոգիկ կրեպիտացիայից, որը դոյանում է ախտահարված քոքերի պարենխիմատում, քանի որ կենդանու մահվի հետ տվիլի անգամ չփվելիս այն անհետանում է:

Ճարճատուն հնչյունները դոյանում են ներշնչումի ժամանակ հենց ալվեոլներին խոռոչում նրանց լիքն և էքսուդատով կպած պատերի բաժանման մոմենտին, մատք գործած օդի հոսանքով: Գուցե քիչ որոշ գեր է խաղում այս գնդերում միկրոորգանիզմների և ալվեոլներին հնդուկ անկրնակ ատգափոխությունը: Նրանք լսվում են ամբողջ ներշնչումի ընթացքում, սակայն ներշնչումի վերջին հատկանիշական հատկանիշով ներշնչումի գագաթին, այսինքն, այն մոմենտին, երբ ալվեոլների էքսուդատով կպած պատերը կատարելապես բաժանվում են: Սակայն դեպքերում միայն կարելի է հայտարկել արատաշնչումի ժամանակ:

Կրեպիտացիան չափազ և չափիկ մանր-բշտիկավոր խոպոպներից՝ ատրեկրեպիտացիայի հետ, որն իր հնչյունի բնույթով նման է նրան: Մանր-բշտիկավոր խոպոպները ավելի կոպիտ են, խոշոր, կալիբրով ավելի մեծ, կրեպիտացիայի պես միատեսակ չեն և լսվում են ոչ միայն ներշնչումի, այլև արատաշնչումի ժամանակ:

Կրեպիտացիան կրուպոզ պնեմոնիայի, քոքերի ատրոֆիայի, ատելեկտազի չափազանց կարևոր սիմպտոմ է հանդիսանում. անհամեմատ ատկով են հայտարկում այն բրոնխոպնեմոնիայի, ինչպես նաև նոր ձիների քոքերի ատրոֆիայի ժամանակ:

Պլևրայի շփման աղմուկներ: Պլևրայի շփման աղմուկները գոյանում են քոքերի մակերեսին, պլևրայի փիլրիկի կուտակման հետևանքով խոստուբոտ գործած քնրքիկների անգործունեության ժամանակ: Ատավել հնդուկների պլևրայի քնրքիկները ծածկված են հնդուկի բարակ շերտով,

որը չխոսքը վերացնելով, նրանց շարժուձևն անպարզունկ է դարձնում: Գլխավորների ժամանակ միևնույն բևեռին կուտակման հետևանքով, խորտակորա մակերևույթների անջատվելությունը մնկը մյուսի վրա բազմաթիվ հնչյուններ է առնչում, որոնք ձայնարկի չափան ազդանշանը անուն են տալիս: Նրանց քանակով նրանք նման են հոհոցի, խշխշոցի, հիքիոցի և այլն:

Եվման ազդանշանի ինտենսիվությունը չափազանց տարբեր է- որոշ դեպքերում այնքան բարձրաձայն են լինում, որ կիսագնում մոտերքում են լսվում, ուրիշ դեպքերում լանկ են լինում միայն փորձառու ականջի համար, այն էլ աշտարակ աուսկուլտացիայով:

Եվման առանձին ազդանշանները նման են առհասկի հոհոցի՝ չոր ձյունի վրայով գնալիս, մեքենայները կարելի է համեմատել նոր կոշկի հոհոցի հետ, իսկ քաղցրերը միատեսակ կարճ արձակած առատվությանի են նման: Ազդանշի ուժը կախված է սլնքային քեբիքինների շարժման արագությունից, ատամնքի, ընչական փայլի անհարությունից, նրանց չափան առանձնանից և, վերջապես, խորտակորա կուտակումների միջոցից ու մասնիվությունից:

Եվման ազդանշանքի տեղաբնակության առվորական վայրն է հանդիսանում արմանկի հետևում գանվող հատվածը, ատամնքի, պերկուտիայի գալտի վրքի երրորդամասը: Առանձ գնդքերում մեծ, հիվանդության յուրահատուկ տեղաբնության համապատասխան, կարելի է հայտաբերել կրծքի վանդակի այլ բաժիններում: Եվման ազդանշանները ընչական երկու փայլերի քնիացքում էլ լսվում են միևնույն ուժով և, ընդհանուր վրքը հետևանքության, մասնիվության ատամնքներ են գործում, կարծես հենց ականջի առակ գրչանալիս լինեն: Սահմանափակով տեղափոխելիս, ականջը կրծքի վանդակին կից դնելիս՝ նրանք բարձրաձայն են գառնում, քուլլ կոնատակի գնգացում քուլանում ու գաղարկվում են կողմնակի ազդանշանով: Մեծ մասամբ ոչ շատ քուլլ ու փոփոխական հնչյուններ են: Ներբրնային պլնքիների ժամանակ գրանք ամբողջապես լսվում են ընդամենը մի քանի ժամվա ընթացքում: Գլխային քեբիքինները բաժանող հեղուկ էքսուդատի կուտակումը, ներբրնային կուտակումների մաշումը (հղկումը) վերացնելով չխումը, համապատասխան հնչյունների գոյացումն անհնարին են գարձնում: Սահմանի դեպքերում միայն չափան ազդանշանը երկար կայուն երևույթ են լինում և. կրծքի վանդակում կարագ են հայտաբերվել մի քանի օրվա և անգամ շաբաթների ընթացքում: Հնչյունի բնույթով չափան ազդանշանը նմանություն ունեն խռոցանքի, կրեպիտացիայի, կարելի չարժազուկյան ազդանշանի և. բայց չափան հետևանքով գոյացող կողմնակի հնչյունների:

	Պլնքսայի շփման ապրանքները	Քսայուղեր	Գրնգիչասյուն	Ցոգմանական հեղյուսներ
1. Գրիչի վանդակի քսվածքությունը	Ճավոգին է	Չկան	Չկա	Չկան
2. Մատաքսոգով սեղմելիս	Ուժեղանում են	Չկան	Չկա	Անհետանում են
3. Ճնշումը	Հանում՝ սրմնկի հետևի հատվածում	Ծրված են քսքերի ամրոցի մակերևույթին	Հանում՝ քսքերի վար ու հետևի հատվածներում	Միևնույնը
4. Բնույթը	Ընդհատվող, հաճախ քույլ ձևքով զգացվող հղնչյուններ, frémitus-ի ձևով	Անընդհատ ուժեղ հղնչյուններ	Ընդհատվող, շշփման համար անպրպտի մխատանակ հարմատյուն	Բազմաքիվ հնչյուններ
5. Տարածումը	Որոշ մակերևույթով են սահմանափակված	Տարածված են	Սահմանափակված են պնեմոնիայի և տարածված այսուցի ժամանակ	—
6. Հնչյունի կապը շնչառության փուլի հետ	Հավասար են շնչառության երկու փուլի ընթացքում	Ավելի հաճախ՝ ներշնչման ժամանակ	Ներշնչման ժամանակ	Անընդհատ, քույլ հնչյուններ

Հայտարերված հնչյունները գնահատելիս, սխալներից խուսափելու համար պետք է նկատի ունենալ նրանց առաջարկության վայրը, բնականխմբության փոփոխությունը շնչառության ուժեղացման դեպքում, հնչյունի կապը շնչառության փուլերի հետ, ցավագնությունը՝ կրծքի վանդակը շոշափելիս, դրսևորումը՝ ստետոսկոպով սեղմելիս և այլն։

Ախտորոշության մեջ հայտարերված հնչյունները կապակցելով այլ փոփոխություններին հետ, որոնք հայտարերվել են շնչառության պարատի հետազոտության ժամանակ, հնչությամբ հաջողվում է լուծել դազան դժվարություններ և ուղիղ գնահատել այն ամենը, ինչ հայտնաբերվել է առաջնային մեջ։

Շեմման ապրանքները բնորոշ նշաններ են ֆիբրինային պլևրիտի համար։ Կքառատրոփով պլևրիտների ժամանակ հաջողվում է հայտարերել մեծ քանակության հորիզոնական գծի երկարությամբ։ Մուշտ հղնչությունը անհետանում է մեջ, բացի դրանից, շեմման ապրանքները երբեմն լսվում են մարդատրատրոփի դեպքում։

Ներհամի ապրանքներ։ Պլևրայի խոռոչում մեծաքանակ հեղուկ ու օդ կուտակվելիս, կծկանում մարդկանց հանկարծակի անդամոփոխությունից կարող են դադարել նմանատիպ յուրահատուկ հնչյուններ, որոնք նման են այլ ախտահարության կամ այն ապրանքին, որ առաջվում է կծկով շատ լցրած շինչ քաշահարելիս։ Երբեմն դրանք այնքան բարձրաձայն են, որ կարելի է

յինում լսել հիվանդից որոշ տարածության վրա, օրինակ, ձիու շարժվելը՝ կարճ զարճում, այլ պնդքերում կարող են հայտաբերվել սեմիլունական տատանողական միջոցով մկանի։

Եվանգի ազմուկները, որ դեռ Հիպոկրատն է նկարագրել (Succussio Hipocratici), առանձնապես բնորոշ են համարվում էքսուդատիվ պլևրիտով բարդացած պնեմոթորաքսի, թոքերի գանգրենի, աբսցեսուցողի խոռոչի և բրոնխէկտազիայի համար։ Ձիերի մեջ դրանք երբեմն հայտաբերվում են պլևրիտով կամ թոքերի գանգրենով բարդացած կրուպոզ պնեմոնիայի ընթացքում։ Եվանգի ազմուկը ընդգծված հիվանդությունների ժամանակ հնչեղությամբ կարելի է լսել հիվանդից քիչ հեռավորության։

Թոքերի խոռոչը, որոնք պլևրայի հետուկ էքսուդատով լցված խոռոչին են թոցվել, կրծքի պատի հետզհետե ատելեկտազի ենթարկման ժամանակ յուրահատուկ ազմուկ են տալիս, որը կլկլոցի է նման։ Ի տ ղ է ն անվանում է այն թ ո ք ա յ է ն փ ո ւ ռ ա յ ի ազմուկը։ Իր բնույթով չափազանց յուրահատուկ այս հնչյունը զուրկ է այն պահին, երբ խոռոչ հետ հաղորդակցվող բրոնխով ժուռք դրծող ազդ քլտիկները անցնում են հետուկ էքսուդատի շերտով, ալեխառնելով բարձրանալ նրա երեսը։ Լսվում է այն միայն ներշնչումի ժամանակ։ Դադարելով պլևրայի խոռոչի որոշ ատելեկտազում, կլկլոցի ազմուկն անցնում է հեղուկով և կարող է լսվել պլևրիտի բացարձակ քանի հնչյունի սահմանի գոյացության վրա։ Քանի որ հնչյունի գոյացման համար բարենպաստ պայմանները առնչվում են էքսուդատի շերտի մեջ թաղվող խոռոչի գնդում, թոքային փխտուլայի ազմուկը այս տեսակ փոփոխությունների ամենավատահավի սիմպտոմներից մեկն է համարվում։ Պատահում է այն թոքերի գանգրենի, թարախային պնեմոնիաների, աբսցեսուցողի և տարարբ համաճարակային թոքերի բորբոքման ժամանակ։

Ընչափողային պերկուսիա։ Ընչափողային պերկուսիան կրծքի վանդակի վրա ընչափողի պերկուսիայով արհեստականորեն առաջացրած հնչյունները լսելու մի մեթոդ է։

Հետազոտության պարզ տեխնիկան այն է, որ օգնականը պերկուսիոն ուռնակով միևնույն ուժի ռիթմիկ հարվածներ է տալիս կենդանու ընչափողի վրա դրված պլեսիմետրի մակերեսին, իսկ հետազոտողը կրծքի վանդակի տարբեր հատվածներում ուշադրությամբ լսում է այն, ինչ որ թոքերն են հաղորդում նրան։ Առողջ կենդանիների մեջ այս գործում լսվում են խուլ, հնարից լսվող ձայներ տարածություն զբաղեցնող հնչյուններ։ Աննախադեպության մեջ ընչափողային պերկուսիան փոխարինում է մարդու բրոնխոֆոնիային (մարդու ձայնը կրծքի վանդակի վրա լսելու մեթոդ)։

Թե մեկ և թե մյուս մեթոդի հիմքն է կազմում ախտահարված օրգաններ ու հյուսվածքների ձայնահաղորդության փոփոխությունը։ Նորմալ թոքերի հնչյունը ծայրամաս հասցնելու փոքր ընդունակությունը նշանակելի չափով բարձրանում է թոքահյուսվածքի բնոգրման ինֆիլտրացիաների գործում, երբ անընդհատ հաղորդիչ է ստեղծվում հնչյունի գոյացման տեղից թոքերի պնդացած հյուսվածքով մինչև ծայրամասը։ Շնորհիվ դրան կրուպոզ պնեմոնիան պարզ, ընդհատ ու ուռը հնչյուն է տալիս, որը ժամացույցի ճոճանակի զարկերին է նման։ Եվ, ընդհակառակը,

էքստազատիվ պլևբիտների ժամանակ հեչյուններբը քոքերից դեպի կրծքի վանդակի մակերևոյթը հաղորդվում են նշանակալից չափով քուլացած (խանգարվելով հեղուկում։ Այդպիսով, շնչափողային պերկուսիայի ժամանակ քուլլ են տալիս կրուպոզ պնևմոնիայի և էքստազատիվ պլևբիտի՝ ընդհանուր սխեմատներ ունեցող երկու հիվանդությանն միջև ախտանի անցկացնել։ Սակայն հետազոտության արդյունքները պնահատելիս չպետք է մոռանալ, որ բարձր մակերևույթով էքստազատ ունեցող պլևբիտների ժամանակ, հեղուկում ընկղմված վարժապետացած քոքերը նույնպես լավ են հաղորդում հեչյունը, ինչպես և քոքերի պնդացած հյուսվածքը կրուպոզ պնևմոնիայի ժամանակ, մի բան, որ սխալների պատյուր կարող է հանդիսանալ։ Մինչդուրն է նկատվում քոքերի ու պարբնատալ պլևբայի ընդարձակ ախտացման դեպքում, երբ էքստազատը հուսակվելիս վարժապետում է հեղուկում ընկղմված քոքերի ամբողջ մասը։ Շնչափողային պերկուսիան առանձնապես խոշոր նշանակություն ունի ձիու նկատմամբ։

Ֆոնոմետրիան— ոչ պարտադիր օրգաններրի հետազոտության մի մեթոդ է հնչուն կամերտոնի միջոցով։ Գործադրվում է այն օրգաններրի միջին տոպոգրաֆիկ սահմաններրը հայտաբերելու, ինչպես նաև նրանց ֆիզիկական վիճակը որոշելու համար։

Հետազոտության սխեմնիկան այն է, որ ֆոնենդոսկոպի միջոցով օրգանի տարբեր տեղամասերում ականջում են որևէ հնչեղ վրա դրված կամերտոնի հնչյունը։ Հետազոտությունն ուղղված է լինում հարևան օրգաններից դեպի հետազոտման ենթարկվողները, օրինակ, որովայնի օրգաններից դեպի քոքերը, ընդորում կամերտոնի անցափոխությունը կատարում են միատեսակ հյուսվածքի կամ կոպի և կամ միջկոպային տարածության վրայով։ Կամերտոնի տոնն անմիջապես ու սուր կերպով դադրեցնում է հենց որ նրա անցափոխության միջոցին երկու գործիքն էլ միևնույն օրգանի վրա հատատավեն։

Այդպիսով, ֆոնոմետրիայի միջոցով առավել ճշտությամբ կարելի է ճանաչել որոշել քոքերի հետևի սահմանը, կուրր ապրի ընդարձակը և այլն։ Քոքահյուսվածքի պնդացումը, հեղուկի կուտակումը կրծքի խոռոչում նույնպես հաստատվում է շնորհիվ կամերտոնի հնչյունի ուժի ու բարձրության փոփոխությունների։

ԿՐԾԻՑ ՓՈՐՁՆԱԿԱՆ ԴԱԿՈՒՄԸ

Ինչպես նրան, որ կրծքի փորձնական դակումը առնպատկերն կատարելիս հետազոտության միանգամայն անվտանգ մի մեթոդ է, սակայն կատարում են այն ոչ որ համար բավականաչափ հիմք լինելու զգացում միայն։

Դակում կատարելու համար ցուցմունք են տալիս սովորական այն դեպքերը, երբ անհրաժեշտ է լինում էքստազատի բնույթը ճշտորեն որոշելու լարորատոր հետազոտությամբ (քիմիական ու հիմնարկի պլևբիտներ)։ Փորձնական դակումի երբեմն դիմում են բլթային երկկողմանի պնևմոնիաների դեպքում, հեղուկ էքստազատի քանակությունի մեջ համոզվելու համար։ Այն դեպքերում, երբ էքստազատով պլևբիտ կասկածելիս կրծքի վանդակի ֆիզիկական հետազոտությունը պարզ տվյալներ չի

տալիս, դիպչողը հաճախ զգում է նույնպես վերջնական ծակումից հետո մխոցի:

Կրծքի վանդակի ծակումը կատարում են բուժ հնչյունի շերտում, v. thoracica externa-ից ձեռ վեր:

Ձախ կողմից ամենահարմար կետն է ծիլերի համար 7-րդ միջկողային տարածությունը, որտեղ ծիլերի և խոլերի համար՝ 6-րդը: Աջ կողմից ծակումները կարելի է կատարել անվտանգ կերպով ծիլերի 6-րդ, խուլոր ներքնամոր անատոմի ու խոլերի 5-րդ կողամիջում: Ուշոր հիվանդների վրա այս ապերացիան կատարում են կանգնած դրության մեջ, մանրերի համար ավելի հարմար է նստած:

Կրծքի վանդակը ծակելուց հետո կրծքի խոռոչը ոչ մանելու պետք է զգուշանալ պնեմոթորաքս կամ քարտախտին պլերիտ. այդ հետևությունը վերացնելու համար լավ ասրքաշորված գլխիկանոցում դրեժապրում են ծորակով ծծված հատուկ սրոտակարներ, որոնց ազատ ծայրը անցնում խոզոմակի միջոցով միացնում են հեղուկով լի անոթի հետ: Առօրյա պրակտիկայում օգտվում են ներարկումների համար գոգադպակոց սոմրական (հատա) ասեղներով, միացնելով չոլրկի հետ:

Ապերացիան պարզ պատրաստելու համար բուժը խուզում են, մաշկը մաքրում են սպիրտով, եթերով կամ բենզինով և ախտահանում յոդով: Ապերացիայի տեղը պատրաստելուց հետո, մաշկը սրբած հետևողությամբ և դեպի ստամ կամ դեպի հետ են քաշում և ուժեղ շարժումով տանգը խրում են 2—4 սմ փափուկ մասերի մեջ (կողի տիեզերքի միջև): Դիմադրության վերացումը ցույց է տալիս, որ տանգը մտել է պլերալ խոռոչը: Այդ բանում համոզվելու համար մի քանի շարժումներ են անում այս ու այն կողմ և ուշադրություն ծորակը բանալով կամ չոլրկի մխոցը հետ քաշելով, քիչ հեղուկ են հավաքում: Առեղը հանելուց հետո մաշկի իր տեղը գանելով, ապերացիայի տեղը լավ ծածկում է:

Քանքը վիրավորելիս՝ կաթիլ-կաթիլ մարդը արյուն է քորում:

———

ԳԼՈՒԽ 4

ՍԻՐՏ ՈՒ ԱՆՈՔԱՑԻՆ ՍԻՍՏԵՄԻ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆԸ

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԴԻՏՈՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ՍՐՏԻ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԱԲԵՐՅԱԼ

Քնպետև ընտանի կենդանիների սրտի և արյունատար անոթների պաթոլոգիկ հիվանդությունները համեմատաբար մարդու հետ ավելի սակավ են հանդիպում, քայց այնուամենայնիվ սրտի և անոթային սիստեմի մեքուղիկ հետազոտությանն անառնաբուժության մեջ խոշոր նշանակություն ունի։ Պետք է մոռանալ, որ մի շարք ինֆեկցիոն հիվանդությունների ժամանակ, որոնք առանձնապես տարածված են ընտանի կենդանիների մեջ, ինչպես օրինակ՝ մասաղաչների պարատիֆային հիվանդությունների, գարշտի, էպիզոոտիկ հեմոգլոբինեմիայի, տարափոխիկ պլեվրոպնեվմոնիայի, ինֆլուենցայի, վերջին ընշուղիների վարակիչ կատարի դեպքերում սրտի մկանի տոքսիկ ախտահարությունը հիվանդության ընթացքը նշանակալից չափով բարդացնում են, շատ դեպքերում անմիջական վտանգ ստեղծելով կենդանու կյանքին։ Միքոպլիկոբեն ճիշտ ու կանոնավոր հետազոտությունը հնարավորություն է տալիս իր ժամանակին հայտաբերել այս տեսակի խանգարումները և խելամիտ բուժումով պահպանել սիրտ ու անոթային սիստեմի քուլացող ֆունկցիան։ Ինֆեկցիոն հիվանդությունների ընթացքում նշմարվող խանգարումները իր ժամանակին արուչիլու ունակությունը, սյդպիսով, պրակտիկ խոշոր նշանակություն ունի։ Բացի դրանից, ինֆեկցիոն հիվանդություններից մի քանիսն այնքան ուժգին են անդրադառնում սրտի վրա, որ նրա կլինիկական փոփոխությունները սրտի կազմից այնքան ժլատկություն են, որ կարելի է անգամ ասել այս ինֆեկցիաների յուրահատուկ անդորրության մասին։ Դրանք են՝ ձիերի ինֆեկցիոն անեմիան, էնզոոտիկ հեմոգլոբինեմիան, չորրորդ գարշտը, Morbus maculosus-ը և այլն։ Բացի դրանից, սրտի և արյունատար անոթների փոփոխությունները մեծ նշանակություն ունեն նաև օրգանների ապօրգանիկ հիվանդությունների ժամանակ, ինչպես նաև վիրաբուժության, մանկաբարձության և կլինիկական անառնաբուժության այլ բաժիններում։

Սիրտ ու անոթային սիստեմի հետազոտության ժամանակ առաջնորդվում են հետևյալ սքեմայով՝ 1) սրտի գարկը, 2) սրտի պերկուսիան, 3) սրտի աուսկուլտացիան, 4) պուլսի և պերիֆերիկ անոթների հետազոտությունը։

Սրտի զարկերի հաճախությունը կատարվում է դիտումով ու լսելով։ Հաճախ հիվանդների սրտի հաճախությունը հարմար է կատարել հիվանդանոց ընդունվելիս, ընդ որում ուշ մկանների ծանրացման 3 և 4-րդ միջկողային տարածությունները քանալուց. հաճախ ամբողջ քիչ առաջ են ասվում կամ քիչ ձգում են, ինքնազգացողի հոգում նայելով։ Վատ անվան, նեղ կրծքով ժամանակ միջի պիպքում հաշվվում է նկատել կրծքի պատի պարզ ցցվածքը 4 և 5-րդ միջկողային տարածություններին համապատասխան։ Իսկ նորմալ կամ լավ անվան միջնորդ կողերին կանգնելիս, չոր լուսավորության պայմաններում կարելի է նկատել միայն բրգի առասպելը, որ սինխրոնիկ է սրտի զարկին։ Շոշափման ամրացնելն ավելի կատարյալ են։ Նա պատկերացում է տալիս ոչ միայն սրտի զարկի անցկացության մասին, այլև նրա ուժի ու տևողության։ Դրա հետ միասին շոշափման միջոցով երբեմն կարելի է հաստատել սրտի հաճախի առաջացած զգայնության անցման հանդեպ, իսկ երբեմն նաև սրտի ազդանշանը։

Աստանկերների սիրտը հետազոտելիս, կանգնելով կենդանու ձախ կողմում, գնում են աջ ձեռքը նրա մեջքին, իսկ ձախ ձեռքի ափը կիպ անցնում են կրծքի պատին 4—5-րդ միջկողային տարածությանը վրա, որ մոտավորապես 2—3 սմ բարձր, աշխատելով քիչ առաջ տանել ափը m. anconeus-ների մկանային խմբի տակ։ Նայած կրծքի վանդակի ձևին ու կենդանու անուշման վիճակին, ինչպես նաև սրտի կծկումների ուժին, այս դեպքում առաջվող զգացողությունը տարբեր է լինում, բայց աշխատանքով, մշտական վարժություններով և մանավանդ մի խումբ կենդանիների համեմատական հետազոտության միջոցով հաջողվում է այնքան փորձառություն ձեռք բերել, որ սրտի զարկի պարզունակ փոփոխությունները առանձնացնելը հաջողություն են առանց մեծ դժվարության։

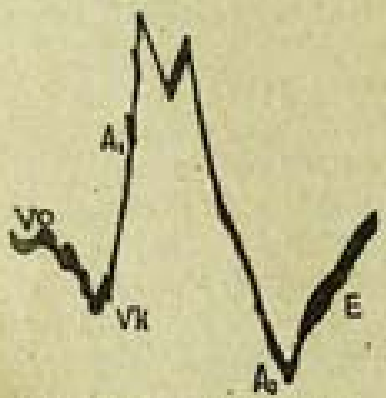
Ջրերի ու շնչերի սրտի գործի ամենամեծ ինտենսիվության է հասնում 5–րդ մինչդարյին ատրածությունում, տավարինը՝ 4–րդ։

Կարդիոգրաֆիա։ Սրտի հիվանդությունների դիագնոստիկայում որոշ նշանակություն ունի սրտի գործունեության ձևքով ու օգտագործվում կարդիոգրաֆիան, որը հնարավորություն է տալիս ցուցակագրելու մի շարք չարժումներ, որոնք առաջ են գալիս կրծքի պատի վրա սրտի աշխատանքի կապակցությամբ։

Սրտի գործի գրանցման համար սկզբում առաջարկված գործիքները՝ Մարեի և ուրիշների կարդիոգրաֆները նպատակահարմար չէ մի դիագնոստիկ նշանակություն չունեն։ Մենք ուշադրություն կդարձնենք՝ հայկական ամենից կարդիոգրաֆը, որի մեջ գրող լծակը փոխարինված է գործիքի պատճեն ամրացրած հայելուց անդրադարձած լույսի ճառագայթով։ Կրծքի վանդակի չարժումները հաղորդվում են այդ պատճեն և կառուցվածքի բարակ քաղանքի տատանումներ գործիքում, որի վրա հայելին է ամրացրած։ Հայելուց անդրադարձած լույսի ճառագայթը գրանցվում է լուսանկարչական ֆիլմի վրա որպես բնորոշ կորագիծ, որ կարդիոգրամմա անունն է ստացել։

Կարդիոգրամմայի կորագիծի վրա անդրադառնում են աշխատող սրտի ձևի, դավայի ու գրուքյան փոփոխությունները, ատրիայի պուլսատոր չարժումները, ինչպես նաև կրծքի պատի հատուկությունն ու առանձնահատկությունը։ Բացի գրանից, մի շարք կողմնակի հանգամանքներ, ինչպես օրինակ, առոծանու գրուքյունը, կենդանու դիրքը, կրծքի վանդակի ձևը, իրենց փոփոխություններն են մտցնում, որոնք գործիքը ցուցակագրում է։ Կարդիոգրամմայի վերլուծության այս բարդությունը որոշ չափով դյուրացնում է մի ձևքով պրակտիկ օգտագործումը, որը գործնական մեծ նշանակություն պիտի ունենար։

Կարդիոգրամմայի կորագիծը, ինչպես ցույց է տալիս 34–րդ նկարը, բաղկացած է մի շարք ալիքներից, որոնք Ֆ ր ա ն կ ֆ ո ր տ ի ձևով հետևյալ կերպ են նշված՝ V° նախախորշերի կծկում, Vk — սրատախորշերի չարման շրջանի սկիզբը, A_1— կծկման գագաթ սկիզբը, A_2— սրտային հիստատանման փականների փակումը, E — սրատախորշի լցման գագաթ սկիզբը։



Նկ. 34. Կարդիոգրամմա

Այսպիսով, կարդիոգրամման հնարավորություն է տալիս չափելու սրտի գործունեության տարբեր գագաթների հերկարությունը՝ չարման շրջանի, կծկման, սրտի քունացման ու լցման գագաթների, որոնց ընթացքի վրա առանձին անդրադառնում է ամենայն հիվանդությունների ազդեցությունը, ինչպիսիք են էնդոկարդիտները ու միոկարդիտները։

Այսպիսով, մի շարք դեպքերում կարդիոգրամման անվիճելիորեն կլինիկական մեծ նշանակություն ունի։ Դժբախտաբար՝ կարդիոգրաֆի անգործածման բարդությունը հիմնակ կենդանու մոտ, ըս-

ստացված գրանցումների բազմազանությունը, գրանցումների, որոնց միտ, բացի սրանք գործոններից, մի շարք հոգեվարակի պայմանքներ են անգրաստառում՝ արդյունք են, որ կարդիոգրաֆին անատանատամական կլինիկայում չափազանց պատասխանատվությամբ։

Սրտի գործի փոխհարաբերությունը։ Գաֆարոգին փոփոխություններից նշանակություն ունեն հետևյալները։

Սրտի գործի պարբերաշրջությունը, որ սովորաբար կապված է մկանամանակ նաև սրտի տոնների գործողության հետ։ Այս դեպքում սրտի գործը ոչ միայն գործողություն է, այլ գրա հետ միասին ավելի ընդգծված է դառնում, որի հետևանքով երբեմն կարելի է այն շշափել (զգալ) սրտի հատվածից բավականին հետո, օրինակ, կրծքի վանդակի մկանների բարձր և անգամ ոսկրային երկարությամբ։ Տարբեր տատիճանի գործողության հարաբերության են անհավասարություններ, մի քանի անգամ քունամարտանների ժամանակ, սրտի թուլություններ դեպքում միակարդիան բնորոշվում, ինդոկարդիտի և պերիկարդիտի, կրծքի հարման բաժինների ինֆիլտրացիայի և այլ դեպքերում։

Ուժեղացումներ վերին տատիճանը, երբ սրտի յուրաքանչյուր գործի հետ հնչեղում ամբողջ մարմինն ու ոչնչացնի է ցնցվում, սրտի բացիագ գործ են անվանում։ Բացիագ գործը հարաբերության են պերիկարդիտների և ինդոկարդիտների սկզբնական շրջանում, ինչպես նաև երբեմն սրտի բաբախումների և ինֆիկցիոն անեմիայի ժամանակ։

Սրտի գործի քունացումը ամենից հաճախ կրծքի պատի ալևոլյար հատվածումների դեմ սրտի հետացման հետևանք է լինում կրծքի պատից, օրինակ, երբ սիրտը ընկնում է պլևրիտիկ էքսուդատից, էմֆիզեմայի ատամնայ լայնացած քոքերից, ատամներից, պատատամների հետևանք կատարվելուց և այլն։

Ատենգրման պատճառ է լինում երբեմն սրտի գործունեության քունացումը սրտի մկանի կազմատիտության, միակարդիտի հետևանքով և այլ պատճառներից։ Գործի քունացման հետ միասին հարաբերության են սրտի տոնների քունացում և պուլսի հատկություններ փոփոխություն։ *Ատենգրման բորբոքային ատենան* է համարվում սրտի գործի կատարյալ բացակայությունը, որ հաճախ է պատահում, օրինակ, տարվի սրտամկանի պերիկարդիտի, դոլլապսի ժամանակ, հոգեվարքի վիճակում և այլն։

Սրտի գործի անհավասարությունը ցույց է տալիս, որ սիրտը ծայրատամից նկած որևէ ճնշումից անգործունեություն է դեմ նրա ծավալը ատենի մնացել է։ Տեղափոխությունը կարող է ուղղված լինել դեպի առաջ, հետ, վեր ու վար։

Առաձնատան հաճախ հարաբերության են տեղափոխում դեպի առաջ, քերանի ուղղությամբ։ Այդ տարբերությամբ կապված է լինում որովայնի քունացման հետևանքով, որոնք ատենան դեպի առաջ են հրում։ Սրանց են վերաբերում առատքի լայնացումը, ապլիանի քիմիկոլիկը, դիաֆրագմայի հոգվածքները, ուռուցքները, արտանետները, բորբոքությունները և լարվի էմֆիզեմայի և վերջապես, պերիտոնիտները։

Տեղափոխությունը դեպի վեր ու հետև առկայ են պատահում՝ գրանք տարբերությամբ սրտի հարևանության զարգացած ուռուցքների, արտանետների,

տուքերկուլյոզի պրոցեսների ընթացքի հետևանք են սրտի վրա։ Դեպքերի մեծամասնությունում պատճառն է մեծ քոքի էմֆիզեմային լայնացումը, որը սիրտը զնդի հակառակ կողմն է ճղում կամ հեղուկի կուտակումը կրծքի խոռոչում, մխակողմանի պլևրիտների ժամանակ։

Սրտի հատվածի ցավազրկությունը՝ չուշափնելիս, ինչպես նաև պերկուսիայի մինչոցին արտահայտվում է նրանով, որ հիվանդները աչքաթող են անում հետազոտելիս խուսա տալ, կրծանում են, անգամ, ոտքերով խփում, աչքաթող են կծել և այլն։ Միմիայն սրտի հատվածով սահմանափակվող բավականին պարզ արտահայտված ցավազրկությունը ֆիբրինային պերիկարդիտի բնորոշ սիմպտոմ է համարվում։ Սրտապարկի խոռոչում հեղուկ էքսուդատ կուտակվելիս ցավն անհետանում է։

Fremitus cardialis· Փականների և անոթային պատկերի տատանումը սրտի արատների ժամանակ, չափան ազմուկները պերիկարդիտների ժամանակ ոչ միայն ականջն է ըմբռնում որպես սրտի ազմուկներ, այլև շոշափվում են նրանք որպես կրծքի վանդակի քիչիև դող սրտի հատվածում, որը տալիս է մոմատացող կատվին հոյակիս տատացվող յուրահատուկ զգացողությունը։ Այդ տեսակ երևույթները fremitus cardialis կամ կատվի մոմատց (fre'missement cataire) անունն են տացել։

Սրտի ազմուկները զդի ձևով են ըմբռնվում այն դեպքերում միայն, երբ այն տալի բերող տատանումների հաճախականությունը տատանվում է 16 և 640-ի սահմաններում մի րոպեում։ Եթե բարձր ազմուկները տատանումների հաճախականությունը սահմանից վեր լինելու դեպքում, որքան էլ ուժեղ լինեն, որպես զդի տատնջացնում, միայն կոշմից. փոքրաքիվ տատանումների դեպքում ներբրոտային տատանումները ի վիճակի չեն հնչյուն տալու և սրտահարվում են միայն զդի ձևով, որը, հետևապես, նուլինգիսի զիագնոստիկ նշանակություն ունի, ինչ որ և սրտի ազմուկները։ Դոզի անգործության վայրն է համարվում համապատասխան ազմուկի punct· optimum-ը։

Առանձնապես զնահատելի սիմպտոմ է համարվում կատվի մոմատցը սրտատյի և մեծ սրտի ատրիովենտրիկուլյար անցքի ատենոզների զիագնոստիկայում, որոնք փոքրաքիվ տատանումների հետևանքով շատ ցածր ազմուկներ են առաջացնում, որոնք հաճախ հազիվ լսելի են լինում։ Սրտի փականների արատների դեպքում նրանք սերտորեն կապված են սրտի զոդնանության որոշ փուլերի հետ, պերիկարդիտի ժամանակ սրտի շարժումներին սինխրոնիկ են, ծոցելով երկու փուլերի ընդացքում և անցնելով մեկից մյուսը։

ՍՐՏԻ ԳԵՐԿՈՒՍՈՒՆ

Սրտի պերկուսիայի նպատակն է սրտի մեծությունը որոշել։ Մահկոն, կրծքի խոռոչում խոր քաշվածի այս օրգանի դիրքը անհնարին է զտնվում նրա սահմաններին Հշգրիտ որոշումը բոլոր տեսակի ընտանի կենդանիների նկատմամբ։ Հենվելով կրծքի պատին իր մակերեսով ընկնի մասով միայն, սիրտը ծածկված է քաքերի մասիվ հատվածներով, որոնք բաժանում են նրան կրծքի վանդակի մակերեսից։ Եվ այնուամենայնիվ սրտի պերկուսիան զիագնոստիկ խոշոր նշանակություն ունի, մեծ ծառայություն մատուցելով այդ օրգանի ծավալի ատտիկ լայնացման հետ

կոպման հիմանդությունների ժամանակ։ Պերկուսիայի ժամանակ հիմանվրա կարելի է պարզ պատկերացում կազմել սրտի համեմատական մեծության մասին, ասել թե նորմա՞լ է արդյոք նա այս անատկետից, թե մեծացած։

Այս մեթոդի արդյունքն ամբողջապես կախված է պերկուսիայի եղանակից և հետազոտող անատոմության փորձառությունից։ Մինչև այժմ էլ այն համարվում է ֆիզիկական զննաշոտիկայի ամենադժվար խնդիրներից մեկը։ Ամենլավագոյնն կրնան վանդակին հնչվող սրտի մասը բուի հնչյուն է տալիս և նրա զոհն սրտի բացարձակ բթության անունն է ստացել։

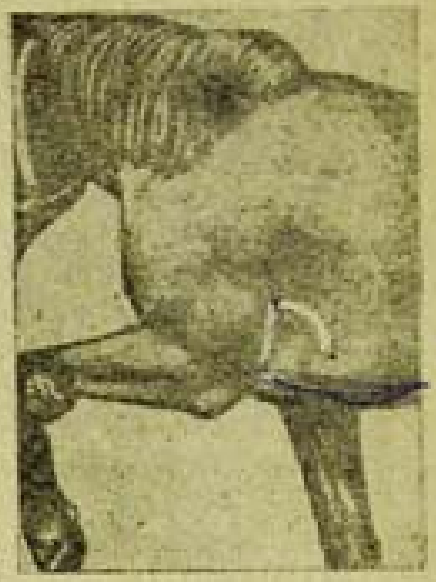
Այն անդամանորում, ուր սիրտը թոքահյուսվածքով է ծածկված, հարատևում են թթացում, որը բացարձակ բթության հատվածից զնալի ծավրտմամբ ուղղությամբ, հնազհան, առանց նկատելի սահմանի, նորմալ թոքի ստեպանիկ հնչյունի է անցնում։ Այս հատվածը, որը միջին 3—5 սմ լայնությամբ, բացարձակ բթության զոհն չրլապատող ընդամենը՝ սրտի հարաբերական բթացման հատվածն է կոչվում։ Զևանհատ պերկուսիայի զնգրում մարդու մեջ այն համապատասխանելու է սրտի ամրանիսրին, որն ստացվում է զուգահեռ հատապատրիներով հետևից յատոմրելու։

Միջին բացարձակ բթության հատվածի որոշումը ամենից հարմար է կատարել մոանեալով նրան (հատվածին) ծայրամասից։ Այդ նպատակով պերկուսիան կատարում են կամարաձև զծերով, սկսելով քիակա-բաղկային զծի ու անկանոնությունների խմբի զծի հատման կետից։ Առաջին կամարաձև զծի պերկուսիան, որը վերջանում է 8-րդ միջկողային տարածության, ամենուրեք ստեպանիկ հնչյուն է տալիս։ Երկրորդ զծով ընդգրկելիս, որը առաջին համապատասխաններեն նրանից մոտավորապես 3 սմ տարածության վրա է անցնում, հնչյունն ստացվում է արդեն նշանակելի չափով բութ ու մեղմ։ Հետազհան բացարձակ բթության զոտան մանրամասով, սրտի բթացնող ազդեցությունն ավելի է արտահայտվում։ Բացարձակ բթության որոշումն այս զեպքում հնչությամբ է հաջողվում շատ բութ պերկուսիայի միջոցով։ Բութ հարվածները, ուժգնակը պլեսիմետրի վրա պահելով (լեզաքո), որոնք զեռ սրտի կարվածքի սահմաններին մոտ բութ հնչյուն են տալիս, սահմանն անցնելուց հետո շատ բութ, հազիվ լսելի հնչյուն են առաջացնում։ Բթացած ու բութ հնչյունների միջև հարաբերվածությունները նշում են առանձին կետերով, որոնք հետազոտում միացնելով զծով, ճշգրտորեն զծագրում են բացարձակ բթության զոտին։ Բութ հնչյունի հատվածի մեծությունը որոշվում է կամ ամանիսներով կամ նշելով այն կողը, որին մոտենում է հետևի սահմանի վերի մասը։ Հետազոտելիս անհրաժեշտ է նկատի ունենալ, որ բացարձակ բթությունն տեղինը կատարելապես ճիշտ չէ. իր վերին բաժիններում այդ զոտին ոչ թե բացարձակ բութ (ազդրային)՝ հնչյուն է տալիս, այլ բութ՝ ստեպանիկ երանգով։ Տեմպանիտի խտությունը բացատրվում է ոչ պարունակող օրգաններին՝ թոքերի և ազիքների մոտ կուտակմամբ։

Այն զեպքերում, երբ բացարձակապես բութ հնչյունի սահմանը որոշելիս զժվարություններ են ծագում, կարելի է ընդգրկել հակառակ ուղ-

դուքսամբ կենտրոնից դեպի ծայրամասը։ Որոշելով ակզբից բութ հնչյունը բացարձակ բթուքյան հատվածի մեջտեղում, ուղղուքյուն են առնում դեպի ծայրամասը, հնչյունի առաջին պարզումը գտնելու համար։ Ուժեղ պնդիուսյան սրտի սահմաններըը որոշելիս մեխանոմետրի անհրաժեշտ է. լավ արդյունք կարելի է ստանալ միայն մեզմ ընդրախտից։

Սրտի համեմատական բթացման հատվածը որոշելիս պետք է առաջնորդվել նորմալ պնդիուսյան Գ ո յ լ ը շ ի յ ղ ի ր ի մեթոդով։ Սրա առավելուքյունն այն է, որ շատ մեզմ ընդրախտելիս, պնդիուսիայի առաջ ընկած տատանուսմները գնում են միայն հարվածի ուղղուքյամբ, առանց տարածվելու ուրիշ ուղղուքյուններով, ինչպես լինում է սովորական պնդիուսիայի դեպքում։ Միևնույն խորանիստ օրգաններըը որոշելիս հարևան բաժիններըի տատանուսմները միանգամայն ավելորդ բան են հանդիսանում, դժվարացնելով պնդիուսիան։ Հարվածը տալիս ժախտված ուժն այնքան չնչին պիտի լինի, որ բացարձակ բթուքյան գոնային վրա ամենևին հնչյուն չառաջվի։



Նկ. 33. Սիու սրտի բացարձակ բթուքյան գոնան

Գլխամասրի վոխարեն ապավում են ձախ ձեռքի ցուցամատով, որը հիպ անդում են միջկողային տարածուքյան վրա, ծալելով այն երկրորդ հոդում և ընդրախում են մատով 2-րդ ֆալանգի դիստալ ծայրը հարվածելով։ Մատի վոխարեն երբեմն դործադրում են ուղիղ անկյունով ծռած և ծայրում ունենին քառակով ժամվան ապակյա ձողիկ։

Ջիու. բացարձակ բթուքյան հատվածը ձախ կողմից անհամատարակոմ ճառանկյունու ձևի է, որի առջևի սահմանը, կենդանու սրտը շատ առաջ ձգելու դեպքում, անկանոնուսնների գծով անցնում է քիչ, հետևից դեպի առջև ու վար։ Հետևինը, սկսվելով 3-րդ կողամիջում անկանոնուսնների մկանային մասրի հետևի եզրից քիսկոտրապկային գծից փոքր տատանուքյան վրա, ուղուցիկ կամարով երթալով կողից մինչև վերջրոքի ներքևի ծայրն է իջնում։ Ներքևում սրտի բթուքյունը առանց սուր սահմանի կրծոսկրի ու նրա մկաններըի քացարձակ բթուքյան է անցնում։ Ճառանկյունու բարձրուքյունը երթալով կողամիջում տատանվում է 10—13 սմ սահմաններում, նայած կենդանու մեծուքյան, կրծքի վանդակի կառուցվածքին ու սրտի մեծուքյան։ Բուքի հնչյունի հատվածը, որը տատանվում է 3, 4 և 5-րդ կողամեջերըի վարի մասի վրա, առաջ է գալիս թ հաշիվ ձախ սրտախոչրի առջևի վարի և աջ սրտախոչրի հետևի վարի մասի։ Բթացումն աջ կողմից ավելի պակաս է իր չափով և 3-րդ ու 4-րդ կողամեջերըի ամենավարի մասն է զրկում։ Համեմատական բթացումն անց-

նում է բացարձակ բժշկության հասկացը ծածկող 3—5 տարի տևողության շեր-
ման ձևով։

Որոշ հղիներում անասունի սիրտը չափում է կրծքի պատի հետ ան-
միջականորեն իր մակերեսի շատ փոքր մասով միայն, ընդ որում սրտի
հարվածքի մեծ մասը անպատժորեն է քիմիա-բազկացին գոտու տակ և
հետազոտության համար միանգամայն անհասանելի է։ Այդ պատճառով,
սրտի հասկացն ընդրկելիս, 3 և 4-րդ միջկողային տարածություններում
համեմատական բժշկական գոտուն են միայն հարցաթերթում։ Բացարձակ-
պես բուժ հնչյունի հարցաթերթում խոշոր հղիների մեջ՝ անկասկածորեն
պաթոլոգիկ սիմպտոմ է և ամենից հաճախ տրամվատիկ պերիկարդիտի հետևանք է հանդիսանում։

Միաչափան պատյան պայմաններում մեծահատոր խոզերի սրտի պերկու-
սիան միանգամայն անհնարին է։

Շների մեջ մեզի պերկուսիայով կարելի է հարցաթերթել ոչ միայն
բացարձակ բժշկության հասկացը, որը կրծոսկրով ամբողջ ձախ է անցնում,
այլ և սրտի սիստոլը (սամիթանկարը)։

Պաթոլոգիկ փոփոխություններից պետք է նշել հետևյալները։

Բացարձակ բժշկության հասկացի մեծացումը, որի պատճառը կարող է լինել սրտի ծավալի մեծացումը, հե-
դուկ էքսուդատի կուտակումը սրտապարկի խոռոչում և, վերջապես, քո-
քերի՝ սիրտը ծածկող սուր հղերի պնդացումը։

Բացարձակ բժշկության զոնայի փոքրացումը հաճախ հարցաթերթում է ուշիմորեն էմֆիզեմի ատեր, քան
երբեմն նաև թոքաբորբի ժամանակ։ Ավշիմների մեջ կուտակված ազով
ձգված թոքերը, մեծանալով, ընկնում են զարծադրում սրտի վրա, հեռաց-
նելով այն կրծքի պատից, նրա մեծ մասը զերծանում չլինի։ Դրանից
բացահայտին նվազում, քան երբեմն կատարելապես անհետանում է բացար-
ձակ բժշկությունը, փոխարինվելով համեմատական բժշացումով։

Բացարձակ բժշկության անհետացումը ատ-
վորապես հարցաթերթում են սրտի զարկի անբավարարման կապակցությամբ,
մեզ համար սրտին հարմար պատճառների ազդեցության հետևանքով։

Տիմպանիկ հնչյունի հայտնվելը բացարձակ բժշկության հատվածում ամենից հաճախ հանդիպում է ցիռոզ խոշոր հղի-
ների սրտապարկի պերիկարդիտի ժամանակ։ Նեխահարո սիկրոբների կենսագործունեության հետևանքով գոյացող գազերը, կու-
տակվելով սրտապարկի խոռոչի վերի մասում, անդունդանի բարձր հնչյուն
են առաջացնում, երբեմն մետաղական երանգով, մինչդեռ սրտապարկի
խոռոչի ներքևի բաժիններում, որ հեղուկ էքսուդատով են լցված լինում,
միանգամայն բուժ հնչյուն են հարցաթերթում։ Տիմպանիտի ու բժշկության
այս զուգորդումը այն դեպքերում, երբ սիրտ լավ է արտահարված լինում,
սրտապարկի պերիկարդիտի պատկերում ամենահատահնչյուն սիմպտոմներից
մեկն է հանդիսանում։ Բացի դրանից, սիմպտոմի հնչյունի պատճառ կա-
րող է լինել սիրտը շրջապատող թոքահյուսվածքի ինֆիլտրացիան, երբ
երբեմն՝ պնեմոնիա։

Սիրտը հետազոտելիս լայնորեն օգտագործում են առևտուրտացիայի երկու ձևը—անմիջական և միջնորդական։ Սովորաբար սկսում են անմիջական առևտուրտացիայից, որը կատարում են աջ ականջը կրծքի պատին կիպ դնելով մոտ արմունկի հետևում գտնվող հատվածում։ Առևտուրտացիայի գնահատականը կարևոր է քիչ լայնացնել, նրա բարձրացնելը և քիչ առաջ տանելը տալիս ոչ ճշգրիտ պատկեր։ Սակայն խոշոր կենդանիների նկատմամբ այդ միշտ էլ հարմար չի լինում, քանի որ հոգնեցուցիչ գործողությունից (երբ ականջի վրա կանդնած) հիվանդ կենդանին աշխատում է պաշտպանել, ոտքը դնելով դնելով։ Այս դեպքում ծայրով մանկրնատային կոշտնակի ապոնևրոզները առաձգական են հետազոտությունը, պահանջելով այս մեթոդի առավելությունները։ Անհանգիստ մինչև առևտուրտացիան հարմար է կատարել մոտ ականջը անկոնեուսների մկանային խոռոչ դնելով։ Քանի որ մայնական երևույթներն այս եղանակով կատարված առևտուրտացիայի դեպքում քիչ քուլացած են լինում, սակայն շատ դեպքում այս եղանակն, անկասկած, առավելություններ ունի, քանի որ այս դեպքում կենդանին միանգամայն հանգիստ է մնում և հետազոտությունը կարելի է կատարել առանց չոտպելու և առանց վախենալու հարկադրյալ ընդհատումներից։

Միջնորդական առևտուրտացիան, որը կատարում են կաթնը ու ճկուն առևտուրպոնդերով կամ ֆոնենդոսկոպով, առանձնապես օգտակար են լինում մայնական երևույթների տեղարկության վայրը հայտաբերելիս—որտ տոների և աղմուկների punct· opt· որոշելիս, որպ տոների որակական փոփոխությունները վերլուծելիս, որտի ֆունկցիոնալ պիպնոտական ժամանակ և այլն։

Որտի տոները։ *Որտի առևտուրտացիայի ժամանակ լսվում է ռիթմով (չափական) իրար փոխարինող երկու հնչյուն, որոնք կոչվում են որտի տոներ։ Դրանցից առաջինը, որը որտի սիստոլի սկզբում է պայմանում, կոչվում է սիստոլիկ, երկրորդը, որ որտի քուլացման (դիաստոլի) ֆազում է գոյանում, այսինքն՝ երկու սիստոլի միջև եղած ժամանակամիջոցում՝ դիաստոլիկ։ Այդ հնչյունների գոյացման պատճառն են հանդիսանում որտի մկանի կծկումները և նրա ամենաչարժուն գոյացությունների՝ փականների տատանումները։*

Որտի գործունեության որևէ ֆազի ընթացքում նրա այլևայլ բաժիններում ծագող բոլոր հնչյունները միակցվում են իրար հետ կազմելով մի ընդհանուր հնչյուն, որն ըմբռնում ենք մենք որպես սիստոլիկ կամ դիաստոլիկ տոն։ Առանձնապես բարձ է առաջինը՝ սիստոլիկ տոնը։ Նրա կազմի մեջ են մտնում որտի կծկվող աջ ու ձախ որոտախոչերի մկանային տոները և երկփեղկ ու եռափեղկ լարված փականների տոները, որոնց պնդումի ֆազում միանում են առաջային արյունով ձգված պատերի և քուքային զարկերակի տոները։ Ամենազորեղն են փեղկավոր փականների տոները, որոնք ընդհանուր հնչյունի մեջ գերակշռող են, ասելով նրան յուրահատուկ երանգ։

Դիաստոլիկ տոնը երկու կոմպոնենտներից է կազմվում—աորտայի կիսալուսնաձև փականի և քուքային զարկերակի տոներից։

Ինչպես ցույց են տալիս արձանագրող գործիքների գծագրական գրառումները, ձիու առաջին ոտք երկարում է մինչև $^3/_5$ վայրկյան, մինչդեռ երկրորդին ընդամենը $^1/_{10}$ վայրկյան է անում մեկը։

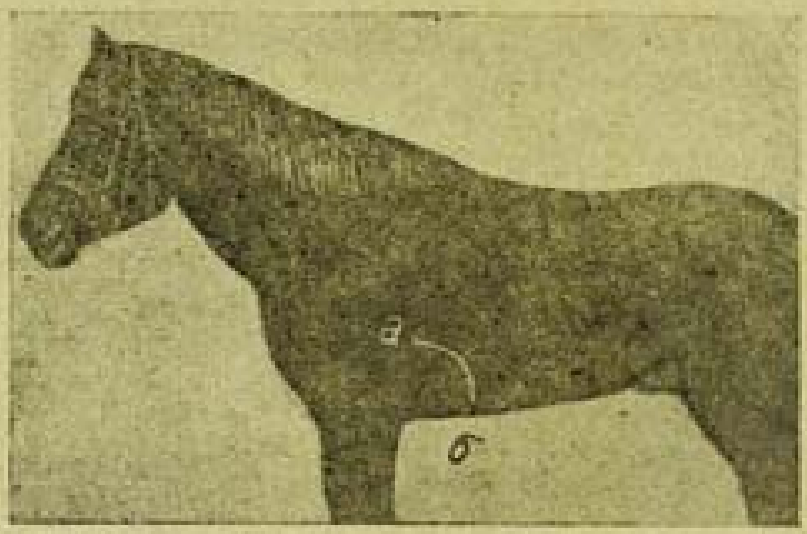
Իրենց բնույթով այս երկու ոտք իրարից ուր կիզակով տարբերվում են։ Առաջին ոտնի ամենից բարձրաձայն է, ամենից երկար և վերջում երկայնած, երկրորդը՝ առաջինից մեղմ է, կարճ, բարձր, չերկարացող բնույթ ունի և վերջում ուր կիզակով ընդհատվում է։ Ընդհանրապես ամենից հաղիվ կրկնի պատկերով հնամյալ գանգիների միջոցով՝ բա՛ռա—առա՛ռա, քնդ որում և ե—րդ միջկոզային տարածություններում ակռանիշերս չնչան առաջին ոտնի վրա է ընկնում։ Ընդհանրի բնույթի այս տարբերությունը պետական ուր է, որ խոշոր կենդանիների արագ հաճախականությամբ գանգուր տրիտոնեության պայմաններում, մի ոտը մյուսից հեռանալիս կարելի է տարբերել։ Մանր կենդանիների արագ ամենի արագացած աշխատանքի պայմաններում արագ առանձնացնել չալ նաև կարելի է մատուցում հնչյունների հաջորդականությամբ արագ գործիք, որը սխոտային ոտնին սինխրոնիկ է։ Զանգվածային ու չանկան երկու դիագրամների միմյանց զուգադրումն առանձնապես հնչյունների միջոցների պայմանների գնդիկներում, արագ գործունեությունը փոփոխվելիս։ Բացի դրանից, առանձ կենդանիների մեջ ակռանիշը հնչյունների հաջորդականություն է նաև երկու ոտնի միջև եղած ընդմիջումների տարբերությունը։ Առաջին ոտը երկրորդից բավականին է հաճախականությամբ գնդիկներում, որի անդրանիկությունը մեծ չնչերի մեջ հավասար է 0,2 վայրկյանի։ Երկրորդի և հետևյալ առաջին միջև եղած ընդմիջումը երկնատապանիկ երկար է, չնչերի մեջ մինչև 0,13 վայրկյանին հասնելով։ Այդպիսով, երկար ընդմիջումից հետո գալիս է առաջին ոտը, կարճից հետո՝ երկրորդը։ Մեր ակռանիշ աշխատանքի ուղղ է վարժվում արագ գործունեության այս նորամուծությանը, որ մեզանից այս հատկություններով հնչյունների հաջորդականություն է առաջին ոտը։ Արագ անցումները գործունեության գնդիկում, օգտվելով նշման առանձնահատկություններից, արագ ոտների արագությունը և իրարից տարբերությունը հնչյուն է։

Արագ ամենի արագացած աշխատանքի գնդիկում ընդմիջումը երկրորդ և առաջին ոտների միջև պահպանում է և արագ ընդմիջումները մեկը մյուսին հավասար են դառնում։ Երբ հետ մեզանից գրչի փոփոխում է նաև ոտների բնույթը, նրանց միջև եղած տարբերությունը հարթվում է և նրանք իրար ամենաչնչին չափ նման են դառնում։ Ձիու արագ ոտների սխատրչելիս այդպիսի դժվարությունների մենք հանդիպում ենք անընդհատ չափումների ժամանակ, երբ պատրաստ հարթվածների քիմիք, ամբողջությամբ, հասնում է մի քանի 80—90 և ավելի։ Այդ պայմաններում առանձնապես արժեքավոր է սխոտային միջոցների միասամանակ ըմբռնել երկու դիագրամները՝ չափական, որպես արագ գործ և չանկան, որպես արագ ոտ։ Ակնհայտ է, որ արագ գործի հետ համընկնող ոտը միմիայն սխոտային կարող է լինել։ Արագ գործունեության քննության դեպքում միևնույն գործի կատարյալ անհատականը ոտները տարբերում են գործնթացների պատճառով։

Արագ ոտների հատկությունները և նրանց պաթոլոգիկ փոփոխությունները ուսումնասիրելիս շատ օգտակար են լինում Մանֆրանի ոտնա-

դրաֆի միջոցով սահմված առնոգրամները։ Ինչպես ցույց է տալիս 37–րդ նկարը, առնոգրաֆն առաձգական քաղանքով ժամված մի պատիճ է, որը փակերով պինդ ամրացվում է սրտի հատվածում։ Մի կողմից այն ամրացվում է քնարաձ կորացած ձևով առներն արձանագրող հատուկ էլեկտրոկարդիոգրաֆով, մյուսից՝ ձայնընդունիչով։

Ինչպես ցույց են տալիս առողջ սրտի առնոգրամները, առաջին առնն սկսվում է փոքր ամպլիտուդի և ոչ հաճախակի տատանումներից, որոնք հետզհետե ուժեղանում և այնուհետև սրտոց դադարում են։ Երկրորդ առնը, ընդհակառակը, սկսվում է մեծ ամպլիտուդի տատանումներով, որոնք վերջում միայն փոխարինվում են փոքր քանի հակավաքիվ տատանումներով։



Նկ. 38. Սրտի բացարձակ բթության գոնայի ընդլայնումը միտրալային պեղման։

Միտրալիկ և դիաստոլիկ առների կազմի մեջ որպես առանձին կոմպոնենտներ մտնող սրտի փականների առները գոյանում են իրարից բավական տարածությամբ բաժանված սրտի լայն անցքերի չուտանցքում։ Քանի որ կրծքի վանդակի վրա փոխանցվելիս հնչյունները քուլանում են տարրեր ատիճանով, նայած նրանց գոյացման տեղի և առումկուլտացիայի կեսի միջև եղած տարածության, ինչպես նաև փոխանցման այլ պայմանների, սրտի առների փականային չորս կոմպոնենտներից յուրաքանչյուրը կարելի է առանձին լսել։ Դրա համար պետք է միայն գտնել այն կետը, որտեղ որոշվի առնի բնաձնախոսությունը ամենից ուժեղ լինի, իսկ երկրորդ փականի նրան ազգակից առնը, ընդհակառակը, քուլացած կլինի։ Այդ կետերը սրտի առների punctum optimum անուններն են ստացել։ Punct. optimum–ում կատարված առումկուլտացիան դիագնոստիկ մեծ նշանակություն ունի, քանի որ հնարավորություն է տալիս նկատելու մի կողմից փականային առների բնորոշ հատկությունները, մյուսից՝ էական ծառայություն է մատուցում սրտի որոշ փոփոխությունների անտարկության չափը որոշելու։

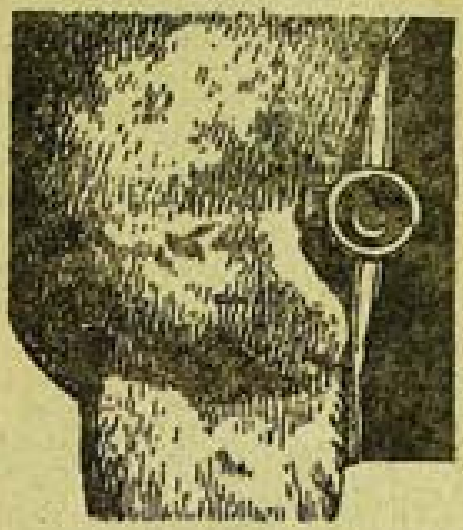
Ձիու երկփնջի փականի punct. opt. գտնվում է ձախ կոպի 5–րդ

ժիլիկոպային առարձուքյունում, կրծքի վանդակի վարի եզրագծով ժիլաձգում։ Այս կնոջում առանձնապես կատարելիս երկու ան է լսվում՝ սիստոլիկ, որի ժիլ առաձնապես ուժգ է հնչում երկփեղկը, և դիաստոլիկ, ընդ որում չնչան առաջին վրա է ընկնում։

Եռափեղկ փականի punct· opt· գտնվում է ոչ հոդի ե–զդ ժիլիկոպային առարձուքյունում, կրծքի վանդակի վարի եզրագծով ժիլաձգում։ Այստեղ նույնպես լսվում են երկու տոնն էլ, առաջինի վրա շեշտով, բայց ավելի քիչ, քան ե–զդ հոդամիջում։

Թոքային զարկերակի punct· opt· — ձախ հոդի 3–դդ ժիլիկոպային առարձուքյունն է, կրծքի վանդակի վարի եզրագծով ժիլաձգում։ Երկու տոնն էլ պարզ է լսվում, առանձնապես աչքի է ընկնում թոքային զարկերակին պատկանող երկրորդ տոնը, որի վրա է ընկնում շեշտը։

Աորտայի punct· opt· — ոչ ու ձախ հոդի ե–զդ ժիլիկոպային առարձուքյունն է, բազկա-քիսակային հոդի դիմից քիչ ցած։ Երկու տոնն էլ այս կնոջում հարթով լսելի են, շեշտն առաջինի վրա է ընկնում։ Բազմահոդի դիմից վեր արտի տոներն այնքան քիչ են, որ ականջով հազիվ են ըմբռնելի, իսկ սրտի ձիների կրծքի վանդակի մեջքային երանգ արդեն անզգալի են։ Ինչ պահում են քուլտնում առնելը գնալով դեպի ետև 6 և 7–րդ ժիլիկոպային առարձուքյուններում երանգ դեռ լսելի են, 8–րդում՝ ամենից հաճախ արդեն չի հաղթվում հարատևելով։



Նկ. 57. Ստեռնի առեղծվածը։

Մաշտ ոսկր. անատոմների punct· opt· համընկնում են ձիու համապատասխան կետերի հետ, բացառությամբ երկփեղկի punct· opt·, որը ավելի լավ է լսվել ե–զդ ժիլիկոպային առարձուքյունում, բազկահոդի դիմից քսանհինգերի վար։

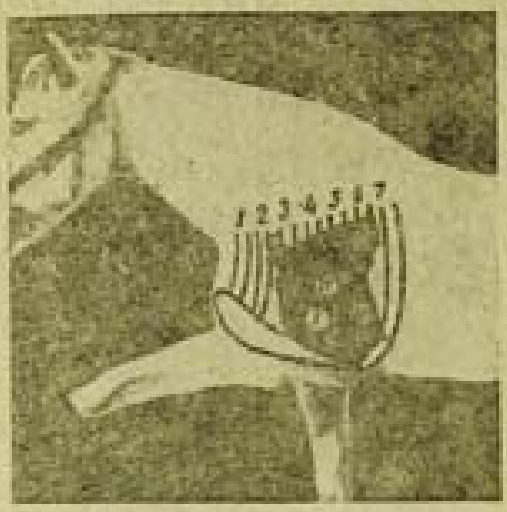
Սրտի տոների բազմաթիվ փոփոխություններից մեծ նշանակություն ունեն հետևյալները.

ա) Տ ո ն ի բ ի ք ո ւ լ ա ց ո ւ մ ը, որի պատճառն ամենից հաճախ լինում է հիվանդի հազդրդման պրոցեսների փոփոխությունը։ Դրանք վերաբերում է կրծքի պատի ալիքային հատկացումներին—հաղթահյուսվածքը, շնչային բնաթիլոցիանները, ներքամաքային էմֆիզեմները, ֆիբրինի կուտակումը պլեվրիտի ընթացքում, որոնք հիվանդի քաշվածքին են։ Մեծ նշանակություն ունի սրտի հետացումը կրծքի պատից, էմֆիզեմատոզ հիվանդի լայնացած թոքերի, պլեվրիտի էքսուդատի կամ ուռուցքների ընկճման հետևանքով։ Ուժեղ դեպքերում ձիսվածքային պատճառները պետք է փնտրել սրտի խցին՝ հիվանդական էնդոպլաստի քուլտացման մեջ, որ հաճախ պատահում է պլեվրալ միսկարդիտների և սրտի միոպերիկարդիտների ու նրա լայնացման դեպքերում։

Լանգարման բարձրագույն ասոցիանեն է հանդիսանում սրտի առնչվող ներարյուն անհնազանդումը։

Ներշնչ. նյդ. առաստաններվ սրտվիսոսիկ պերիկարդիտի կլինիկական պատկերում այս սիմպտոմը մի շարք ուրիշների հետ միասին, շատ կարևոր դիագնոստիկ նշանակություն ունեցող է համարվում։

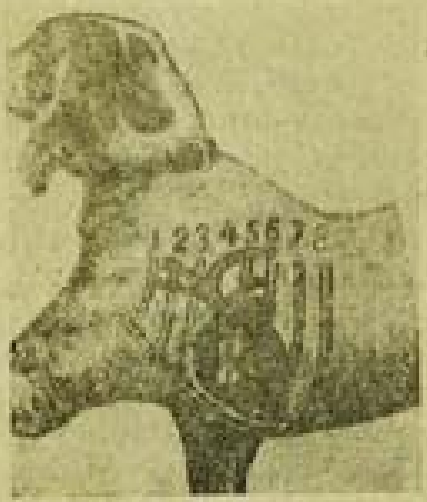
բ) Սրտի առնչվող ուժգնության որպես զուտ քանակական երևույթի պատահում է սրտի լավ զարգացման դեպքում, վատ անված ձիերի, նեզակուրծք կենդանիների մեջ, ինչպես նաև սրտի գործունեության ամեն մի ուժեղացման դեպքում, օրինակ, հոգեկան գրգիռի կամ մարմնական յուրաքանչյուր հետևանքում։ Ազդեցիկ միջոցներ են հանդիսանում սրտատեղ սրտի կծկումների էներգիայի ուժեղացումը և միաժամանակ սրտապատումը, ինչպես նաև հեղորդակության քանակական պայմանների բարելավումը։



Նկ. 38. Քիթ սրտի առնչվող բաժան օրգ-ը I—քաղցկեղ գրգիռիչը, II—սրտատեղ, III—մխոցով անցքը

Միաժամանակ ու դիաստոլիկ առնչվող բոլոր կամպոնենտների պարբերական ուժեղացումը պատահում է անեղծացնող հիվանդությունների ժամանակ, սրտային զարգացման անկրում, սրտի բորբոքումների, բազմաթիվ հիվանդությունների, քոքերի՝ սրտին հնձվող մասերի պնդացման, ինչպես նաև նշանակալից անեմիաների ժամանակ։

գ) Սրտի առնչվող շնչառական ուժեղացումը։ Որևէ առաստանին գնալուն առնչվող նշանակալից ուժեղացման դեպքում ընդհանուր հնչյունից նա առաջ լսվում է կամ, ինչպես ասում են, շնչառվում է։ Անասնաբուժության մեջ առաստանային խոցոտ նշանակություն են տալիս քոքային գարկերակի առնչվող շնչառին (ակցեսոռին)։ Նրա ուժեղացման պատճառ է հանդիսանում արյան ճնշումից առաջ բարձրացումը արյան շրջանառության փոքր շրջանում։ Քոքային գարկերակի երկրորդ առնչվող վրա շեշտ (ակցենտ) հայտաբերում են կապված հիվանդությունների պետք է նշել՝ քոքերի խրոնիկ ալվեոլյար էմֆիզեմը, բնածին թերիներ պնեմոնիան, երկ-



Նկ. 39. Ձիու սրտի առնչվող բաժնի օրգ-ը I—քաղցկեղ գրգիռիչը, II—սրտատեղ, III—մխոցով անցքը

փակ վանդակի անթափանցելիությունը, ինչպես նաև ձայն արագ միջոցի անհնազանդությունը։ Հաշտարարության փոփոխությունները չեն ազդում ոչ արագության վրա, որ ժամացույցի քարշակին զսպանակը տալու արագությունը նշանակալից չափով դրսից է։ Շարակի ձևափոխումն էլ այդ հնարավորությունը չի, միայն արագության վրա ինքնահարկերի ազդեցությունն աճում է։

Ազդանշանը երկարող տալիս գրա տարբերակ չէ առաջ և գալիս ընդհատումների հետևանքով արագության խոտորումն։ Երբեմն հայտնի են այդ հոգևոր գրքերի և միանալին լարումը գնգրում միանգամայն տարբեր ձևերի մեջ։ Ազդանշանը տալու վրա չէ ազդում երկու կայան երևույթը պատահում է իրարանցի նկատելիությունը, արտանետվելուցի և արտադրվելիք փոխարկումի ժամանակ։

Միատեսակ տանքի չհատպրում առանձնապես ուշ է արտահայտվում չինում ձևերի ինքնակցման անհրաժեշտ արագ գնգրում։ Ինքնակցման անհրաժեշտ տատանող ձևերի արագ փոխնկցնում հետագոտության ժամանակ, կամ բոլոր միացից հետո միատեսակ տանը ուշադրության է գրավում իր ուժով, հնչունությամբ և միատեսակ երանգով։ Մի քանիից հետո գրգիռն անհետանում է և արագ գործունեությունը և նրա հետ նաև արագ տանների քանից նախկին բնույթին են ընդունում։ Արագ բարձրացած գրգռականությունը, որ պատճառ տատանիչ արտադրման ձևով է արտահայտվում, արագ գործի ուժեղացումը և տատանիչ տանը չհատպրումն առանձնապես նշանակալի են ունենում արագ միանգամ ձայնը փոփոխությունները պայմանավորող ինքնակցման անհրաժեշտ ձայնուկ ընդհատող խզումների ձևի գնգրատկությամբ։

Նկ. 40. Տատանումներ երկարող տանի հատուկը։

Բացի գրանից, միատեսակ տանի ուժեղացումն են գնում պատճառներին հիմնականությունները և հաղորդական անհրաժեշտների, անհնազանդիչ հիմնականությունները, արագ քանակության ու նրա լայնացման գնգրում։

Արագ տանների գոյատևումը։ Արագ տանների տատանիչ կողմնորոշման ընդհատուց հետևից երբեմն լսելի է և հետագոտության միջոցին տանիչով հնչյունների գնգրատվում են արագ համեմատ արագ տատանիչ տոն։ Այդ գնգրատում, երբ լսելի հետևյանը հիմնական տանից բաժանված է լինում նկատելի ընդմիջումով՝ անվանում են տանների կրկնատատկում, իսկ եթե լարացույց տանը հիմնականի անհրաժեշտ չարունակությունն է կազմում, լսելիության միացն արագ մի վարքի համեմատ,— այդ անանուն երևույթը տանների հատում են անվանում։

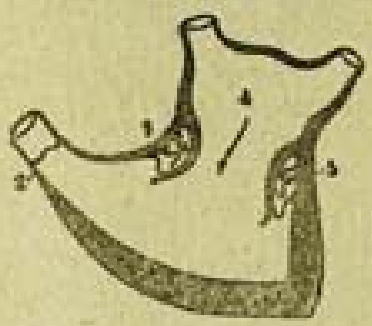
Արագ բլանով այդ միացը տատանման տատանումների (նկ. 40), որի տատանությունի ժամանակ երկարող տանը մի վարք միացն երկարած է

քվեակել, ցույց է տալիս երկրորդ տոնի կրկնապատկում, որի տարբերը բաժանված են բավականին երկարատև ընդմիջումով:

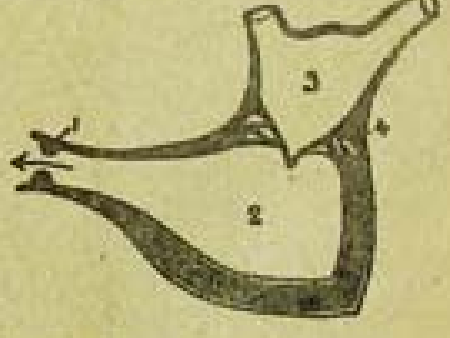
Սրտի ազմուկները: Սրտի ազմուկներ են անվանվում այն հնչյունները, որոնք նույնպես ծագում են սրտի գործունեության կապակցությամբ, բայց իրենց հատկություններով սրտի տոներից սուր կերպով տարբերվում են: Իրենց բնույթով սրտանք չափազանց տարբեր են լինում և հիշեցնում են քշշում, փչում, տերևների առատխոյան, առվի կարկաչում, բզզոց, բոսի քաղչքի հնչյուն, երքնեն՝ սուլոց, մռմռոց և այլն: Իրենց գոյացման տեղի առնչությամբ, բոլոր սրտի ազմուկները բաժանվում են երկու տեսակի՝ ենդոկարդիալ և էքստրակարդիալ: Վերջիններն իրենց հերթին բաժանվում են պերիկարդիալ, պնևմոպերիկարդիալ և, վերջապես, կարդիոպուլմոնալ ազմուկների:

Ենդոկարդիալ ազմուկներ: Ենդոկարդիալ կամ ներսատային են կոչվում այն ազմուկները, որոնք գոյանում են սրտի ներսում, նրա անցքերի հատվածում և անոր կապված են սրտի գործունեության որոշ փուլերի հետ: Դրանք խոշոր զինամասերի նշանակություն ունեն, հաճախ հանդիսանալով կլինիկական պատկերի ամենատիպիկության սիմպտոմներից մեկը: Իրենց ծագումով ենդոկարդիալ ազմուկները բաժանվում են օրգանական և ֆունկցիոնալ ազմուկների:

Օրգանական են կոչվում այն ազմուկները, որոնք գոյանում են սրտի փականների կամ անցքերի ձևաբանական փոփոխությունների հետևանքով: Սուր ու խրոնիկ ենդոկարդիտի ընթացքում զարգացող բազմատեսակ պաթոլոգիկ պրոցեսները, ինչպես ֆիբրինային փառի կուտակումը փականի մակերևույթին, չարակյաց հյուսվածքային գերաճումները, նյութի խոցային կորուստները, փականների քայքայումը, առանձին փնջիկների ամբակցումը՝ փականի մակերևույթի հատկությունները, նրա առանձնականությունը, ձևը և ամրացման եղանակը փոփոխում են նշված փոփոխությունների հետևանքով փականն արդեն չի կարողանում համապատասխան անցքը լիովին ծածկել, նրա եզրերը կլիպ չեն հենվում իրար, նրանց միջև գոյանում են ճեղքեր, որի հետևանքով փակումը քիչը է լինում, իսկ փականը՝ անբավարար: Անցքի անձեռնմխելի պատճառը սմենից հաճախ լինում է չարակյացական հյուսվածքով ընդունած և սուր կերպով հատատյած փականների առաձգականության նվազումը: Առաձգականությունը կորցրած փականը արդեն չի կարող նորմալի պես կատարյալ կերպով կատարել իր երկրորդ փունկցիան՝ համապատասխան անցքը ամրոցկոպես բաց անել արյան հոսանքի համար: Փականների փեղկիկները մասամբ միասին բացվելով, իրենց մակերևույթով կպչում են երկար ու նեղ մի ակոս, որի միջով անցնելու է

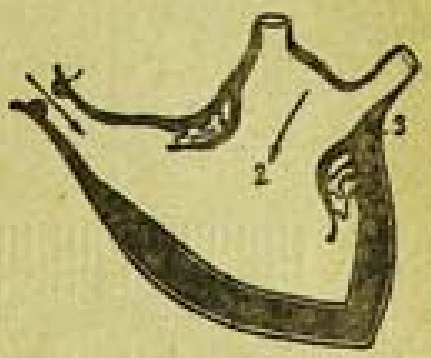


Նկ. 41. Աքսիմա Սրտի փականների դրությունը դիաստոլի ֆազում.



Նկ. 42. Աքսիմա Սրտի փականների դրությունը սիստոլի ֆազում.

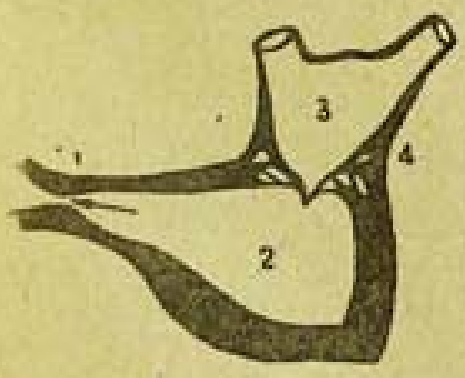
արյունը։ Ուրիշ դեպքերում անձկության պատճառն է լինում անցքի նեղության պրեկական կծկատությունը։ Փականի անբավարարության դեպքում արյան մի մասը սրտի հավասարաչափ բաժնի կծկության ժամանակ հետ է վերադառնում նրա խցերի միջին դռնյակների անցքով արյան ետդարձ հոսանքի հակատակ ուղղությամբ։ Փականի խցերի տատանումների հետևանքով, այդ պահին դռնյակում են տարբեր բնույթի և ուժի ազդումներ, որոնք հնչյունների կարող են հարաբերվել աուսկուլտացիայի ժամանակ։ Միևնույն ձանապարհով, այսինքն շնորհիվ անձկության դռնյակով տատանումների հետևանքով ազդումները են դռնյակում նաև սրտի անցքերի առնագների դեպքում։



Նկ. 43. Սիմ.։ Աորտայի անբավարարության։

Հետազոտության միջոցին հարաբերական պրպանական ազդումները պիտի տարանջատել տատոդրժելու համար անհրաժեշտ է երանց հատուկ հատկությունների ամբողջությամբ հարաբերելու։ Այս կողմից ուշադրության արժանի են ազդումի կապը սրտի փուլերի հետ, նրա ուժը, punct. optimum-ը և. վիբրացիա, նրա բնույթը։

Օրգանական ազդումները սրտի գործունեության որևէ փուլում հետ սերտ կապված բացասական ժշտակությունների են։ Ամբողջ սիստոլի ընթացքում դռնյակով ազդումները կրկնում են սիստոլիկ, դիաստոլի ընթացքում դռնյակներ՝ դիաստոլիկ ազդումներ։ Դիաստոլիկ ազդումներն էլ տարբերում են պրոտոդիաստոլիկ (պրոտոդիաստոլիկ) ազդումներ, որոնք դռնյակում են դիաստոլի սկզբում և պրեսիստոլիկ ազդումներ, որոնք դիաստոլի ամենավերջում են դռնյակում։



Նկ. 44. Սիմ.։ Աորտայի առնագ։

Սիստոլիկ ազդումներին են վերաբերում աորտայի և թոքային զարկերակի առնագի և երկվենկ ու եռավենկ փականների անբավարարության ազդումները։

Դիաստոլի միջոցին դռնյակում են ազդումներ աորտայի և թոքային զարկերակի անբավարարության, ինչպես նաև այն ձևի սրտի աորիոմիտրիկուլյար անցքերի առնագի դեպքում։ Աորտայի և թոքային զարկերակի անբավարարության ազդումները սրտի կողմնակի (թոուլյոման) փողի սկզբնական մասի վրա են ընկնում, այնինչ մեծ մասամբ դուռ պրոտոդիաստոլիկ են։ Միտրալ անցքերի անձկության ազդումները կարող են երևալ ամբողջ դիաստոլի վրա, այլ դեպքերում նրանք մեջքի պրեսիստոլիկ են, մերթ պրոտոդիաստոլիկ։

Առնգանի առնագրական միջոցով ատացված կորագծերի վրա կարելի է

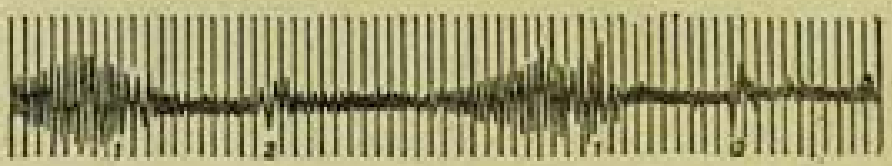
նկատել բնորոշ փոփոխություններ անցած այն դեպքերում, երբ ականջը նորմայի սուբ չնշումներ չի հայտաբերում։

Գարգ արտահայտված պրեսիստոլիկ ազմուկ ունեցող ձիուց ստացված առնոգրամման (նկ. 45) ընտրությամբ է արձագում ազմուկի դադարման ժամանակն ու անդորրությունը, որն սկսվում է մեծ ընդմիջումից հետո։ Հաջորդող բարձր ամպլիտուդի և համախականության տատանումներով և տևում է առաջին տոնի։

Երկրորդ տոնն սկսվում է մեծ քանի տատանումներով, վերջանում է փոքր ամպլիտուդի և բարձր համախականության տատանումներով։

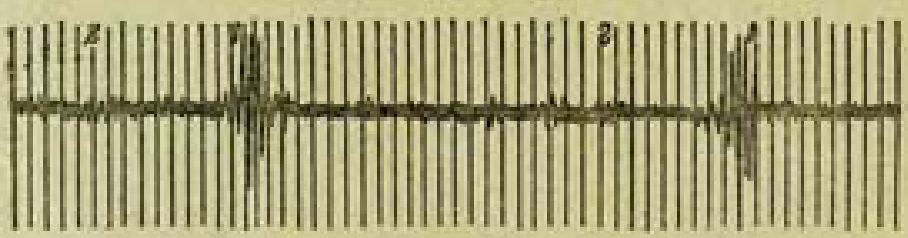
Երկրորդ տոնոգրամն ստացված է նախախորշերի ավտոմատիա ունեցող ձիուց, որի աուսկուլտացիայի ժամանակ լսվեց առաջին տոնն է լսվել։ Կորագիծը նշում է միանգամայն անփոփոխ սիստոլիկ տոն և շատ անորոշ երկրորդ, որն արտահայտված է միայն անորոշ, փոքր ամպլիտուդի և համախականության տատանումներով։

Ա ղ մ ու կ ի ա ն ժ ը տատանվում է ահագին սահմաններում։



Նկ. 43. Պրեսիստոլիկ ազմուկի առնոգրամմա

Երբեմն ազմուկները այնքան զորեղ են, որ նրանց կարելի է հեշտությամբ լսել ոչնաչորի երկարությամբ, միշտ, խոկ երբեմն նաև պալատի վրա (սուբ էնդոկարդիտ), այլ դեպքերում նրանք հազիվ լսելի են և միայն փորձառու ականջը կարող է լսրտնել։ Ազմուկի ուժը կախված է պլեսիմետրական երկու գործոններից ստեթոսկոպից՝ ա) արյան հոսանքի արագությունից և բ) անձնական մեծությունից։ Ամենամեծ բնականությամբ ազմուկները դադանում են մինչև ատրիումների անձկությունների ժամանակ։ Անոշան քանոցները ու անբավարարությունները արյան հոսանքի ստորական ստորության դեպքում ազմուկ բոլորովին չեն դադացնում. վերջանը կատա-



Նկ. 44. Տոնոգրամմա երկրորդ տոնի անկումը

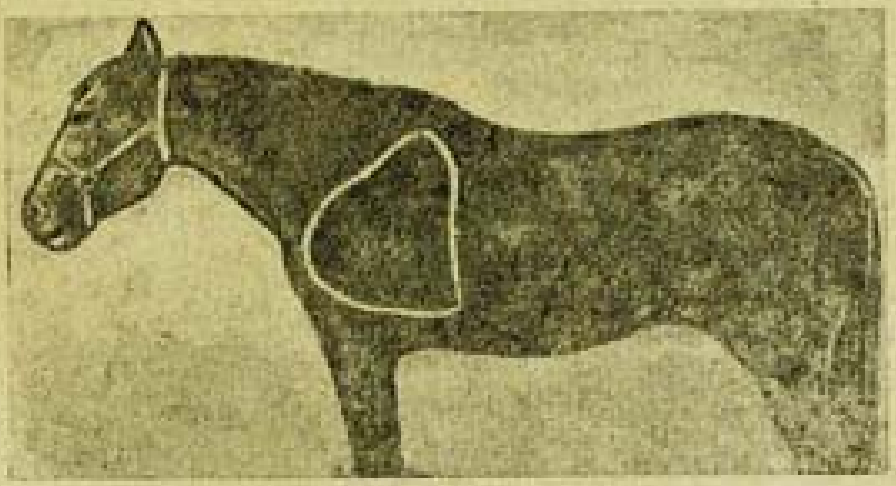
բելապես պոկվելիս ազմուկները նույնպես չեն կարող դադանալ, քանի որ բացված անցքի լայնությունը հարաբերական է արյան հոսանքի արագությանը։

Արյան գործունեության ամեն մի ուժեղացում, արյան հոսանքի արագության բարձրացման հետևանքով, բարձրացնում է նաև որոշ ազմուկ-

նկրբ։ Դրանով հաճախ պատճառ են կլինում մաշած ատամունքը որոշելիս։ Որպես դեղնք դործադրելուց համ կվնդանուն քիչ ժամ առնելուց հետո երբեմն հնարավոր է լինում լսել այն ատամունքը, որոնք սովորական պարմանների մեջ լսելի չեն։ Մի ինչուն չափի արատի պատմանների մեջ ամենամեծ ատամունքները առաջվում են առջևից և արտաքին ու ներքին փոփոխանների անդամախտությունից։ Ամենից մեծն են առբիմենսրիկուլյար անցքերի առնչության ատամունքը։

Ատամունքի բնականմիության բերն ասել բնական պայմանների մեջ շատ դեպքերում նույնպես սուր կերպով փոխվում է, որպես հոսանքի արագության փոփոխության համապատասխան։ Այսպես, որքան, արտաքին անդամախտության ատամունքն ամենից մեծ է լինում պիտառի ամենաակրում, իր զարգացման պահին, քանի որ արյան հոսանքի արագությունն արտաքից դեպի արտաքորչը այդ պահին ամենամեծը կլինի։ Արտաքի պատարկումով ու ձախ արտաքորչի լցումով ատամունքը մեծանում է և երբեմն պիտառի վերջնանալուց շատ առաջ անհետանում։

Որևէ անցքի յուսանգքում զարգացող ատամունքների punct- optimum-ը համապատասխանում է մինչուն անդում նորմալ պարմաններում զարգացող արտի տոների անդարկության։ Այսպիսով, ձիու ներքնեղ փոփանի անդամախտության և նրա անցքի առնչության ատամունքը ամենից լավ են լսվում 5-րդ միջկողային տարածության մեջ։ Քոթակին գաբկերանակի ատամունքները— 3-րդում և այլն։ Բացառություններ են հազվում մեկայն արտաքի ատամունքները, որոնք հնչության մեջ հաղորդվում են վար ու առջև և առվորաբար ամենից լավ են լսվում 3-րդ միջկողային տարածության։ Սակայն,



Նկ. 47. Արտային ատամունքների լսելության դեպքում ընդհատվելի ժամանակ

արտի սուր հիպերտրոֆիաների համ լսնդացումների դեպքում, նրա ծայրային մեծացման կապակցության մեջ, փոխվում են նաև punct- opt- դրության- ները, որոնք անպատճառվում են այս կամ այն ուղղության մեջ լսնդացման չափի ու անպարկության վարքի առնչության մեջ։

Ա պ ա ս կ ն ե ր ը կ ո ռ ա յ ի ն փոփոխությունների պարզ ձևի արտաների դեպքում համեմատաբար ընդին նշանակություն ունի, քանի որ հիվանդության ախտանիշ առանձնահատկությունների հիման վրա հազիվ թե կարե-

չի լինի որևէ նորամուծություն անել։ Ջուռակցված արտադրանքի պնդությունը, նրա լարվող ամուրությունը մի անգամից մի քանի կետերում է գոյանում, ինչպես օրինակ, ատրճանի առանցքի և միաժամանակ երկփնջակ փականի անդրավարարության դեպքում, հնչյունի քնուրքն արժանի է մեծ ուշադրության։ Ատրճանի վրա և որսի գաղափարը լավագույն հնչյունի ամուսնական տարբերությունները հիման վրա, որսորդ այս մեծ ժամանակ կարելի է ենթադրել, որ ամուրությունը միաժամանակ երկու կետերում է գոյանում։

Հնչյունների մրցանարշն այս անբրայլին են վերագրում նաև փականների համեմատական անդրավարարությանը ամրությունը։ Անդրավարարության այս ձևը, որը ներդրանային, ամենից հաճախ սխալների աղմուկների գոյացության է պատճառավորում, համեմատական է կոչվում այն պատճառով, որ միանգամայն անփոփոխ փականը կորցնում է կանոնավոր գործելու ընդունակությունը համապատասխան անցքի բավականաչափ լայնացման հետևանքով, որը նա ի վիճակի չի լինում դիմադրելու, ընդ որում որ նրա մակերեսը միանգամայն նորմալ է լինում։

Անցքի լայնացման պատճառ է լինում կամ սրտի մկանի տոնուսի նվազումը կամ սրտի պատերի լայնացումը սրչան կանգի հետևանքով նրա խոշորանում։ Այդպիսով, նայած առաջացնող պատճառին, լայնացումը կարող է լինել մշտական կամ ժամանակավոր։ Երկփնջակ փականի համեմատական կայուն անդրավարարությունը հաճախ պատահում է միտրալ փականների և ատրճանի փականների անդրավարար փոխհատուցված (կոմպենսավորված) արատների ժամանակ, ինչպես նաև նրանց կատարյալ զուգորդվածության ժամանակ։ Ուռածնչի մկանի համեմատական անդրավարարությունը հաճախ կոմպենսացիայի խանգարման հետևանք է լինում միտրալ անցքի արատների ժամանակ։

Փնջակավոր փականների ժամանակավոր անդրավարարությունը ամենից հաճախ միանալին նպաստում է առաջանում։ Սովորաբար այն ատրիովենտրիկուլյար անցքերը նեղացնող միանալին քիչերի ուռուցման կամ փնջակավոր փականները սխալի ընթացքում իրենց դրության մեջ պահոց պատրաստի միանների անդրավարար գործունեի հետևանք է հանդիսանում։ Այդպիսով համեմատական անդրավարարության հիմք կարող են կազմել մի կողմից կայուն, անվերադառնալի պատճառներ, մյուսից՝ ժամանակավոր ազդեցություններ, որոնք համապատասխան պայմաններում և բուժման դեպքում անհետանում են։ Այս դեպքում գոյացող աղմուկները զուտ օրգանական աղմուկներից տարբերելը որոշ դեպքերում շատ դժվար է լինում։

Օրգանական աղմուկների դիֆերենտիալ նշանակությունն այն է, որ սրանց հայտնվելը փականային ապարատի կամ նրանով ծածկված սրտի անցքի ֆունկցիայի խանգարում է նշանակում։ Ճիշտ է, այս խանգարման հիմքում կարող են լինել ոչ միայն փականների կամ սրտի անցքերի օրգանական աղմուկների գոյացումը պայմանավորող ձևաբանական փոփոխություններ, այլ նաև տարբովենտրիկուլյար անցքերի համեմատական անդրավարարությունն և, վերջապես, զուտ ֆունկցիոնալ խանգարումները։

Այդպիսով, աղմուկների հայտաբերումը դեռ չի կարելի ապացույց մե-

քոչ համարել ասք կամ խրոնիկ ընդհակառակը պետական գնելու համար։ Այս տեսակետից բացատրություն են անում շատ գրքեր, ուսումն և թոմսկա-նին կայան ապրանքների համար, որոնց լանչերությունը արտ համապատ-ասխանելիքից շատ հեռու է գնում։ Այդպիսի ուժեղ ապրանքները սովորա-բար ասք ընդհակառակը հետևանք են լինում և անխուսափելիորեն կապ-ված են այս հիմնադրության համար բնորոշ մի շարք ասքերի հետ։ Միայն կոպիտ, արատ գործողությամբ հաղթել քո կարելի լինել վիճաբա-նել այն գնդակները, որը հաղորդում է ապրանքին հետևել կամ գոնե կա-պել այն հիմնով կենդանու նոր անցկացրած մանրեակաև որևէ հիմնա-դրության հետ, ինչպես արձանագրել, գրիպի, ինֆլուենցայի, խոցերի կարմ-րուկի, սեռամոլիայի, գնդամախտի և այլն։ Իր հերթին, արատ գործունեության ամեն մի բարելավումով, ինչպես արձանագրել, արատ գնդակը գործադրելուց հե-տո անհետացող շատ մեզմ սխտորային ապրանքներն ամենից հաճախ ֆունկ-ցիոնալ են լինում։ Սակայն կարող են լինել և բացառություններ։ Պետք է հիշել, որ ապրանքների անգամ կատարյալ բացակայությունը գեռ նրանից չի ապա-հովում, որ ընդհակառակն հատուկ ձևավորանական փոփոխությունները, որոնք չեն արտահայտում փոխանակային ապրանքով աշխատանքի հետևանքով մեկից՝ բացակայում են։

Առանձնացնելի ժամանակ հաշվառումների փոփոխությունները գնահատելու, անհրաժեշտ է ուշքին ունենալ գործունեության մի շարք այլ փոփոխություններ, որոնցից մեզ նշանակություն ունեն արտ գործի ու արտի միջոցի, սեփականաշրջի ապրանքները, շինարարական ապրանքների և մանավանդ անասնական ապրանքները։

Ցլիների պատկերի վերլուծության և հետազոտության մեջ ընդունված ապրանքների հատկությունների համար մեզ հաղորդում է ոչ միայն ընդհակառակի գնդակը, այլև փոփոխությունների առա-ջացման միջոցը որոշել, որն իր հերթին գործնական մեզ նշանակու-թյուն ունի։

Ա ն ա ս ն ա կ ա ն ա յ ա գ ա ն ա կ ն ե ր։ Բացի արդյունաբերից, տարբերում են նաև ֆունկցիոնալ ապրանքներ, որոնք նույնիսկ արագ կլի-նիկական նշանակություն ունեն։ Շատ հաշվառումների են գրանք մեջ բնակչի բնակչության անհետքայլ, արհեստագործի ու պերսոնալ-ապրանքի խրոնիկ մեզ-մանակ, բնակչության հիմնադրությունների անդամ մեջ, ինչպես նաև բուլլ, մատ անդամ, հաշվարկ մեջ։

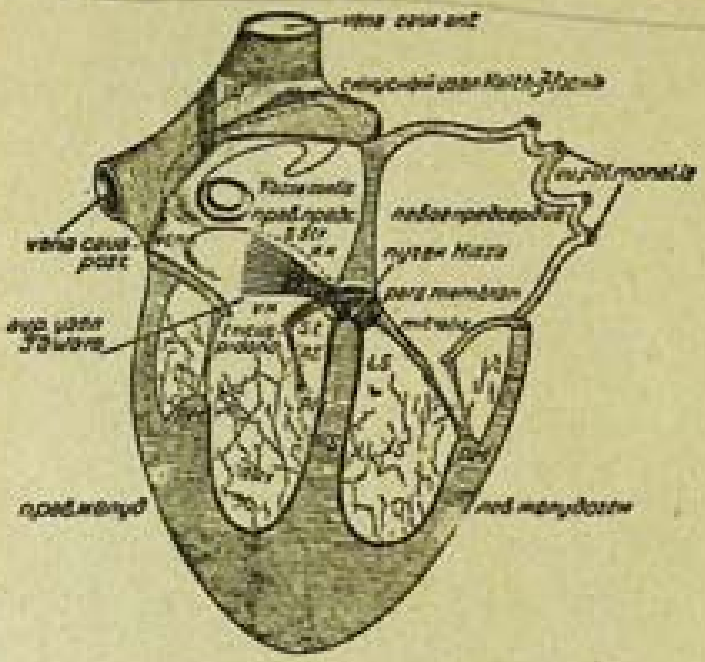
Ցուցակների ապրանքների գոյացման պատճառները որոշակի կերպով մեզ չեն պարզված։ Երանց գոյացման պրոցեսում անշուշտ արագ նշանակություն ունեն արյան ֆիզիկական հատկությունները վերա-խրությունները և ամենից առաջ նրա մածուցիկությունը, որը հետաքրքիր է արյան հոսանքի արագացման։ Արհեստականորեն առնգիմած հիպերինոզի մեջ, օրինակ, մեզ քանակությամբ բնախտական չա-ղության նկատելի աճ, փորձնական կենդանիների մեջ հաղորդում է առաջ բերել անկայուն ապրանքներ։ Ամենայն հավանականությամբ այդ հոգի մեջ են ծագում ֆունկցիոնալ ապրանքները մեջերի բնակչության անհետ-ացման, պերսոնալ-ապրանքի ու արյանաղացման ժամանակ, որ հնչում է լինում ե-րբ մեջերի ապրանքներում։

Ներսային հիվանդությունների ժամանակ հատատքերվող ապտուկների պատճառը համաձայան է պահման մկանների կծկումի քուլացումն է, որի հետևանքով ատրիովենտրիկուլյար փականների համեմատական անբավարարություն է առնգիմում։ Այս դեպքում պատճ որոշ նշանակություն ունի նաև արյան հոսանքի արագացումը, որի գործունեության արագացման և արյան ընշման բլնգման հետևանքով։

Ծաունկցիոնալ ապտուկները շատ քուլլ ու նուրբ հնչյուններ են, որոնք փչող կամ հպպտպտոր բնույթ են ունենում։ Մեծ ժամամբ պրանք դուռ սիստոլիկ են լինում և լսվում են ամբողջ սիստոլայի ընթացքում։ Պրանք մերթ անհետացող, մերթ կրկին պայտող շափազանց անկայուն հնչյուններ են և քիչ բրնից ուժով և քիչ անգործությամբ շափազանց փոփոխական։

Ծաունկցիոնալ ապտուկների այս հատկություններըՙ փոքր բնանոթության ու փափախականությունըՙ շատ դեպքերում ոչնում են պրանց արգանական ապտուկներից տարբերելու։

Պ ե ր ի կ ա ր դ ի ա լ ապտուկներ։ Էքստրակարդիալ ապտուկների մեջ պիտանատիկ տեսակետից մեծ նշանակություն ունեն պերիկարդիալ ապտուկները։ Պրանք պայմանում են արտաքին մանկերևանին արտապարկի խոտոշում և ատաջ են գալիս ֆիբրինի կուտակման հետևանքով խտատրտրտ գարձած արտապարկի քնրքիկների շփումից։ Այս տեսակ ապտուկները ընտանի կենդանիների մեջ մըշ տարած ֆիբրինային պերիկարդիտի ախտատում են հանդիպատում։ Հետազոտում



Նկ. 48. Սրտի պրժան (քատ Լիխնի)։

արտապարկի խոտոշում հնդուկ կուտակվելիս շփման ապտուկները անհետանում են, քանի որ արտապարկի ատմ ատրվեն հնդուկ էքստրատատ շերտով իրարից բաժանման քնրքիկների շփումն անհնարին է դառնում։

Իրենց բնույթով սրանք ատվորապես նմանում են շփման, քորումի, ճանկռատի, քնքուշի, կրճատոցի հնչյուններին և այնպիսի տպատվորություն են գործում, կարծես հենց ականջի առակ են պայտնում։ Էնդոկարդիտիկ ապտուկներից սրանք տարբերվում են պլեսոմորտակա այն բանով, որ սրտի գործունեության որոշ փազի հետ ատնքան անկապ չեն կապված, ատրինքըՙ պայտնում են երկու փազերի բնթացքում և համառ սիստոլից պետություն են անցնում, երբեմն անգամ անընդհատ են գառնում, ժամանակ-ժամանակ

միասին քիչ ժեղմանատով։ Շատ քիչ ապրուստներ չունեն երբեմն միասին, ամենից հաճախ սիրատիր ժեղքանում և բաժանվում են, այնինչ այն ժամանակում երբ քնքշիկներն իրենց անգիր մատիտով չափով են հետացած լինում։ Ի տարբերություն ընդհակառակ ապրուստների, որոնք անկարող խիստ անզգայական չեն և ամենից հաճախ չունեն են սրտի հիմքում, քաղցրահոգի գնից մարդ։ Նրանց հարգությունը քնդունակությունը շատ մեծ է, առհասարակ վիճ, վարք և այլ ու այլ կողմ անզգայությունը նրանք սրտով անհետանում են։ Կրնդրկ-վոնդակից անդրեին նրանք զարգացած են և մտածկ են իմաստ։ Մենք մատանի պրանք շատ քիչ ու պրա հետ միասին անկարող հեղյակներ են։ Երբեմն պրանք չունում են մի քանի ժամ չի միացում միասին, այլ գնդրկներում մի քանի օր են մնում։ Ձնքրքինների հետ հարաբերությունների անհետացումը, նրանց հարգարումը, քնքրքիկների բաժանումը համարյան հետևյալ ընթացքով վերացնելով սրտապարկի քնքրքիկների չիմանն հետևյալությունն իրար հետ, հեղյակների զգացումն անհետացին են գալիս։

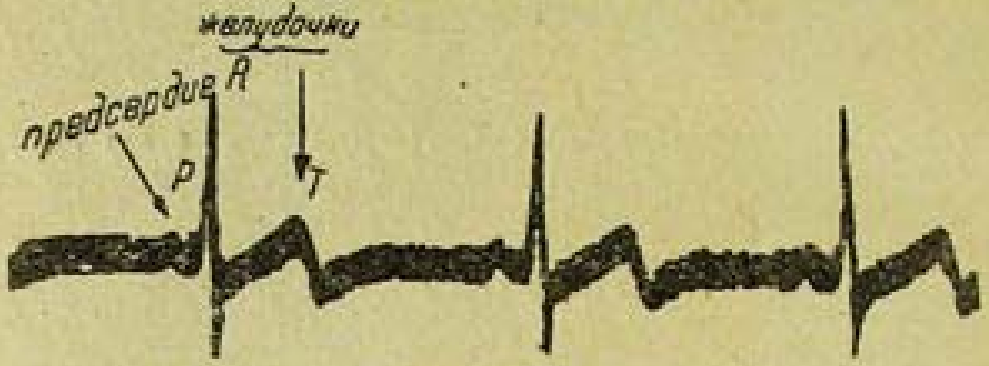
Պնքրքիկապրիկ ապրուստների նշման հատկությունները։ Կրծքի վանդակի բարելավման պայմանների չարաշահումի և պնքրքուհիկի ժամանակ, սրտի գործի ու տունների սուր գործունեության, մի շարք ուրիշ, պնքրքիկապրիկների համար բնորոշ երևույթների կապակցությամբ, այս տեսակ հեղյակների շնչու գնահատումն ու նրանց համուտ օգտագործումը հնարավոր են գործնում։

Ո վ ա ն ք ի ա պ ր ո ւ ս կ ն ե ր։ Արտապարկի խոտորում հետևյալ երևույթները գործնում են հեղուկի անկախությունից հեղյակներ, որոնք ձմեռնում են ձիմանքի, քշշումի, նոտացումի, բնդացու ապրուստի և այլն։ Գրանք առանձ են ձիմանքի ապրուստ անունը։ Իրենց առանձնահատկություններ և իրենց հարաբերությունների ֆիզիկի նկատմամբ ձիմանքի ապրուստները չիմանն ապրուստներից կտրելա չեն տարբերվում։ Ամենից պարզ են լսվում նրանք սրտի հիմքում, կարող են ծագել երբեմն ֆիզիկի բնքնացում և հանգիստ սիրատիր պիտատ են անցնում։ Ձիմանքի ապրուստների հետ միասամանակ հարաբերվում են սրտի գործի առաջ կատարյալ անհետացումը, սրտի տոնների քնդլացում և սրտի համեմատական բրուտների նկատելի չափացում։ Միմյանցների նման գործակցությունի պնդում խոշոր ազգ։ անասունների սրտամատների ապրիկապրիկների անհետացումը կատարելագործ հնարավոր է գտնում, շատ սր ոտ համարյա միևնույն հիմանգությունն է, որի ընդհանուր նրանք նկատվում են։

Գ ա ր գ ի ո պ Ի մ ո ն ի կ ա պ ր ո ւ ս կ ն ե ր ը ծագում են ֆիզրքնային պրիմրանների ընդհանուր սրտապարկի սրտաբերի մասնիքների վրա պինդ չափով գործունեությունի հետևանքով։ Շատ նման գտնում պրիմրիկապրիկների ապրուստները տարբերվում են այն բանով, որ սրնկանների են ազ մի սրտի կծկումների, այլ ընդհանուր չարժումների հետ։

Էլեկտրոկարդիոգրաֆիա։ Սրտի մկանը կծկվելիս, սրտի որոշ մասերում էլեկտրական հոսանքներ են առաջանում, որոնք հաղորդվում են մարմնի մակերևույթի հյուսվածքներին և էլեկտրոկարդիոգրաֆի միջոցով կարող են գրանցվել թղթերի վրա, որն էլեկտրոկարդիոգրամա անունն է ստացել։

49-րդ նկարում բերված է առողջ մարդու էլեկտրոկարդիոգրամման և նրա հարաբերությունը զարկերակային պուլսին։ Սկսվում է նա փոքրիկ կնոճիկով (P), որը պայմանավորված է նախախորշերի կծկման հետևանքով։ Այդ առաջ կնոճիկը դեպի վեր է ուղղված և որոշ ժամանակ մնալուց նրա գագաթը ընկղմված է լինում, որ ձախ նախախորշի կծկումի ուշացման հետևանք է։ P կնոճիկին հաջորդող կորագիծը հորիզոնական կարճ մասը գրգիռի փոխանցում է նշում Աշոֆֆ—Տավարի հանգույցով՝ նախախորշերից սրտախորշերը։ Ցածում են այն P կնոճիկի սկզբից մինչև կորագծի հետևյալ բեկումը։ R կնոճիկը, որը գրգիռի տարածումն է նշում Գիսի փնջի ուրած մկանի վրա, պայմանավորված է ընդհանուր սրտախորշերի կծկումի։ Նրան անմիջապես են սկզբնական, իսկ T կնոճիկը՝ վերջնական սրտախորշային կնոճիկ։



Նկ. 49. Էլեկտրոկարդիոգրամմա (ըստ Nöggerath-ի)։

Սրտի հիվանդություններին ժամանակ էլեկտրոկարդիոգրամման ցույց է տալիս նորմալ կորագծի ընդհատվելը, որը խիստ ցավագրական և հավասար նշան է համարվում։ Այդպես, հիպերտրոֆիայի և ձախ նախախորշի լայնացման համար միշտակայուն են P կնոճիկի մեծացումը և նրա գագաթի ընկղմումը։ Աորտայի անբավարարության համար՝ սրտախորշային կնոճիկների մեծացումը։ T կնոճիկի փոքրացումը և նրա բացասական բնույթը, ամբողջ էլեկտրոկարդիոգրամմայի անորոշությունը բնորոշ են սրտի մկանի ծանր հիվանդություններին համար։

Սակայն ամենատարածվածը փոփոխություններն էլեկտրոկարդիոգրամման հաչտոթներում է սրտի առիքմիաների ժամանակ, հետազոտության ամենատարածված մեթոդներից մեկը հանդիսանալով առիքմիաների կլինիկական վերլուծության ժամանակ, որը թույլ է տալիս առիքմիայի ձևն անհապաղելորեն որոշել։

Պ Ո Ւ Լ Ս

Պուլսի հետազոտությունը։ Սրտի յուրաքանչյուր կծկումը որոշ ժամյակ ազդում է պղնձով ատրասայի մեջ, պայմանավորում է զարկերակների պատերի լրիվ սեղմից դադար մինչև ուիքմում, որը շոշափելիս զարկի ստեղծություն է դրծում։ Անթափանցի զարկանման այդ երևույթը դեռ հին ժամանակներից պուլս է կոչվում (pulsus—զարկ)։ Պուլսի հետազոտությանը նշանակություն էլ դիֆերենտիկ մեծ նշանակություն է տրվում սրտին մի մեթոդի, որը մեզ որոշ պատկերացում է տալիս սրտի գործունեության բնույթի, սրտի և արյան շրջանառության վիճակի մա-

սին և այլն։ Մակաց պուլսի հատկությունները դնահատելիս չպետք է մոռանալ, որ այդ ավյալները բացարձակ նշանակություն չունեն և կարող են խնդացրոցին ապատարծվել հաշվի առնելով կլինիկական պատկերը իր ամբողջությամբ։

Լայն պրակտիկայի համար պուլսի հետազոտության միակ մոտեցնի մեթոդը շոշափումն է։ Քնափոս կլինիկական որոշ փորձառության դեպքում մոտ պարզ լինելը շոշափելի զարկերակի պատճ հնա պուլսի որակի մասին որոշ պատկերացում տալիս է, բայց այնուամենայնիվ լրիվ արդյունքը ստանում են կանոնավոր մեթոդիկ հետազոտությամբ։ Պուլսի շոշափումը կատարվում է զարկերակի վրա գրված երկու մատների ծայրերով. անդրելով նրանցից մեկով այնպիսի ուժով, որ պուլսի զարկը հնանում զանված մատում միանգամայն անհետանա, երկրորդով հետազոտվում է շոշափել զատարկված զարկերակի պոսը, որն ուղղ կննդանիներին մեջ այնքան փափուկ է, որ ուրիշ հետազոտողներից չի տարբերվում։ Աչալուրջ ճանապարհով կարելի է պատկերացում կազմել անթափսատի լարման ու նրա հատկության մասին։ Անոքը զգուշությամբ անդրելով, պլսրելով այն խոտորնակ ուղղությամբ, ստիպով նրա վրայով երկարությամբ, հետևելով կարելի է որոշել նաև անոքի լյման ամպճանը։ Զարկերակը անդրելիս մինչև պուլսի կատարյալ անհետացումը նախատած ուժը քուլլ է տալիս գատելու արյան ներանոքային ճնշման բարձրության մասին, որը կլինի այնքան բարձր, որքան ուժով անհրաժեշտ է լինում անդրել։ Պուլսի զարկի զգացողությունն ամենից լրիվ կլինի, եթե չոշափվի այնպիսի ուժով, որպեսզի պիտանի ընթացքում զարկերակն ամբողջովին անդրված լինի, իսկ սիստոլի ժամանակ կարողանա միանգամայն բացվել։ Շոշափման այս եղանակը պատկերացում է տալիս պուլսի մեծության մասին։ Հետազոտության նպատակն է հաղորդում որոշել պուլսի բնույթը (հաճախականությունը), նրա որոկը և, վերջապես, սիմետրը։

Ընտանի կենդանիների պուլսը հետազոտելիս կարելի է օգտագործել ամեն մի պերիֆերիկ զարկերակ, եթե այն հնարավոր է լինում անդրել պինդ հենակետի։ Ձիու պուլսը սովորաբար շոշափվում է ծնոտի արտաքին զարկերակի վրա (a. maxillaris externa), որը հեշտությամբ է շոշափվում ստորին ծնոտի ներքին մակերևույթի վրա, անոքային կտրվածքի մոտերքում։ Անհրամեշտության դեպքում կարելի է օգտվել քունքի զարկերակով (a. temporalis), դեմքի խոտորնակ զարկերակով (a. transversa faciei) և թույլի զարկերակով (a. brachialis)։ Տավարին հետազոտելիս, այդ նպատակով օգտագործում են դեմքի արտաքին զարկերակի այն մասը, որն անցնում է ծամելիքի մկանի վրայի եզրով (a. facialis)։ Մանր կենդանիների պուլսը ամենից հաճախ հետազոտում են a. femoralis-ի վրա։ Շների ու կատուների թույլուկի ներքին մակերեսի վրա, արմնկահոդի մոտ դժվար չէ շոշափել a. brachialis-ը։

Պուլսի հարվածների թիվը մի րոպեում քնասնի կենդանիների մեջ տատանվում է մեծ սահմաններում։ Դրա պատճառը՝ մշտական ու ժամանակավոր գործոնների ազդեցությունն է։ Վերջիններից, որոնց ազդեցությունն ավելի պարզ և ուսուցիկ է արտահայտվում, քան մշտականները, ամենից ավելի նշանակություն ունեն՝ արտաքին բարեխառնության

նը, շրջապատող ոչխ խոնավությունը, ատամոքսի և աղիքների լցման աստիճանը կերից հետո, մարմնի չորությունը, կենդանու հոգնկան վիճակը և այլն։

Տատանումների սահմանները հետևյալն են։

Կենդանու տեսակը	Հարվածների քիվը մի րոպեում	Կենդանու տեսակը	Հարվածների քիվը մի րոպեում
Ձի	24—44	Շուն	70—120
Խոշոր եղջ. անասուն .	40—80	Կատու	110—130
Ոչխար ու այծ	70—80	Ճագար	120—140
Հատ	31—52	Թռչուն	130—300
Խոզ	60—80		

Գաճաչոդիկ վնասակարություններն ապղնչով, սիրտ ու անոքային սիսանի վրա այլևայլ ուղղություններ; պուլսի հաճախակիության, նրա հատկություններն ու ոիթմի կանոն փոփոխություններ կարող են առաջացնել։

Պուլսի ստուգումը (տախիկարդիա) ամենից առաջ պատահում է տենդային և թունվնկցիոն հիվանդություններին ժամանակ։ Հիպերթերմիայի հետ միասին, պուլսի արագացումն ընդունում է որպես առանցային վիճակի ամենացուցադրական ու վաղ սիմպտոմներից մեկը։ Ախտացման ատաճանն այս դեպքում շատ անգամ կարող է լինել մի շարք պայմանների առանձնությամբ—թունվնկցիոն պատճառի վերացնանության, տենդի բարձրության, տրոփ մկանի վիճակի, տրյան ընդհանուր բարձրության և այլն։ Թունվնկցիոն ախտերում, շնայած բարձր հիպերթերմիային, պուլսի հարվածների քիվը համարյա չատ չի և դեպազանցում նորմայի մաքսիմումը։ Հիվանդության զարգացումով ու ատաստիացումով նրա քիվն ամնում է հասնելով մի րոպեում 60—70 հարվածի։ Այս դեպքում համեմատ անհամապատասխանության են հարատարկում անընդհատ ամման հակում ցուցաբերող պուլսի քիվ ու մարմնի ատրճն իջնող ջերմության միջև։ Այս տեսակ անհեղգաշնակություններն ատրոնոատիկ տեսակներից մեկը տրպես ծանր սիմպտոմ են դասվում։ Համենայն դեպս, պուլսի միջին 80—90 հարվածի մի րոպեում բարձրացումը ձիու անոքային հիվանդության դեպքում ատրճն տրսի ֆունկցիաների ծանր խանգարումների նշան է։

Պուլսի ատրագացման երկրորդ պատճառը—տրսի մկանի քուլսիկյունն է։ Այդ հոդի վրա տուր փոփոխություններ են առաջանում միոկարդիտների, տրսի վալվանների չհամապատասխանության, տուր ենդոկարդիտների, պերիկարդիտների և տրսի նևրոզների ժամանակ։

Մանյան խրոնիկ հիվանդություններին, ինչպես արթնակ, միոկարդիտների, ճարպակալման, պատկարկերկրակների սկզբնական ժամանակ երբեմն անգամ նշանակալից դանդաղացում է նկատվում։

Վերջին ճնշումի անկումը վազոմատորների (անոքաշարժիչների) պարալիզի կամ առատ արյունհոսությունների հետևանքով, ապղում է մեխանիկ ուղղությամբ, տուր տամիկարդիանը առաջացնելով։ Բացի դրանից, պուլսի արագացումը կլատարակարդիալ գործողների ապղնցության հետևանք կարող է լինել։ Մրան են վերաբերում անթվելիորեն հաճախարա-

Հոմ ծագող ատիպիկությունները, սաստիկ ցավերով կապված հիվանդությունների ժամանակ, պուլսի արագացումը n. vagus-ի պարալիզների դեպքում էնցեֆալիտների, մենինգիտների, ուղեղի ուռուցքների ժամանակ։

Պուլսի պաղպաղումը (բրադիկարդիա) զանազան հնդամենների պուլսի դանդաղումը համեմատած ատիպիկության հետ, համեմատաբար հազվագյուտ երևույթ է։ Ամենից հաճախ պատահում է այդ քան երևույթին թոքախորխ ներքի հիվանդության ընթացքում ընդհանրացման հետևանքով ներգանգային ճնշումի բարձրացման հետ կապված հիվանդությունների ժամանակ։ Դրանք են՝ ինֆեկցիոն էնցեֆալոմիելիտը, չլմախտը, ուղեղի ուռուցքները, ուղեղի պարազիտները և այլն։ Ամենից ասկավ բրադիկարդիան պատահում է լինում n. vagus-ի հյուղի գրգիռը, մենինգիտի ավարտների, այլևայլ ուռուցքների, անձկությունների պարծագրած ճնշումի հետևանքով։ Սուբ նեֆրէկտոմիների և ասֆիքսիաների ժամանակ որպես գրգռիչ է ազդում արյան բարձրացած ճնշումը։

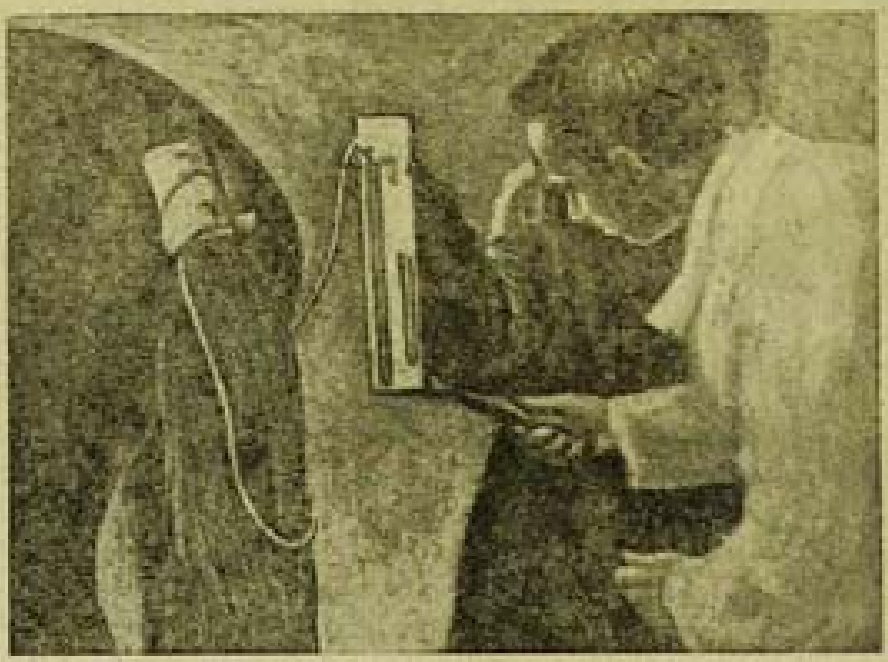
Մեր, հյուծված ձիերի պուլսի կոչված դանդաղումները առաջ են գալիս կիսամիակի հանդուցյից գրգիռի հաղորդումը նախախորշերին խանգարվելու հետևանքով։ Բացի դրանից, բրադիկարդիաներ պատահում են դեպի նախան դեպքում և դեպանյութերով՝ մանդոցուկով, ատրոֆանատով, ազոտնեոմ քսուծամբոխվելիս, լուծողական դեղեր ներարկելուց, քլոր-բարիում ապուց հետո։

Նորմալ պուլսի որոշը։ Ժամանակակից պատկերացումով պուլսի հատկությունները պայմանավորող ամենակարևոր մոմենտներն են՝ ա) նրա մենությունը, բ) զարկերակային պատի լարումը, գ) պուլսի ուժը և, վերջապես, դ) զարկերակի լցման աստիճանը։

Պուլսի մենությունը։ Պուլսի մենությունն ասելով հասկանում են զարկերակի լայնման աստիճանը, որը կախված է պուլսային ճնշումի չափից ու զարկերակի լցումից։ Զարկերակների՝ ուշադիր դիտողության համար նկատելի պուլսավորող լայնումներն առաջ են գալիս ոչ միայն նրա լայնանալուց երբ նրա պատի վրայով պուլսային ալիքն է անցնում, այլ միաժամանակ նաև զարկերակի երկարելուց և իր ծալմածքներում տեղաշարժվելուց, որ ընթացող ալիքով է պայմանավորված։ Այդ տեղաշարժերն այնքան են մեծ, որքան մեծ է լինում պուլսային ալիքը։ Պուլսի մենությունը, այդպիսով որոշ տյխատատեսական չափ ցուցանիշ է, որի շնորհիվ ապահովվում է օրգաններին բավարար մատակարարումն արյունով։ Այս տեսակետից տարբերում են մեծ ու փոքր պուլս։ Զարկերակների տատանումի թափը մեծ պուլսի դեպքում չոշափումով հեշտ է զգացվում, փոքր պուլսի ժամանակ տատանումները ամպլիտուդը չնչին է։ Ոչխարի ու խոշոր եղջերավոր անասունների պուլսը, համեմատած ձիու պուլսի հետ, փոքր ու քուրզ է թվում։ Համեմատական վարժություններով համար հիանալի օրինակ է հանդիսանում այս տեսակետից տարատիպ պուլսը, որը հեշտ է չոշափվում խոշոր կենդանիների ռնգատար հատապատուկյան մկրճոցին և շատ ուժեղ ու մեծ է թվում։

Զարկերակային պատի լարումը։ Նախորդ որոշի դրծունեության ֆոնին, ճնշումը զարկերակներում ուղիղ հետպատի փոփոխում է, մերթ սեղմելի մինչև մինչև մաքսիմում բուռն ավելով,

ձևքի մինչև զգաստոլի վերջը հետազոտել ու գանգատները մինչև մինիմում բնկնելով։ Մաքսիմալ ու մինիմալ ճնշումի միջև եղած տարբերությունը, որը պատկերացում է տալիս պուլսային ալիքի բարձրության՝ զարկերակի շարժումի մեծության մասին, պուլսային ճնշում է կոչվում (Druck Puls)։ Եղած փոքրաքիվ ավյալներից հետևանում, որ մաքսիմալ ճնշումը տատանվում է 59—105 մմ սահմաններում, միջինը՝ 87 մմ. մինիմալ



Նկ. 50. a. Coccyg e a-ի վրա եղած զարկերակային ճնշման չափումը (ըստ Շտրաբերգին)

ճնշումը՝ 26—65 մմ սահմաններում, միջինը՝ 45 մմ։ Պուլսային ճնշումը, ավյալներով, տատանվում է 28 և 53 մմ միջև, 42 մմ միջինով։ Պուլսի ծավալի մեծությունը որոշվում է, մի կողմից, արյան հոսանքի արագությամբ և տարածի մեջ մղվող արյան քանակությամբ, մյուսից՝ այն առաձգականությամբ, որով զարկերակները պատված են ախտալի միջոցին բնական մեջ լցված արյունից։ Ավյալներով, արյան ճնշումը բարձրացնելու համար միայն արյան աշխատանքի ուժեղացումը բավական չէ։ Անհրաժեշտ է, որ միաժամանակ արատահայտված լինի նաև պարիտոզին հակազդեցության անոթների կողմից։ Արյան աշխատանքը քուլանալիս արյան ճնշումը պահպանվում է ընդհանուր անոթների կոմպենսատոր (հարթարուկան) ընդլայնման արդյ հաշվանների։ Այսպիսի պարմանում միայն արյան հոսանքի պատշաճ արագություն է անհրժեշտ կյանքի համար կարևոր օրգանների։

Կլինիկական մաքսիմալ ճնշումը որոշում են անգամների զարկերակը մաքսիմալ ճնշումը զնդապատնեշող ուժով, այսինքն այնպես, որ ծայրամասում պուլսը միանգամայն անհետանա։ Ապա հետազոտելով քուլացնելով անգամը, բաց են անում զարկերակի յուսանցքն ուղիղ այնքան, որ պուլսային քուլը ալիքն անցնի անգամի տեղով։ Այն ճնշումը, որին այդ պատհին ենթարկվում է զարկերակի պատը, համապատասխանում է մաքսիմալ ճնշումին։ Այդ անկյունի վրա են հիմնված ճնշումը որոշելու բազմաթիվ եղանակ-

Նկ. 81. a. Maxill. externa-ի վրա եղած զարկերակին հեման չափելը (ըստ Եարտրիին)։

Ընշումը չափվում է անզգային (կամ զգայնակեցված մանոմետրի միջոցով, որը ցույց է տալիս ընշումը անզգեստության միավորներով։ Նայած թե ինչ ձևով է արտվում պուլսացիան առաձին ալիքներին երևումը մանժետով անցմված զարկերակում, մակսիմալ ընշումը արտչելու երկար հիմնական եղանակ են տարբերվում՝ շոշափողական, հնշունական և ոսցիլյատոր։

Շոշափողականներից պետք է նշել Ռիվա-Ռոչչիի, Բաշչի, Պոսների եղանակները։

Կորոտկովի ու Ճանովսկու մշակած հնշունական եղանակը, որի հիմքն է ծառայում զարկերակի պատի քուլացումից հետո հայտնվող զարկերակի ձայն լսումը, լայն գործադրություն է գտել բժշկագիտության մեջ։ Սակայն նրա գործնական հնարավորություններն անհամարժեք են շատ աշխատանքների։

Օսցիլյատոր մեթոդի սկզբունքը հիմնված է զարկերակային պատի տատանումների (օսցիլյացիաների) մեծության չափումի վրա։ Պուլսային ալիքների երևումն ու անհետացումն այս դեպքում արտչվում է մանժետում եղած ընշումը չափող մանոմետրի (կամ անզգային մանոմետրի) սլաքի տատանումներով։ Ընդ. համար գործածվի անզգային օսցիլյատոմետրի հաշիչ ձևուշ է հորինել Եարտրիին։

Մատչելիս ընշումը կլինիկական արտչում են անզգային զարկերակը մատով սեղմելուն, որ պուլսը միանգամայն անհետանա։ Սեղմումից ետև դրա հետ միասին հայտնվելում են նաև պուլսի չարտչը։ Զարկերակային պատի չորանալ տատնեցնի համեմատ պուլսը կարող է լինել սիմետրիկ կամ ասիմետրիկ։ Ընդհանուր հիվանդություններից մեծ չորանալ և հատկապես պուլսը մոտ

կերևների, խոզերի և այծերի մեջ, խոշոր եղջերավոր անասունի պուլորֆոսիսն է, ձիունը՝ չափավոր լարված։

Պուլի լցումը։ Զարկերակի լցումը որոշվում է նրա պատի հաշորդական անցումով սրտի դրծունեության երկու փուլերի ընթացքում։ Նման տեսակի չուշափուռով դժվար չէ անոքի հաստության մեջ տարբերությունը նկատել, այսինքն՝ զարկերակի լուսանցքի չափը որոշել, որ պատկերացում է տալիս նրա արյունալցման մասին։ Զարկերակի լցնացման ստուգանը կախված է նրա լուսանցքում անգամվորված արյան քանակությունից և անոքի պատի տոնուսից, որն իր հերթին կապված կլինի օրգանիզմում շրջոտացող արյան ընդհանուր քանակության, սիստոլի ծավալի և անոքամոր ուրիշ հատվածների տոնուսի (լարվածակության) մանավանդ ընդերքի ընդարման անոքների լայնացման վիճակի հետ։

Երբ սրտ կամ այն պատճառի հետևանքով զարկերակի խոռոչն անբավարար է լցվում, անոքները նեղանում են, նրանց լուսանցքը համապատասխան չափով փոքրանում է և շուշափելիս՝ զարկերակը ավելի բարակ է քվում։ Մյուս կողմից, անոքի լուսանցքի անձկությունը անոքի իրեն պատի սուր կծկումի, այսինքն անոքի տոնուսի բարձրացման հետևանք կարող է լինել, որ պատահում է, օրինակ, մի շարք քունավորումների, ջղաձգական հիվանդությունների և փորացավերի ժամանակ։ Նման լցման ստուգանին, տարբերում են լի ու դատարկ պուլս։

Պուլսի պաթոլոգիկ բնույթ կրող **ռիթմի խանգարումներ** խոշոր նշանակություն ունեն հետևյալները։

Մեծ, լի և ուժեղ պուլս։ Պուլսի այս տեսակ գործունեություններ պատահում են համաճի ամենագլխին և ինֆեկցիոն հիվանդությունների ժամանակ, նրանց դարգացման սկզբնական շրջանում, ինչպես նաև խրոնիկ ներիրիտների, խրոնիոպաթիկ հիպերտրոֆիաների ժամանակ։ Ամենատես կերպով են արտահայտվում այս հատկությունները տարտարի անբավարարության ժամանակ, երբ պուլսը միաժամանակ տատանող է դառնում։

Փոքր, դատարկ ու քիչ պուլսը իր հատկություններով նախորդի հակադրությունն է։ Պատահում է սրտի դրծունեության քուլացման (սրտի քուլություն), արյունատար անոքների տոնուսի իջեցման, սրտի դիաստոլի անբավարարության հետ կապված հիվանդությունների, ինչպես օրինակ, տուբ ինֆեկցիաների, շատ ինտոքսիկացիաների, սրտի լայնացման, միոկարդիտների և ենդոկարդիտների ժամանակ։ Երբ պուլսային ալիքն այնքան քուլ է ու փոքր, որ զարկերակային պատի քերքերն և անորոշ դող է միայն տալիս՝ անվանում են դողդողուն պուլս (p. tremulus)։ Երբեմն պուլսային ալիքը միանգամայն կորչում է և պուլսն անշուշափելի է դառնում (p. insensibilis)։

Փնդ պուլսը անոքասպասի տոնուսի տատանման դրծողության է ցույց տալիս։ Հաշտարերում են այն ծանր վարակների, ուռառուցքի, երիկամների հիվանդությունների, քունավորումների ժամանակ և այլ դեպքերում։ Ամենի ամենամեծ լարման բարձրացման պատճառ է հանդիսանում անոքի կրակալյումը, օրինակ, արտերիոսկլերոզի ընթացքում։

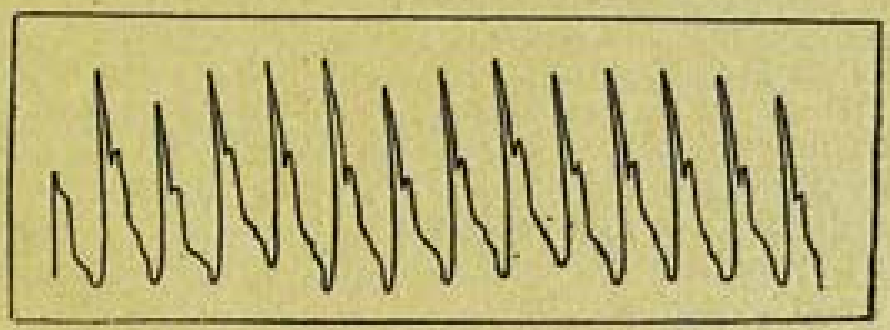
լարման վիճակն ապահովելը, երբ զարկերակը չուշափվում է որպես կարծր, դժվար անզիջող մի մարմին, անվանում են միոտազարկի պուլս (p. contractus)։ Պատահում է այն ժամը զատաբանվիճակների և մահացու փորացավերի ժամանակ։ Պրոգնոստիկ անտարիների դա անշուշտ անբարենպաստ սիմպտոմ է։

Փափուկ պուլս, որ պիտի պուլսի կատարյալ հակադրությունն է կոպիտ, մատով քիչ անգիտելիս հնչուտիյամբ անհետանում է։ Հանդիպում են այն տրամ քունքային և պերիֆերիկ տանուտի իջնելու դեպքում։

Ոտանավոր պուլս (p. celer) տարատեսակ անբավարարության պայմանների սիմպտոմ է համարվում, տարատեսում ունի ունեցող ճնշուն մի առանձին առանձնահատկություն հանդիսանալով։ Բնորոշվում է այն պուլսային ալիքի արագ աճումով և նույնքան էլ արագ անկումով։ Սիմետրական ցանք ճնշումն տարատեսում տրամ զգա պահպանված կծկանականության պայմաններում բացատրում է ոտանավոր պուլսի երևման հնարավորությունը մի շարք ինֆեկցիաների ժամանակ, ի հարկե, երանց զարգացման սկզբնական շրջանում։

Դանդաղ պուլս տանձնատես բնորոշ է տարատեսի առանգի և ընդարձակ արատերիոսկլերոզի համար։ Բացի դրանից, պուլսի այս փոփոխությունը հանդիպում են նեղ և հյուծված կինդանիների մեջ։

Պուլսի տիպը։ Առողջ կենդանիների պուլսի բնույթ ասում և տրատես-



Նկ. 52. Ոտանավոր պուլս տարատեսի անբավարարության դեպքում։

քյամբ միատեսակ հարվածներով հաջորդում են իրար միատեսակ ժամանակամիջոցում։ Ուրեմն, պուլսը սիմետրիկ կարելի է անվանել այն դեպքում, երբ այն համաչափ է ոչ միայն պուլսային ալիքի հատկություններով (p. aequalis), այլ և առանձին հարվածների մեջ եղած միևնույն չափի ընդմիջումներով (p. regularis)։ Ի հարկե, պուլսի սիմետրիկ միայն չափազանց առաջված սիմպտոմներում, ինչ էությամբ հարաբերականն են միայն, քանի որ սիմետրիկ կատարյալ (մաթեմատիկ) ճնշումյան միայն խոսք չի կարող լինել։ Առողջ մարդկանց մեջ առանձին ընդմիջումներն անզորությունը պուլսային ալիքների միջև կարող է տատանվել, բնչպես ցույց են տալիս ճշգրիտ չափումները, իբր միջինի նկատմամբ 20%-ի սահմաններում։ Ամենից ավելի հանդիպում ու սիմետրիկ է խոշոր կենդանիների պուլ-

ոը։ Ցավերին ու շնչերինը, ջղայնության, դրգռման հետևանքով հետազոտության միջոցին, ռիթմը հաճախ խախտվում է։

Պուլսի ռիթմի ամեն տեսակ փոփոխություններըը, որոնց մեջ հիմնականն են հանգիստանում ընդմիջումներով տեսության և պուլսային ալիքի մեծության մեջ հայտարերվող չեզոտներըը մի ընդհանուր տեսակով ապիմիա են կոչվում։ Պուլսի արդեն նշված փոփոխություններըը, նրա անհավասարության ու անկանոնության, իրենց հերթին գիտության տարբեր տեսության հետևանք են հանդիսանում։ Նայած այն զգեցությունների, որոնց արտացոլման է հանդիսացել սրտի գործունեության այդ տեսակի փոփոխությունը, նկրկատում տարբերում են ռիթմի էքստրասիստոլիկ և ինարհակարդիակ խախտումներ։

Նկ. 83. Դանդաղ պուլս

Էքստրասիստոլիկ խախտումներին վերաբերում են տեսության և պատահական տիպի սինուսային առիթմիան (Mackenzie)։

Շ ն չ ա կ ա ն (ս ի ն ու ս ա յ ի ն) ա ռ ի թ մ ի ա ն բնորոշվում է պուլսի նկատելի արագացումով ներշնչման միջոցին և դանդաղացումով արտաշնչման ժամանակ։ Այս դեպքում, երբեմն, ընդհիվ դանդաղացման արտաշնչման ժամանակ, որն ավելի արտահայտված է լինում, քան արագացումը ներշնչման ընթացքում, սրտի կծկումների քիվը մի բոպում այնքան է ընկնում, որ բրադիկարդիա է առացվում։ Ներշնչման մի քիչ ժամ անելուց, ինչպես նաև տարոպների գործունեությունից հետո սրտի գործունեությունը կանոնավորվում է և բրադիկարդիան անհետանում։ Աստիճանացիայի ժամանակ սրտի տոնները միանգամայն մաքուր են լսվում, ընդմիջումները տոնների միջև նորմալ են։ Առիթմիայի այս ձևի համար բնորոշն այն է, որ ռիթմի խախտումները առաջանում են ներշնչման միջոցին և անհետանում տարոպին (0,02) ներմուծելուց հետո։

Շնչական առիթմիան շատ հաճախ պատահում է շնչերի, կատաղների, ինչպես նաև մարդկանց մեջ։ Մեծահասակ մարդկանց մեջ հազվագեպ դեպքերում են այն երբեմն իրանից ավելորդ էմֆիզեմի ժամանակ։ Սրտի ռիթմի խախտման պատճառն է հանդիսանում քաշատիկ ներվի տոնուսի բարձրացումը։

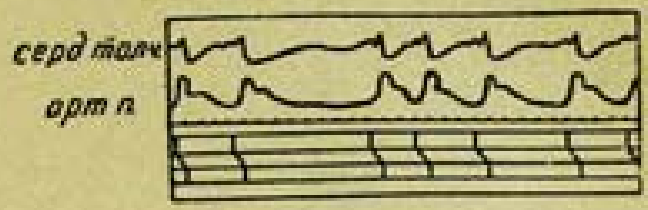
Նկ. 84. Սքեմա՝ շնչական առիթմիա (ըստ Ֆրեյբերգի)

Մ ի ն ու ս ա յ ի ն ա ռ ի թ մ ի ա ն— n. vagus-ի բարձրացած տոնուսի հետևանք է և առավելապես վագոտոնիկների մեջ է պատահում։

Բնորոշվում է այն տարբեր տեսության ընդմիջումներով հանգիստ դանդաղ, որոնց հաջորդում են ուժով ու ռիթմով նորմալ սրտի կծկումներ։ Ընդմիջումների հերթագայության ու նրանց տեսության մեջ որևէ կանոնավորության նկատել չի հաջողվում։ Դրանք ամեն անգամ հանգիստ են գալիս անսպասելիորեն, սրտի անորոշ քիվի հարվածներից հետո և տվո-

բարդ ընկճումների հետ չեն կապված, մեկը ընկնելով աջ-ատրիումի վրա, մեկը՝ նեղլընկճումի:

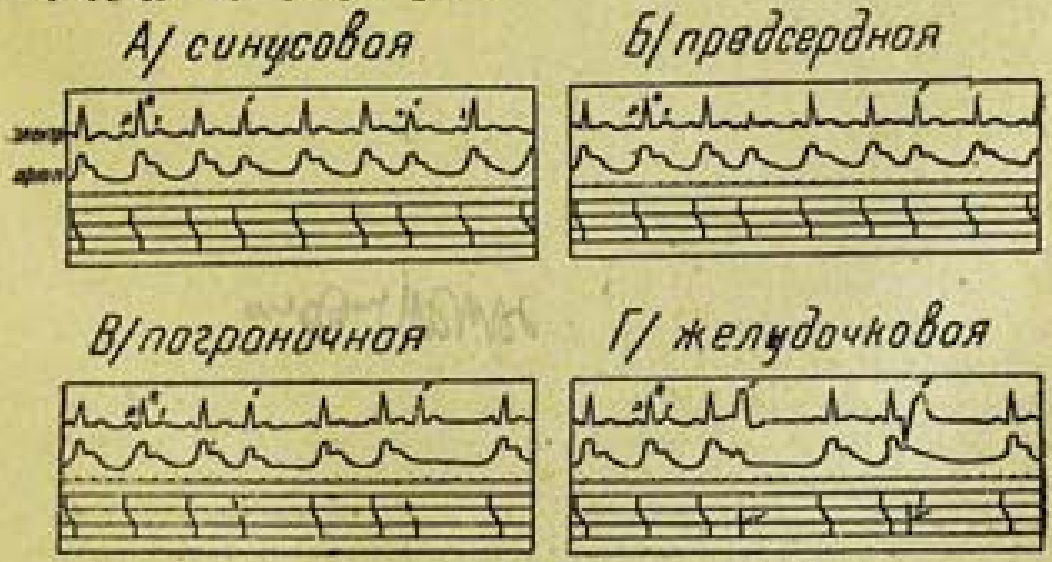
Քանի որ հարկադրյալ ընդմիջումի ժամանակ սիրտը հանգիստ վիճակում է գտնվում (երկարատև դիաստոլ), սրտի տոնները մեխանիական չեն լսվում, գարկերակային պուլսն ու սրտի գործը վերականում են, ընկերակը նույնպես պուլսային տատանումներ չի ցուցաբերում:



Նկ. 65. Սքեմա Սինուսային ասիմիա (ըստ Դոմբրաչի):

Սինուսային ասիմիան սրտի շրջանառության խանգարումներ, սուբյեկտիվ ծանր զգացողություններ չի առաջացնում և կլինդանում աշխատունակության վրա չի անդրադառնում: Առանձնապես հաճախ է պատահում մեծերի մոտ:

Էքստրասիստոլիա: Էքստրասիստոլ են անվանում վաղաժամ առաջացած սիստոլը, գրգիռների ազդեցության հետևանքով, որոնք իմպուլս են առաջացնում ոչ թե հիմ-ձյակի հանգույցում, այլ սրտի ուրիշ տեղամասերում, այսինքն հետերոտոպիկ ճանապարհով: Քանի որ հետագա (նորմալ) գրգիռը վրա է հասնում երբ սիրտը դեռ անգրգռելի առագիայում է գտնվում, նորմալ սիստոլը վիրանում է, որի հետևանքով ընդմիջումը չափազանց երկարատև է լինում: Այդպիսի ձգձգված ընդմիջումները կոչվում են կ ո մ պ է ն ս ա տ ո ր ընդմիջում: Նայած թե որ կետում է առաջ գալիս սրտի կծկումի խթանումը, առքերում են սինուսային, նախախորշային, առրիո-վենտրիկուլյար ու պրոտոխորշային էքստրասիստոլներ:

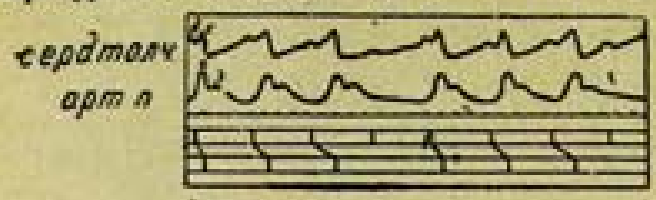


Նկ. Սքեմա էքստրասիստոլիկ ասիմիա (ըստ Դոմբրաչի):

Էքստրասիստոլին համապատասխանող պուլսային ալիքը կլինի այնքան փոքր, որքան վաղ ակամած լինի սիստոլը սրտի նորմարոպ կծկումից հետո: Եթե այն շատ արագ է ակամում երբ ճնշումն առրատյում շատ

բարձր է, աորտայի կիսալուսնաձև փականները բոլորովին չեն բացվում։ Սրանի արդյունքում դատարկ կծկումը պոչալային ալիք չի կարող առաջացնել և արտահայտվում է առանձնատացիայի ժամանակ լոկող առոչինչ տեսքով մխոցին։

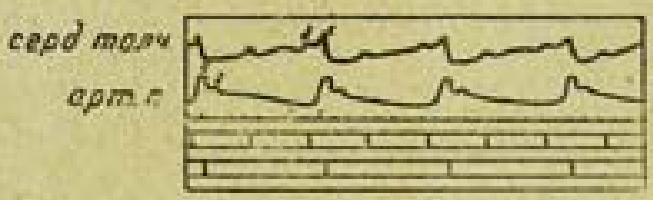
Պոչալային ալիքի մեծությունն ու լցումը էքստրասիստոլի պնդումը կախված են ուրեմն պիստոլի անոդուքյունից ամբողջապես։ Այն ժամանակ երբ նախախորշային էքստրասիստոլները նորմայի մոտիկ պոչալային ալիք են տալիս, արտախորշերում ծագող էքստրասիստոլների դեպքում ալիքը լինում է շատ ավելի փոքր կամ միանգամայն բացակայում է։ Առանձին պոչալային



Նկ. 57. Սրտամոտ ցրտահարության ժամանակ ՄասնակիՀ բլոկադա (ըստ Դոմրաչևի)։

հարվածների վերացումը պոչալի դիֆիցիտ են անվանում։

Էքստրասիստոլները կամ եզակի են լինում, ծագելով անկախ կերպով տարբեր ժամանակ կամ հետևում են իրար արագ կարգով, կանոնավոր խմբեր կազմելով և յուրահատուկ ռիթմ առաջացնելով։ Այդ անոմալի տեսքերից կոչվում է ա լ լ ո տ ի պ ի ա։ Ամենից հաճախ պատահող ձևը նրանց մեջ բ ի գ ե մ ի ն ի ա ն է, երբ յուրաքանչյուր նորմալ սիստոլին էքստրասիստոլ է հաջորդում երկարատև կոմպենսատոր ընդմիջումով։ Սրտի լավ լցման հետևանքով նորմալ պոչալային ալիքը էքստրասիստոլիկ ալիքից նշանակալից չափով մեծ է լինում։ Բացի դրանից, լինում են նաև տրիգեմինիա, կվադրիգեմինիա և այլն։ Էքստրասիստոլները կամ ատրոպինի կերպով են ծագում կամ նորմալ կծկումների հետ փոխհարաբերին, պարբերական կանոնավոր ռիթմ առաջացնելով կամ նրանք միանգամայն վերացնում են նորմատրոպ սիստոլները և սիրտն ամբողջապես զանվում է հետերոտրոպ իմպուլսների ազդեցության տակ։



Նկ. 58. Սրտամոտ դատարկում բլոկադա (ըստ Դոմրաչևի)։

Ինտակտ կենդանիների մեջ էքստրասիստոլները երբեմն առաջանում են ռեֆլեկտոր ճանապարհով, n. pneumo-gastricus-ի մասնակցությամբ, ստամոքսի և աղիքների մեխանորեցեպտիվ, աղիքների կատարների, լյարդի հիվանդությունների, հեմոռոյների և այլ հիվանդությունների կապակցությամբ։ Բացի դրանից, պատահում են դեպքեր առանց ցրտահարման երևան, երբ մկանի վրա անդրադարձող մի շարք քիմիական հիվանդություններից, օրինակ, ատրոպինային պղնձասպանմանությունից, ինֆլուենցայից, պնդամախտից հետո։ Դիգիտալով, քինինով օրինակ, մասնագետների քանակությամբ նույնպես ժամանակավոր էքստրասիստոլիաներ են առաջացնում։ Պրակտիկական անասնաբուժության անդրադարձնատուն են նախախորշային առիթմիաները, որոնք հաճախ քարքարան առիթմիայի են վերածվում։

Pulsus transmissorius—ախիմիմանների այս խմբում, որոնք համապատասխան ապարատների հաղորդականության անկումի հետևանք է։ Փոփոխությունների տեղային վայրն ամենից հաճախ ծխախոտային է, որը նախախորշերի և արտախորշերի միջև կապն է իրականացնում։

Այն դեպքերում, երբ համապատասխան պաթոլոգիկ փոփոխությունների հետևանքով խթանիչի առաջնային նոմատոպ դրդումների հաղորդման բնականությունն իսկ է լինում, նրա հաղորդումը քիչ գանգատված կլինի։ Հաղորդականության խանգարումները, որոնք յուրաքանչյուր կծկումով առանձանալով, միմյանց չի վերջ դրդիռը ծխախոտային խթանիչում ուշացնում են, որի հետևանքով ամբողջ իմպուլսին համապատասխանող սիստոլը, իսկ նրա հետ նաև պուլսային ալիքը վերանում են։ Այս երևույթները, երկու նորմալ բնույթիչների երկարատևորեն հաջորդումը խթանիչի հաղորդականությունը կատարելապես վերականգնում է և հաղորդված դրդիռը, ինչպես և նորմայում, կանոնավոր սիստոլ է առաջացնում։ Այնուհետև հնարավոր, որոնք հազվելուն հետ, իմպուլսների հաղորդումը կրկին դժվարանում է և միմյանց դրդիռը հասնում է միևնույն սիստոլի նոր վերացումը նույնպիսի երկարատև ընդմիջումով։ Որոնք ընդհատումներ ժամանակ, ի տարբերություն էքստրասիստոլիկ առիթմիայի, որոնք առնվազն չեն լրանում, իսկ պուլսի կորացիք միշտ երկու նորմալի համապատասխան ընդմիջում է նկատվում։

Ինչպես նաև էքստրասիստոլայի դեպքում, այստեղ երբեմն զարմանալի հաղորդականության են հանդիպում այս տեսակ փոփոխությունների հիմքում։ Այդպիսով, շատ դեպքերում, օրինակ, հանդիպում են որոնք յուրաքանչյուր երկրորդ, երրորդ կամ չորրորդ կծկումից վերացում, որի հետևանքով ինչ որ բիգեմինիայի, տրիգեմինիայի նման մի բան է առաջանում։

Հաղորդականության խանգարումից առաջացած առիթմիաների երևույթ հիմնական ձևերն են տարբերում—ա) ատրասիստոլիա (համապարշարում) և բ) հատուցիչ բլոկադա։

Բլոկից դադարում ատրիովենտրիկուլյար ճանապարհի բլոկադաները, բլոկից հիմքին, բաժանվում են ներվային և արտաներվային։

Ներվային դադարումների շարքում բլոկադաները բաժանվում են ճանապարհի այն մասում տեղակայված վազոտոնիկի դեպքում, որտեղ n. vagus-ի բարձրացած դրգռականությունն հետևանք։ Բնորոշ նշան է հանդիսանում դրանց համար զարկերակային պուլսի անկանոնությունը։ Ժամանակ-ժամանակ պուլսի վերացում են հայտնաբերում սրտի երկու կծկումների հավասար ընդմիջումով։ Որոնք հասկանալի, ընդմիջումը ժամանակ կարճ է լինել նախախորշի միայնակ տոնը, որտեղ տոներն ամբողջական վերացում են երանց կծկումի բացակայության հետևանքով։ Ամեն մի դրդիռի ժամանակ, վերջինիս վազից հետո սիստոլներն միջոցին, որոնցին որակելուց հետո, հաղորդականությունը կրկին վերականգնում է և առիթմիան անհետանում։

Օրգանական ծագում ունեցող բլոկադան սրտի մկանի ձևաբանական փոփոխությամբ՝ նրա կազմափոխությամբ կամ թորթոքման ցուցանիշ է։ Գիսի կազմափոխված խթիթից հյուծման հետևանքով, իմպուլսի հաղորդումը ժամանակ-ժամանակ անհնարին է դառնում. ուստի գրգիռը կա՛մ ձվակի հանգուցյալից սրատանջրչերին հաղորդվում է ոչ մշտապես։ Իմպուլսի հաղորդման ժամանակավոր ուշացման հետևանքով պարբերաբար հայտնաբերում են սրատախորշի առանձին կծկումների վնթացումներ։ Նախախորշերն այս դեպքում կամ նորմալ կնքոպով են կծկվում կամ, ևքեն փոփոխություններբը նրանց մկաններին վրա էլ են տարածվել, մշտամանակ հայտնաբերում նաև նախախորշերի կծկումների վնթացում։

Առիթմիայի այս ձևը կլինիկապես արտահայտվում է սրտի կծկումների քվի նվազումով և զարկերակային պուլսի փոփոխությամբ։ Երբեմն հաստատվում են երկու հարվածի հավասար ընդմիջումներ, որոնք ամբողջությամբ հանդես են գալիս սրտի որոշ քիվ կծկումներից հետո։ Վազքից հետո ընդմիջումները հայտնվում են ավելի հաճախ, ավելի երկարատև են դառնում—խանգարումներն աճում են։ Աուսկուլտացիայի ժամանակ, ընդմիջումների մեջացին, քնգեան ոչ մշտապես, կարելի է լսել կծկվող նախախորշերի տոնը։ Սրտախորշերի տոնները վնբաևում են։

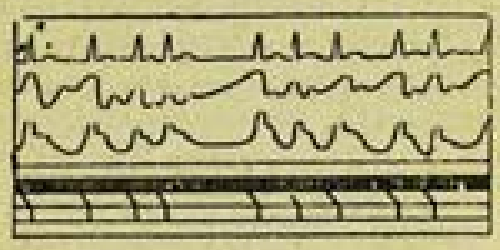
Այն դեպքերում, երբ նախախորշերի ֆունկցիան խախտված չի լինում, յնձրակի առկում են հայտաբերում նաև ընդմիջումի ժամանակ, սրի հետևանքով երակային պուլսացիան զարկերակային պուլսի հարվածների քվին չի համապատասխանում (դեֆիցիտում է)։ Առանձնապես երկարատև ընդմիջումները երբեմն ուղեկցվում են ուշագնացությամբ, որի պատճառն է հանդիսանում սրչան չրջանառության խանգարման հետևանքով առաջացած ուղեղի անեմիան։

Կատարյալ բլոկադա։ Երբ Գիսի խթիթը կատարելապես կորցնում է հաղորդման ընդունակությունը, սրատախորշերը կծկվում են ինքնաբերաբար, նախախորշերի կծկումից անկախ, բայց ավելի դանդաղ ռիթմով։ Այս, նախախորշերի և սրատախորշերի կծկումների միջև առնվազն կատարյալ խզումի վիճակը, որ առաջ է բերում ինքնաբերաբար ծագող մի նոր ռիթմ, անվանում են սրտի կատարյալ դիսոցիացիա կամ սրտի բլոկ։ Բնորոշվում է այն չափազանց կայուն, ժամանակի ընթացքում անզգալապես աստիճանաբար բրադիկարդիայով, որը հիվանդանոցային վարկյանների հետո էլ չի անհետանում, յոթնամյակներին դժգոհությամբ, հիվանդի ծանր ընդհանուր վիճակով։ Սրտի աուսկուլտացիայի ժամանակ, բացի սրատախորշերի տոնից, կարելի է պարզ լսել կծկվող նախախորշերի տոնը։

Սրտի կծկումների քիվը առաջին պահանջում դեպի ուղեղն անբավարար չափով արյուն գալու հետևանքով, սրտի գործունեության լրացուցիչ նրհուչքների մի ամբողջ կոմպլեքս է առաջանում, որոնցից գլխապտույտը, պարբերական ուշագնացությունը, ջղաձգություններն ամենից ցայտուն արտահայտվողներն են լինում (Ադամ-Ստոկսի սիմպտոմոկոմպլեքս)։

Քարքուշ առիթմիան (Arhythmia perpetua)։ Քարքուշ առիթմիան բնորոշվում է պուլսային ալիքների փոխանակության մեջ որևէ հաջորդականության կատարյալ բացակայությամբ, պուլսի ռիթմի սրընթա-

չափ։ Քիչ ժամանակ խախտումներ առաջացնելով։ Ախիմիկայի այս ձևի ժամանակ ատրիումքլորիդը պակասում է մկանների մեջ չատ մեծ չափով, մեծ ալբումինները փոխարինվում են չատ փոքրերով, որոնք հնհտամների մի մասը զարկերակներին բոլորովին չեն հասնում (պուլսի պնդիկյան), ընդմիջումների անոզությունը նույնպես չափազանց փոփոխական է։ Պուլսի մշտական անհամասեռությունն ու անկանոնությունը (p. irregularis perpetuus), նրա չափազանց հաճախակիությունը և որևէ արհեստականության բացակայությունը պակասելն ալբումների հերքազատության մեջ՝ ատիպիկիայի այս ձևի համար ամենաբնորոշ երևույթներն են։ Պուլսի սիրտի նշված փոփոխությունների պատճառը առաջնության համարում էին նախախորշերի ֆունկցիայի յուրահատուկ խախտումը— նրա ներքո-մկանային ապարատների զգայունականության բարձրացումը, որը զրգռիչ հազորդման ընդունակության քայլացման հետ է կապված։ Նախախորշերը քարշում ատիպիկիայի ժամանակ նորմալ կծկումներ մեռանալուն չեն տալիս։ Մազոց խմորուլանների առաջ են գալիս բազմաքիվ բաժանումների խոշոր ալիքներ կամ նրանց պատի հազիվ նկատելի ջղազանգվածներ, որոնց քիվը մի քանի հարյուրի է հասնում։ Մազոց խմորուլանների մի մասը մեռնում է արտախորշերին, որոնք պատասխանում են նրանց նույնպես անկարգ, ատիպիկ կծկումներով։ Դրա արդյունքն են լինում ալյան չբջանառության ծանր խանգարումները, քանի որ նախախորշերը բոլորովին չեն. կծկվում, իսկ արտախորշերը աշխատում են անընդհատ և մեծագույն ժամանակ հյուծված են տախիկարդիայից։ Այս բոլորը մեռնելն վերցրած ամբողջ սրտի և նրա բաժինների աշխատանքի զարմանալի անկազդուրության ապացույցն է գործում, որը հետևյալ կերպով բնորոշել են հին հեղինակները, որոնք այս վիճակը արտել են արտա delirium cordis (սրտի զառանցանք)։



Նկ. 59. Ատիպիկ քարշուն ատիպիկիա (ըստ Դեզրանժի)։

Ներկայումս ընդունված ճշգրիտ ախտորոշիչ քնորհիվ նախախորշերի քարշումն առաջ է գալիս մի ընդհանուր ալիքի տարածումից, որը, չնայելով այն հանգամանքին, որ նախախորշի մկանային տարրերը իրար հետ ցանցակերպ կապված են, անբիվ ալիքների գոյացություն է առաջ բերում, որոնք տարածվում են ամբողջ նախախորշում (Mines, Lewis)։ Ճշգրտումների չափազանց մեծ ճշտությունն այսպես են բացատրում։ Քանի որ կծկումների բազմազան հաճախակիությունի ընդհանուր նախախորշերի մկանաթելերի մի մասը միշտակա անզգայանալ վիճակում է գտնվում, այնինքն, ընդունակ չի լինում իմպուլսն ընդունելու, նորան գրգռող հանգիստների իր ճանապարհին անպատրաստ անցամասեր, տարածվում է նախախորշում զարտուղի ճանապարհներով։ Վիճակագրորեն նկատելին, նա հանդիպում է նշված մկանաթելերին անընդհատ վիճակից արդեն ազատված և նոր գործի պատրաստ, որի հե-

անհանգով ալիքը նորից անցնում է մինչև հանապարհով, տարածվելով չբլագծով։ Երկարծով չբլագարդ զլխավոր ալիքից Տամարի հանգուցյալ ուղղությամբ գրգիռի երկրորդական ալիքներ, որոնք տարածվում են նույնպես գալարան ու պարուրի հանապարհներով։ Քանի որ Դիմի խրձիկի հաղորդիչ ընդունակությունը շատով ապահովում է, նա անընդհատ է գտնում այդ բազմաքիվ լիպուլանները հաղորդելու։ Սկզբից առաջացած սուր տախիկարդիան դրա հետևանքով անհետանում է, պուլսը դեչ դանդաղ ու նորը է գտնում, քանի որ սրտախորշերին հաղորդվում է խրձիկին հատած լիպուլանների մի մասը միայն։

Սրտախորշերի ռիթմի խանգարումներն ավելանում են, քացի դրանից, Դիմի հյուծված խրձիկի բարձրացած գրգռականության հետևանքով առանձին նորմալ տատանումների նկատմամբ։ Այս բոլորը միասին վերցրած բացատրում է պուլսի ռիթմի այն զարմանալի խանգարումները, որոնք մշտական են քարշիման ախիմիայի համար։

Սրտի առանձնացիայի ժամանակ ուշագրավ են դրավում սրտի տոնների անկարգ կերպով փոփոխվող ուժն ու ռիթմը, բարձրաձայն և ուժով տոնների զուգընթաց լսվում են չափազանց խուլ ու քուլլ տոներ։

Սակայն առանձնացիայի ու պերիտոնիայի ավշյանները բավական չեն ախիմիայի այս փոփոխակը հայտարերելու համար, քանի որ նույնանման սիմպտոմներ կարելի է հայտարերել նաև էքստրասիստոլիկ ախիմիայի ժամանակ։ Նախախորշերի քարշիումը որոշելու համար անհրաժեշտ է էլեկտրոկարդիոգրամմայի և ֆլեբիզրամմայի վերլուծություն։

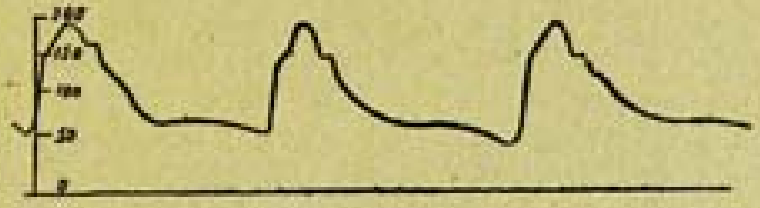
Ամենից հաճախ նախախորշերի միատարլիզմի խախտման պատճառ են լինում բնածախիկացիանները, որոնք անդրադառնում են վերնատախիի ներվային սիստեմի ու սրտի մկանային ապարատի ֆունկցիաների վրա։ Մասնագրելի, ֆիզոստիգմինի, մուսկարինի, մի քանի օրգանոպրեպարատների գործադրությունը նշված փոփոխություններ զարգացմանը նպաստում է։ Բացի դրանից, քարշիան ախիմիաներ հայտարերվել են միոկարդ անցքի արատի, միոկարդիանների, կարդիոսկլերոզների ժամանակ և այլ դեպքերում։

Ընդհատ ալիքի (Pulsus alternans) բնորոշվում է պուլսի մեծ ու փոքր ալիքների կանոնավոր և որինաչափ հերթափոխությամբ, ընդ որում փոքր ալիքին հաջորդող ընդմիջումը քիչ փոքր է կամ հավասար՝ մեծի ու փոքրի միջև եղած ընդմիջումին։ Դրանով նա տարբերվում է էքստրասիստոլիկ բիգեմինիայից, երբ փոքր էքստրասիստոլիկ ալիքին հաջորդում է կոմպենսատոր երկար ընդմիջում, որը երկու նորմալի է հավասար։ Սրտի խոչընդոմամմայի վրա p. alternans-ի գնդում ալիքները միևնույն միևնույն մյուսից հավասար տարածություն վրա են գտնվում, մինչդեռ էքստրասիստոլիայի ժամանակ p. bigeminus-ի տիպիկ կորագիծ են հատկանշում։

P. alternans-ի փոքր ալիքը կլինիկապես բնորոշվում է այն բանով, որ նրան համապատասխանող սրտի զարկը ամենևին քուլլ չէ, խակ հաճախ անգամ ավելի զորեղ է լինում, քան ուժեղ ալիքի հետ կապված զարկը։ Հեղինակների մեծամասնության կարծիքով ախիմիայի այս ձևը սրտի հյուծման՝ նրա կծկունակության քուլացման հետևանք է։ Էքսպերիմենտալ հանապարհով կարելի է այն առաջացնել հիպոքսեմիկ ազդեցություն գոր-

Դող սրտի քաշումների՝ ակոնիտինի, պլեսսիկլա–քինու նատրիումի դոբաժապրոսքիսոմբ։ Կլինիկական հետազոտություն են այն սրտյան բարձր հնչման (հիպերտոնիա), սրտի սկզբնական հյուծող ինֆեկցիոն հիվանդությունների ընթացքում (ինֆեկցիոն անեմիա)։

Սֆիգմոգրաֆիա։ *Զուլսային ալիքի գծագրական գրանցման մեթոդը սֆիգմոգրաֆիա անունն է ստացել։ Գրանցումը կատարվում է այլևայլ անուսկի գործիքների՝ սֆիգմոգրաֆների միջոցով։ Ամենատարածվածն է ժակնի սֆիգմոգրաֆը, որը հետևյալ սկզբունքով է կառուցված՝ զարկերակային պատի տատանումները պլաստիկ միջոցով հաղորդվում են գրանցող լծակին, որը գրանցում է այն շարժումն ինքնի վրա։ Ժամանակը գրանցվում է ժամացույցի մեխանիզմով, որը կոթապնի վրա նշում է վայրկյանի յուրաքանչյուր $^1/_{5}$–ը։ Մակայն մեծ իներտության ու մասերի չնչման հետևանքով կորագիծը բավականին աղավաղված է ստացվում։*

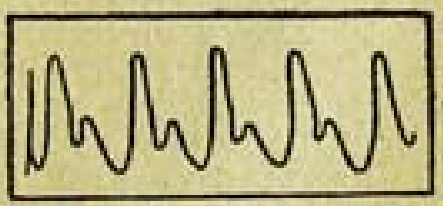


Նկ. 60. Քինու նորմալ պուլսի սֆիգմոգրամման։

Այդ ձևով գրանցված սֆիգմոգրամման քիչ քիչ շատ ճիշտ է արտացոլում միայն պուլսի բնույթը, այսինքն՝ սրտյան ճնշման փոփոխությունն ու հաճորդականությունը։ Սրտյան ճնշման բարձրության և նրա տատանումների քանակի մասին հարաբերական պատկերացում է տալիս միայն։

Ճշտության տեսակետից ավելի կատարելագործված է հանդիսանում Օստո Ֆրանկի հայելիավոր սֆիգմոգրաֆը, որը կառուցված է հայելիավոր կարգիոգրաֆի սկզբունքով։

Քինու ստրատալի պուլսի կորագիծը կազմված է պիկի բարձրացող վերընթաց և դանդաղորեն իջնող վարընթաց հոդից։ Եթե կորագիծն ստացվի մասը միանգամայն ուղիղ է, առանց տատանումների ու լրացուցիչ ալիքների, վարընթաց մասի վրա պարզ նկատվում է լրացուցիչ մեծ ալիքը, որն անվանում են անակրոտիկ, պիկի վերելքով ու գագաթով վայրէջքով։ Երբեմն հանդիպում են երկու անգամ տատանում, որոնցից առաջինը համընկնում է նախախոչերի կծկման հետ, իսկ երկրորդն արտացոլում է սրտի սիստոլի լարման փուլը։

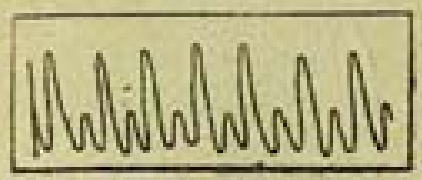


Նկ. 61. Դիկրոտիկ պուլս։

Այն դեպքերում, երբ անակրոտիկ ալիքը ուշ է արտահայտված լինում, նա նկատվում է նաև շոշափման ժամանակ, պուլսի պլեսսիոր ալիքին հաջորդող փոքրիկ վերելքի ձևով։ Անակրոտիկ ալիքի ծագումը դեռ կա-

տարբերակ չի պարզված, հավանական է, որ նա արտացոլում է սրտի շարժումն ատրիայի սկզբնական մասում, որը ձգտում է լցնել կիսալուսնաձև փականների ծածկվելուց հետո պրկացած տարածությունը։ Ծածկված փականների մակերևույթին հասած արյան սյունի հարվածի հետևանքով նա գագաթում է տարբեր ուժի լցացուցիչ մի ալիք, որն ուղեկցվում է պուլսի պերիֆերիայի պլեսավոր ալիքի հետքով։

ԵՒմի դեպքերում, երբ անակրոտիկ ալիքը շատ ուժեղ է լինում, պուլսը հետազոտելիս համարեա այն որպես պլեսավոր ալիք են բնորոշում։ Պուլսի հաշվառումն այս դեպքում իրականի հանգեպ կրկնապատիկ քիվ է տալիս, ընդ որում սխալվում են նաև պուլսի ռիթմը գնահատելիս, ընդունելով այն որպես puls- bigeminus կամ alternans։ Միաժամանակ կատարված արտի չոչափման կամ աուսկուլտացիայի միջոցով սխալը հեշտությամբ կարելի է հայտնաբերել և ախտորոշով պուլսի փոփոխությունները իրական բնույթը քաց անել։



Նկ. 62. Ռեքտոգիկրոտիկ պուլս

—Միֆիգմոգրաֆիայի, որպես հետազոտության մեթոդի կլինիկական նշանակությունն այն է, որ նա հնարավորություն է տալիս ալյուսակ առիթմիաները որոշելիս, հայտաբերելով պուլսի կանոնավորության աշխատի խախտումները, որոնց չոչափումը չի նկատում։ Իսկ միաժամանակ նրա կարելի է հայտնաբերել և ախտորոշով պուլսի փոփոխությունները իրական բնույթը քաց անել։

ՆՐԱԿՆԵՐԻ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆԸ

Երակների հետազոտության նպատակն է որոշել նրանց լցման աստիճանը, երակային պուլսի բնույթի և ուժի ուսումնասիրությունը, երակային ճնշման որոշումը և նրանց խոռոչում ծագող ալմուկների հայտաբերումը։

Ինչքան էլ այս շատ պարզ հետազոտությունը շատ դեպքերում հիմք է տալիս սրտի շրջանառության լուրջ խանգարումների, սրտի կծկության ենթջիայի քուլացման, իսկ երբեմն նաև սրտի հատկությունների փոփոխության մասին եզրակացություններ անելու։ Հետազոտությունը կատարվում է պիտակի, չոչափման և աուսկուլտացիայի միջոցով։ Սրտի ճնշումն ու պուլսի բնույթը որոշելիս դիտողական մեթոդներով են տարվում։

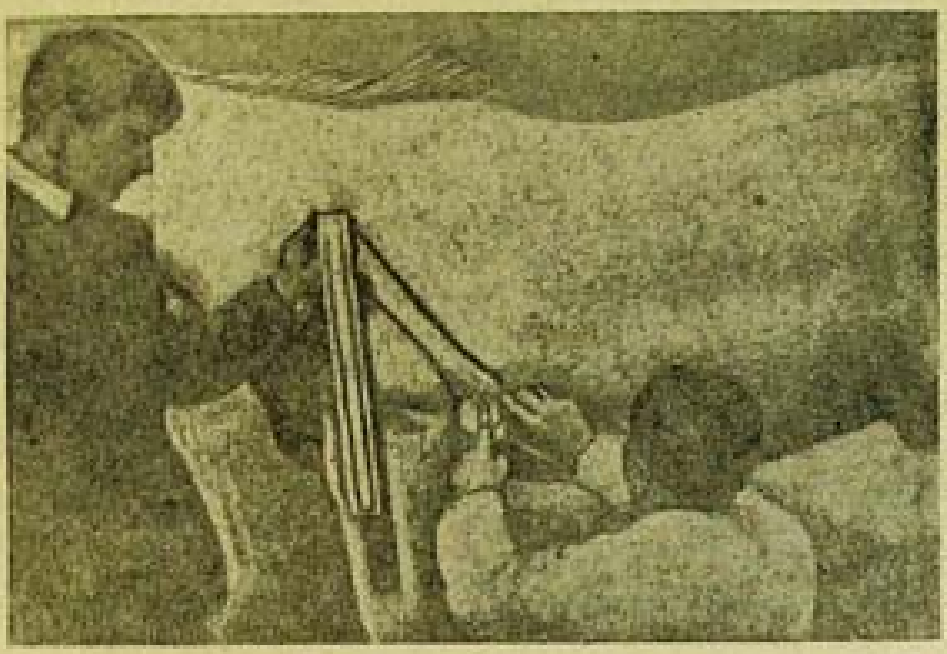
Երակային անոթների լցման աստիճանը որոշվում է մարմնի մակերևույթում ու լոքալիզացիանների պիտակով։

Մակերևույթին երակների ցանցն առանձնապես պարզ է երևում կարճ ու բարակ բրգով ու նուրբ մաշկով կենդանիների վրա։ Օրինակի համար, պատրաստ ձիերի կրծքի, փորի, վզի պլեսի ու վերջույթների երակային հյուսվածները պարզ դիտվում են և հանդես են գալիս որպես ցանց, ատրոպինի ենթակայության մի ցանց։

Բացի մանր երակներից, հնարավոր է նաև խոշոր և նույնիսկ մակե-

բնտրելն անցամարքման երակային հյուսվածքի՝ ընդարձակ, կամերի կամքներ-կի, մեծ քիման երակի և, վերջապես, վերքամորուքյունների խոշոր ե-րակների հեռապատումքյունը։ Հեռապատումքյան արդյունքները գնահատե-լիս չպետք է մոռանալ, որ գլուխը գտնվում է, փորքրյը պինդ կապվում գի-մացանկով արյան զարմը լնդերակներից, պայմանավորում է նրանց և ավելի ուժեղ լցումը։

Մահվանաբերին երակների ոտասիկ լցումը արյան զարմի գժվարացման ցուցանիշ է, որն իր հերթին կամ արտ ծնողական ֆունկցիայի քայլաց-ման կամ երակային հյուսվածքի անշարժան ընդման հետևանք է համարվում։ Ֆունկցիաների ստեր խանգարումներով ընթացող արտ ծանր հիվանդու-թյունների ժամանակ երակային ընդհանուր կանգ է առաջանում, որը ա-մորտոր ախտաշնների, յորմամբ ոտասիկ կարմրացման, խոր երթևեկ կրծքի ու վարի ըզդայուքյան երևույթների հետ է կապված լի-նում։ Արյան զարմի գժվարացումը գնդի աջ սիրտը ամենից առաջ նրան ետ դանդող լնդերակների վրա է անդրադառնում։ V. jugularis-ը այս գնդում աչքի է ընկնում լիանալուն չորմամբ, հատու, երթևեկ 2—3 ետ հատուքյան վոսկերք նման, ընդ որում աչքի՝ աջ սրտին ավելի ետ



Նկ. 62. Երակային ընդման չափումը

գանգրը՝ համեմատած ձախի հետ, ավելի հատու է և ավելի չորմամբ։ Նեղընչության մեջ, արյան զարմի բարձրացման հետևանքով, երակ-ները քիչ կիսում են, արտաշնչելիս՝ շնչերհիվ կրծքի վրանգային ծնոտական ապրնցության կուչացման, նրանք ավելի են լցվում։

Ընդհանուր երակային կանգի պատճառներն են սրտի մկանի հիվանդու-թյունները, սրտի վոսկածների պրատները՝ մանավանդ ետսիստոլիկ վոսկածի անբավարարության և աջ սոքերամիմոդիկուսյատ անցքի առնողը՝ սրտի ընդումը էքստրասոսվ, նորագոյացությունների և սրտի ռնամկցումը պի-քիկարդիանների ժամանակ։ Միքրոը գրոմ կոպմից ընդվզիս, սրինակ, քո-

քերի էմֆիզեմի ժամանակ լայնացած քոքերից, պնեմոթորաքսի ժամանակ օդից. պլևրիտների ժամանակ էքսուդատից, սառնանային ճողվածքների ժամանակ կրծքի խոռոչը մուտք գործած պլևրից, մեքենաբրիների ժամանակ ձգվող սաամոքսից կամ պլևրից, ամենից հաճախ արյունականգը սահմանափակվում է պլևրի ու վրի երակներով միայն:

Տնգական երակային արյունականգը նպաստում է կամ որևէ խոշոր երակային ճյուղի պրոից անջրվելու կամ արոմբոզով և էմբոլներով նրա խցանվելու հնարավորով: Երակի անձեռնմխան հնարավոր է լինում նրա առջևի մասի և նրա հետ կապված անոթների պնդացումը, ինչպես նաև մարմնի համապատասխան մասի անգական աչուցը:

Սրանց վիրաբերում են v. thoracica interna-ի, v. epigastrica cranialis-ի ճղումը էքսուդատներով ու տրանսուդատներով, v. profunda femoris-ի արոմբոզը, վոշտի ու քլիպի երակների արոմբոզը, հնարի վիրքավորություններ երակային ճյուղերի խցանումը և այլն:

Եթակային պուլս: Մակերեսային երակներից ամենախոշորի (v. jugularis) նավային սրտի աշխատանքով պայմանավորված փոփոխությունները երակային պուլսի անունն են առացել: Ալ նախախոշի սիստոլի ժամանակ, երակային արյան գործը դադարելու հնարավորով, որին արգելք է հանդիսանում երակային փականների փակումը, անգի է ունենում լներակի ճյուղի նկատելի ուռչում; որ լավ է երևում սավարի ու ձիու վրա: Լներակի պուլսացիան առանձնապես ուժեղ է լինում պլուխը կախելիս:

Քանի որ երակի ուռչման չքվածը արտախոշների դիաստոլի հետ է համընկնում և սրտի զարկին է անմիջականորեն նախորդում, առվորաբար նախախոշի պուլսացիան բացասական երակային ալիքն է անվանում: Երակը քնքնական սեղմելիս լնակոսի մեջ ուռչում, պուլսացիան անհետանում է քիչ կենդանական և քև պլևրիների ուշդությամբ: Սրտի կծկումները քուլանալիս, սրտի գործունեությանը դանդաղելիս, ուժեղ արտաշնչելիս, ընդհակառակը, նա դպչի չափով բնքնվում է:

Մասնակի երակային պուլսը քնքնում է որպես իրական պուլսային չափում, որը նախախոշների սիստոլի մեջտեղին սրյան հետադարձ հոսանքի հնարավոր է զգերակի փականներից դուրկ ճյուղավորություններում և անվանում է այն նախախոշի պուլս:

Իր բնույթով երակային պուլսը սիստոլիկ զարկերակային պուլսից տարբերվում է: Ենթաերային պատի չափումներն ավելի դանդաղ են, քոշնած, իսկ ալիքի աճումները նշանակալից չափով երկարատև են նրա կրկից: Երակային պուլսի այս հատկությունները քույլ են տալիս տարբերելու իրական երակային պուլսը լներակների այն անգափոխություններից, որ երբեմն անգի են ունենում զլխի զարկերակների տատանվի երակային ճյուղերին հազորդվող պուլսացիայի հնարավորով:

Զլխի զարկերակների պուլսացիայի ժամանակ չափումներն ավելի ուժեղ են, քնդ որում առաջին փաղը՝ առգումը կրկից ավելի արագ է անգի ունենում: Լներակը քնքնական սեղմելիս լնակոսի ներքևի հատվածում, պնդքֆերքի հատվածի պուլսացիաները ավելի պարզորոշ են դառնում երակի առգման հնարավորով:

Երակային պուլսի պաթոլոգիկ փոփոխությունների մեջ, թույլ արգելի

Նյութականից՝ պուլսացիայի ուժգնությունից ու պլեխի զարկերակների պուլսացիայից՝ առանձնապես մեծ նշանակություն ունի զրահական կոշիկի նրբությունը պուլսը, որն ստուգելուց հետևելիս վիճակի անթավոթությունը պահպանմանին նշան են համարել։

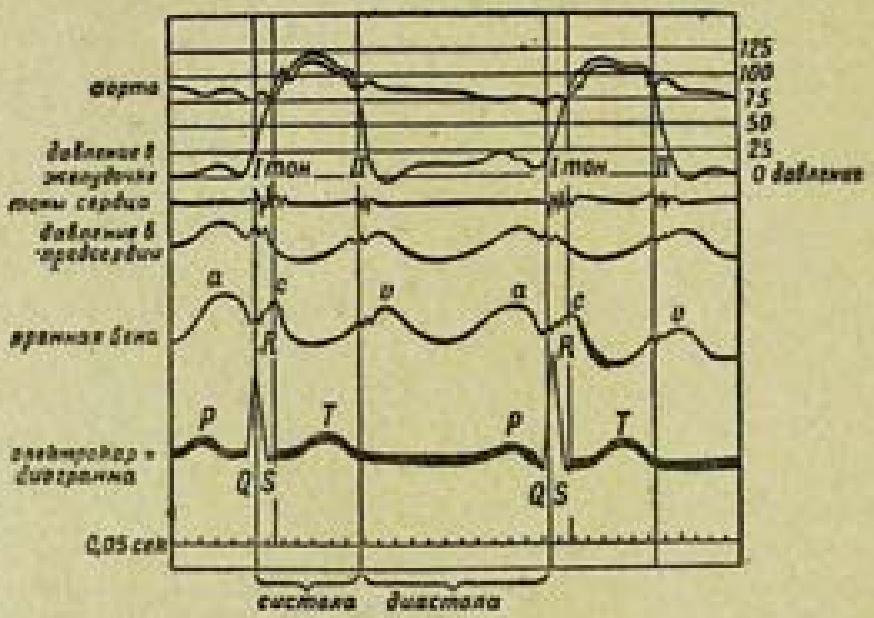
Դրահան (անոտոլիկ) երակային պուլսը—բուկան պուլսացիան չարժուն է, որը ծագում է սիստոլի մինչոցին արյան հնաստիճան հատանքի հետևանքով աջ աթոսախորշից աջ նախասրտը։ Այդ պարտպատյին գոյացող պուլսացիան ալիքն աջ նախասրտից հաղորդվում է գոգերակներին ու նրանց խոշոր ճյուղավորումներին, առանձնապես երակային կանոնավոր սիստոլին պուլսացիա։ Դրահան երակային պուլսի այս առանձ վիճակին բնորոշ հատկությունն է հանգիստանում պուլսի նշանակության մեջ, որն իր ինտենսիվությամբ զարկերակային պուլսացիայից զանկա չի, նրա սինխրոնիկությունը սրտի զարկին ու երկարևոլ վիճակին առնչին, ինչպես նաև մաստկա զարկերակների զարկերակային պուլսին։ Պլեխի զարկերակների պուլսացիայից սրա տարբերությունն այն է, որ երակը չեռակոսում անզգեցիա պուլսացիան պերիֆերիկին հատվածում անհետանում է, մինչդեռ կենտրոնականում, ընդհակառակը, զորեղանում է։ Սրան զարձանավորության ոչ աստիճ սրտազացման զեպքում այս նշանները բացակա են, որ առանց կասկածի զրահան երակային պուլս հայտարերվի։ Ամենայն այն զեպքերում, երբ սրտի զարձանավորությունը աստիճ սրտազացած է, երևույթների վերլուծությունը աստիճ զժվար է զառնում և հնարավոր է լինում միայն շնորհիվ գծագրական զրանցումների մեքենային։

Բացի նոսրվիճ վիճակի անթավոթությունից, զրահան երակային պուլսը կարող է զոյանալ նաև անփոփոխ ու կանոնավոր զարձով նոսրվիճ վիճակի ներկայությամբ։ Այս տեսակի փոփոխությունները երբեմն պատահում են նախախորշերի քարքարոսի ժամանակ, որից աջ նախախորշում աստիճ արյունազակաղ է առաջանում։ Սրան այս բոլորի չնարժենք սիստոլի վերացումը աջ նախախորշի կատարյալ զադարումն անհնարին է զարձնում, որից արյունն անցնում է սրտախորշ շնորհիվ ճնշումի տարբերության մեջ։ Սրտախորշի կծկումի ժամանակ, երբ արյան զարձը նրա խոռոչը մեծանգամայն զազարում է, մասամբ արյան զարձի այդ ուշացման, խակ զլխավորապես ալիքը ծածկվում վիճակից հաղորդվելու հնաստիճան (Լ ա ն գ), ծագում է լծերակների պուլսացիան, որը նույնպես սինխրոնիկ է սրտախորշերի սիստոլին։ Երակը լծակոսի մեջքանում անզգեցիա, եթե նոսրվիճ վիճակը կանոնավոր է զարձում, պուլսացիան անհետանում է, քանի որ արյան մուտքը կենտրոնական հատվածը զազարում է անզգուստի հետևանքով, երակը զատարկվում և լքվում է։ Այս երևույթների են որ ենթակա են զրահան երակային պուլսի փոփոխությունները տարբերել իրարից։

Կոշտ երակների առանձնություն։ Կոշտ երակներն ականջելիս, եթե քիչ քանակի անզգեցիա առնում ունակությամբ, լսվում է անբնորոշ, ոչ ուժեղ ազդում, որն ուժեղանում է սիստոլի մեջքոցին, ինչպես նաև երակին ավելի անզգելիս։ Ի տարբերություն նոսրվիճ վիճակի անթավոթության եւ քողքին զարկերակի առնչության սիստոլիկ ազդումների, որ կարելի է երակների վրա հայտարերել մեջքոցին,—այս ազդումը անբնորոշ է լինում և համաչափ։ Իր բնույթով սա նման է պատվոգ հոլի ազդումի,—

սա բավականին երաժշտական, խուլ ու ցածր, դղդղոցուն հնչյուն է։ Երբեմն այն կարելի է հայտաբերել երակը շոշափելիս քիչ դուրս ձևով։ Հոլի աշխատանքը պաթոլոգիկ նշանակություն ունի այն դեպքերում, երբ այն ծագում է երակում ինքնաբերաբար, առանց առնասակորով անցնելու, որ հաճախվում է ձիերի մեջ համաճա հայտաբերել հաճորդական առնձնանքի, արիպանոզոմոզի և ինֆեկցիոն անեմիայի ժամանակ։ Հնչյունի զարգացման պատճառն է հանդիսանում արյան հատկությունների փոփոխությունը՝ նրա մածուցիկության նվազումը, որից հոսանքի արագությունն անոթներում բարձրանում է։ Նորմալ անոթի լուսանցքն այս պայմաններում արդեն անբավարար է դառնում, որից և գոյանում է հոլի առնոական աղմուկը։

Ֆլեբոգրաֆիա։ Երակային պուլսի կորագիծը կոչվում է ֆլեբոգրամմա։ Գրանցումը կատարվում է v. jugularis-ի վրա Մարեյան հատոցի միջոցով, որը երակային պատի շարժումն ընդունող գործիքի հետ է միացրած։ Որպես վերջին գործիք օգտագործում են փոքրիկ, 2—3 սմ լայնությամբ ապակյա ձագարներ, ծածկած էլաստիկ թաղանթով և վրան պելոտ ամրացրած։ Մաստիկի միջոցով ձագարն ամրացնում են լծակատուփ, որպեսզի պելոտը քիչ-ինչ սեղմի երակը։ Գուլսային շարժումները պելոտից հաղորդվում են Մարեյան հատոցին և գրանցվում թղթի շարժուն ժապավենի վրա։



Նկ. 64. Սրտի գծագրական գրանցումների սխեման։

Ամենից հարմար է Օմի գործիքը, որի ընդունող ապարատը՝ փոքրիկ լծակը՝ ամրացած է մի փոքրիկ հայելիով, որը լուսի ճառագայթը կիմպրեսիոն լուսանկարչական թիթեղի վրա է արտացոլում։

Երակային պուլսի կորագիծի վրա երեք վեր բարձրանում է։ Գրանցից առաջինը (a) առաջ է գալիս նախախորշի սիստոլից, որի ընթացքում կորագծի վրա անդրադառնում է նշանակալից բիձացում։ Երկրորդ տիպը (c) զարկերակային պուլսի հետ է համընկնում։ Սրա ծագումը բացատրում

են դիմի զարկերակների պուլսային շարժումի հաղորդումով և նոսփնգի վոկանի ռանիվներ միջոցին նախախոբշում գոյացող ալիքի տարածումով երակների վրա։ Երրորդ վերնեքը (v) արտախոբշների սիստոլի վերջին հետ է համընկնում։

Ամենատար փոփոխությունները Ֆլեբոգրաֆիան նշում է արյունակա-դների պետքում ալ նախախոբշում ու երակներում, որ պայմանավորված են լինում ալ սրտի անբավարարությամբ։ Երակային ճնշումի զուգահեռ բարձրացման հետևանքով, այս պետքում աճում է վերջին ալիքը (v), դրացնելով իջնցումը c-ի և v-ի միջև, իսկ երբեմն միանգվելով c ալիքի հետ և ընդհանուր մի երկար ալիք կազմելով, որը արտախոբշների ամբողջ սիստոլի վրա է տարածվում։

ՍՐՏԻ ՖՈՒՆԿՑԻՈՆԱԼ ԴԻԱԳՈՍՏԻԿԱՆ

Ինչպես ցույց են տալիս կլինիկական դիտողությունները, սրտի հետա-դաստության միջոցները՝ չլափումը, պերկուսիան և աուսկուլտացիան՝ միշտայնա հնարավորություն չեն տալիս ախտ ու անբավարին սիստոլի վե-րնագային փոփոխությունները անախալ կերպով որոշելու։ Ճումնկցիոնալ անամնեզից հիվանդ սրտը շատ դեպքերում, որոշ բաժիններին հիպերտրո-ֆիայի հետևանքով, անգամ նորմալ սրտից բարձր է լինում։ Մյուս կող-մից, հաճախ պատահում են և ոչնպիսի երևույթներ, երբ դիահերձման միջոցին ֆունկցիոնալ անամնեզից որևէ փոփոխություն չգուցաբերող սիր-տը այնքան է քուլացած լինում, որ իր ժամանակին հնարավոր չի եղել կենդանուն կատարելապես պատշաճորեն շուտ հոգնելու, շնչառությունը կարճելու հետևանքով։

Այդպիսով, առանձին հիվանդություններ դնահատելիս շնայած հետա-դոտության ձևարանական միջոցների՝ դիահերձման տվյալների, հյուս-վածարանական հետազոտության՝ ինչպես նաև էլեկտրոկարդիոգրաֆիկ հարկավոր են ընդունելու, որ անամնեզիկ փոփոխություններ՝ սրտի առանձին և նրա ֆունկցիայի միջև կատարյալ զուգահեռականություն չկա։

Միևնույն սրտի պնեամիկ զարկերակի, նրա այս կամ այն աշխատան-քի կատարելու ընդունակության որոշումը կլինիկական համար ամենա-կարևոր մանկանների մեկն է, որ նշանակություն ունի ոչ միայն ձիու աշխատունակությունը դնահատելիս և բուժման նորմաներ մշակելիս, այլ և այս օրգանի փոփոխություններին հետ կապված հիվանդություններին պրոգնոզը որոշելիս։

Այդպիսով ուրեմն, կլինիկական չի կարող առհասարակ սրտի միայն անամնեզիկ փոփոխություններին հարցաքննությամբ։ Դ ե ն ը պ ա ն ա ւ մ իմ ը պ ա հ ա ն ջ ի ա ւ մ ե ր ա կ ա ն ն շ ա ն ա կ ո ւ-թ յ ու ն ա ն ն ո ր չ ի և ձ ա ր թ ա ն ա կ ո ւ մ փ ո փ ո խ ո ւ-թ յ ու ն ն ե ր ն ը ը ս ի ն ք ի, այլ սրտի Ֆունկցիոնալ ընդունակության որոշումը, որից կախված է ինչ կյանքը և ինչ աշխատունակությունը։

Աշխատանքի կատարումն իր հերթին դեռ կատարյալ երաշխիք չի տա-լիս, որ սիրտը միանգամայն առողջ է։ Վարուց ի վեր նկատված է, որ

մրան ամեն անգամ չի նախապատրաստում օրգանիզմին իր կողմից ապահովել վառելի մասին իր պահանջների քանակությունից, պուլսի փոփոխություններից և հետազոտության միջոցին հայտնվելիք այլ նշաններից։

Նման վիճակների հայտաբերումը հնարավոր է սիրտ ու անոթային սիստեմի ֆունկցիոնալ հետազոտությամբ միայն, որի հիմքը չեն կազմել դուռ անատոմիկ պրոցեսները։

Սրանք ֆունկցիոնալ հետազոտության բազմաթիվ մեթոդներից, որոնք մատչելի են կլինիցիստի համար, անհրաժեշտ է նշել այն եղանակները, որոնց հիմքն են կազմում սրտի ֆունկցիոնալ քննության ժամանակ պուլսի ու շնչառության ավելացումները, այդպիսի փոփոխությունների անազդությունը, սրտի ճնշման բարձրացումը և, վերջապես, Ռ ե ֆ ի շ ի (Rehfischs) մեթոդը։

Դիտողությունները ցույց են տալիս, որ մի քիչ աշխատանքից, օրինակ, քանի վազքից հետո 15 րոպեի ընթացքում, պուլսը, կատարելապես աշխատունակ սրտով օժտված մեզ պուլսի հարվածների քիվը աննշան չափով է մեծանում բարձրանում, հասնելով մի րոպեում մոտավորապես 45—55—65 հարվածի։ Նորմայի կատարյալ վերականգնումն այս դեպքում տևում է ունենում ամենաշատը ժամանակում՝ 3—5—7 րոպեից։ Սրտի քանակական ֆունկցիոնալ ընդունակությամբ ընթացող հիվանդությունների ժամանակ ավելի ուշ փոփոխություններ են տրվում հայտաբերում՝ պուլսի հարվածների քիվը նորմայի հետ համեմատած կրկնապատկվում է, մինչև 70—80—90—95 հարվածի մի րոպեում, ընդ որում նորմայի վերականգնումն ավելի դանդաղ է տևում ունենում, մոտավորապես 10—20—30 րոպե։

Փորձ դնելիս, քաղել մի շարք տրամաբանական՝ մոմենտներից՝ շարժողության տեսակությունից, հոգի հատկություններից, ոչի բարեխառնությունից ու խոնավությունից՝ անհրաժեշտ է հաշվի առնել նաև մեծ մարզանքը։ Աշխատանքի վարժված կենդանիները մեծացած հավասար պայմաններում, համեմատած քիչ մարզվածների հետ, ավելի հեշտությամբ են դիմանում բեռնատվան, դրան համապատասխան փոքր քիվը տալով։ Առանձնապես էֆեկտավոր է հետազոտության այս մեթոդը մեծերի ընտիրության նպատակով։ Այս ընտիրության ժամանակ սրտան աչքաթող պրոցեսնակ է լինում և ֆունկցիոնալ տեսակետից քննության, որ քիչ չորսումից՝ կես րոպե վազքից հետո մարքիմալ ընդունակ են ստացվում՝ սրտի պարկը սասիկ ուժեղանում, անգամ բարձրանում է պարունում, սրտի տոնները մարքիմալ չափով պրոցեսնանում, հնչուն են դառնում, պուլսի հարվածների քիվը բարձրանում է մինչև 90—100—120 մի րոպեում (Ո ս ե մ ա ն ի փորձ)։ Այս փոփոխությունները նկատելու և փորձի ցուցմունքները լավ օգտագործելու համար հետազոտությունը պետք է կատարել հատուկ ուշադրությամբ։ Դրա համար խնդրի, հենց որ մեզ կանգ առնի, տատանց վայրկյան կորցնելու, հաշվում են սրտի կծկումները՝ ամենից լավ է սրտի պարկերով նամ աուսկուլտացիայով 30 վայրկյանի ընթացքում, տատանելով ապա ուրիշով նրանց քիվը յուրաքանչյուր հինգ վայրկյանի ընթացքում։ Գանք որ սրտի պրոցեսնակությունը կանգնելուց հետո սրտի քիմում է, դրա հետ մեծանում է նաև սրտի կծկումների քիվը, որի ընդհանուր յուրաքանչյուր 5 վայրկյանի ընթացքում հաշվառումը տարբեր քիվեր է տալիս։ Գոտո-նրանում վայրկյանից սիրտն ամբողջապես վերա-

կանգնում է իր սովորական ֆունկցիան։ Օպերմանի փորձի արդյունքների դրանցումը լավ է կատարել քաժան, յուրաքանչյուր հինգ վայրկյանի հաճախա, մի չորք քիլերի ձևով, որինակ՝ 12 12 10 9 6 4։ Մեր ունեցած դիտողություններով, անձրևի ժամերից առաջվում են այս դեպքում շատ դանդաղ ավյանները, որոնք լավ են պատկերում սրտի հնչյո գրգռունակությունը, որը (սիրտը) հետ բոպե բնականոնությունից հետո մաքսիմալ աբտպտում է ապրիլ՝մինչև 12 ֆիգուում առաջին հինգ վայրկյանում և արագ, 20—25 վայրկյանից վերադառնում է նորմային։

Օպերմանի փորձը պիտանի է ինքնին անձրևայի խրոնիկ ու հետքաուր ձևերով առաստղոնների հետազոտության համար։ Հիվանդության սուր ընթացքի դեպքում սրտի փոփոխությունները այնքան մեծ են, որ այդ քիչ. չարությը կենդանու կյանքի համար վտանգավոր է լինում։

Ինֆիլչոի ֆունկցիոնալ դիագնոստիկայի մեթոդի հիմքն է կազմում քոքային զարկերակի երկրորդ տոնի բնականոնության փոփոխությունը, որը աուսկուլտացիայով է հայտաբերվում։

Ֆունկցիոնալ անսակնատից առաջ սրտի պայմաններում աշխատանքից հետո, մենք լրջանում արյան ճնշումը բարձրանալու հետևանքով, աորտայի երկրորդ տոնը նշանակալից չափով զորեղանում է, բուր է դառնում և քոքային զարկերակի տոնի հետ համեմատելիս, չեշտազրած է լինում։

Այս փոփոխությունները նշանակություն ունեն, որ առաջ ձիու հանգիստ վիճակում աորտայի տոնը կրծքի վանդակի մակերևույթին է դուրս դալիս բավականին քուչացած և շատ քուչ է լսվում։

Սրտի ֆունկցիոնալ քուչության դեպքում, ձախ սրտախորշի կծկողական էներգիայի քուչացման հետևանքով աորտայի երկրորդ տոնի այդ գրգռությամբ համեմատած քոքային զարկերակի տոնի հետ, որն այս դեպքում առաջին զարկազրած է լինում, չեն հայտաբերվում։ Աորտայի տոնը՝ բնականոնակը։

Սրտի ֆունկցիոնալ ընդունակությունը որոշելու այս հատարակ եղանակը կարելի է օգտագործել այն հիվանդությունների ժամանակ մերում, երբ աորտայի տոնի ուժեղացման հետագոտությունը ձախ սրտախորշի հիպերտրոֆիայի հետևանքով՝ վերացած է։ Աորտայի տոնի վերացումը աորտայի փականի անբավարարության դեպքում այս պարզ մեթոդի օգտագործումն անհնարին է դարձնում։

———

ԳԼՈՒԽ 3

ՄԱՐՍՈՂՈՒԹՅԱՆ ԱՊԱՐԱՏԻ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆԸ

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԴԻՏՈՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ՄԱՐՍՈՂՈՒԹՅԱՆ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԱԲԵՐՅԱԼ

Մարսողության ապարատի հիվանդությունը շատ խոշոր նշանակություն ունի։ Բոլոր տեսակի ընտանի կենդանիների բազմատեսակ ապրանքների հիվանդությունների մեջ առանձնապես հաճախ են պատահում մարսողության ապարատի հիվանդությունները, որոնց պատճառը շատ դեպքերում կերակրման այլևայլ թերություններն են լինում։ Անհատական տանտերերից այդ տեսակետից առաջին տեղն են գանգատ են անհանգիստ կերակրումը, փչացած կերերի, աննպատակահարմար պղտոր կերերի գործածությունը, չափազանց շատ կերցնելը, որը հաճախ կերի պահեստներում է տեղի ունենում, փոխանակվել և այլն։

Մոցիալիստական տնտեսության խոշոր տնտեսություններում մեծ նշանակություն ունեն հետևյալ մոմենտները—կերարտադրություններն անկախան (սխալ) հպումները, կերերի անշեղորեն կոմբինացիան, կերերի անբավարար խնամքով ու անհմուտ կերպով նախապատրաստումը, մի կերից մյուսին աղեղ փոխանցումը և այլն։ Առաջ բերելով սկզբում թևքեր, դուռ փոխանկյունավոր խանգարումներ, որոնք շատ դեպքերում անպտուղ աննկատելի են մնում, կերակրման թերությունները ապագայում մահացու նշ ունեցող ծանր հիվանդությունների պարպացում են պատճառվորում։

Մարսողության ապարատի հետազոտության մեթոդիկայի ծանոթությունը հնարավորություն է տալիս այս տեսակ խանգարումները իր ժամանակին նկատելու և նրանց կանխելու համապատասխան պատճառները վերացնելով։

Անասունների քանակի պահպանման և նրանց բարձր արդյունավետության համար մշվող պայքարում պրոֆիլակտիկ միջոցառումների կիրառումը մոցիալիստական խոշոր տնտեսություններում անառարկելի անհրաժեշտ հիմնական պետություն և ապահովում է մարսողության ապարատի հետազոտության մեթոդիկայի բնագավառում, իսկ դեռևս անձնահատկից՝ որոշ դիտումներ և կերակրման պայմանների մեջ համապատասխան փոփոխություններ մտցնելու միջոցներ պատրաստում։

Մոցիալիստական խոշոր տնտեսություններն տնտեսական հարաբերություններ ու միասնական պլանավորությունը, հնշտացնելով կերերի յուրաքանչյուր և քանակական ճշտի մերնումը, լայն հնարավորություններ են տալիս կի-

բակման պրոցեսների ու կենդանու արդյունաւորության ու ուժի պահպանման կառուցվածքային համար։ Իսկ մշտական անատոմա-ֆիզիոլոգիական հսկողության և անատոմական անմիակողմանի բոլոր տվյալները միասին կհատացնեն կենդանական քիմիական բնութիւնները, որոնք մեզ անհատականության անատոմների հաշվառման ու կրճատման պատճառ են եղել։

Բացի այդպիսի հիմնադրամներից, անատոմական մեծ դեր են խաղում առանձնացումները կամ ապրիլներում առկայացող բազմատեսակ ինֆեկցիաները—հոգեկան պատասխանները ու դիմադրությունները, խոշոր եղջերավոր անասունների պատասխանությունը ու տուբերկուլյոզը, խոզերի ժանտախտը ու պատասխանը, որոնք միևնույն ժամանակ էլ անատոմական անհատականության մեծ չափով ու փորձառության են պահանջում։ Բացի դրանից, չպետք է մոռանալ, որ մարդկային ապրելակերպի փոփոխությունները նկատվում են տնտեսական բոլոր տեսակ հիմնադրությունների ժամանակ։ Կենդանիների անդամությունը, քաղաքացիների հրամայականների ինքնապաշտպանությունը հիմնադրության առաջացնող պատճառն է, որոնք միևնույն ժամանակ հիմնական ուժերի անկում են պատճառում, որը հիմնադրության ընթացքի վրա շատ անբարենպաստ է անդրադառնում։ Բացի դրանից, մարդկային ապրելակերպի հիմնադրությունները որոշ աստիճան անհետքով բարդացումներ են գործադրում այլ օրգանների, օրինակ, սրտի, լյարդի, երիկամների ախտահարման դեպքերում։ Եվ բոլորը միասին վերցրած հարկադրում են անատոմական ապրելակերպի վիճակին ուշադրությամբ հետևել, պահպանելով նրա գործունեության հարաբերակցությունը, մի բան, որ անհնարին է անել առանց հիմնական դիտության՝ հետազոտության մեթոդիկայի բնագավառում։

Մարդկային ապրելակերպի հետազոտության ժամանակ շատ գործոցքներ են դառնում դիտումը, չափումը, տատկությունների և մասերի պերկուսիան։ Բացի դրանից, որոշ դեպքերում դիմում են հետազոտության հատուկ մեթոդների՝ գործոցքները կենդանիների տաքացման և ատանձնկումատանքա ապրելում, մարդ, ապրելակերպ ու տատմոքսի գործունեության ծանրության, ինքնագրաֆիայի, ընդունակության և, վերջապես, անձնական հետազոտության որոշման։

Սակայն այս բոլորը միասին վերցրած ամեն դեպքում չէ, որ բավարարում է տատհկի ծանրակշիռ նյութ և տալիս հիմնադրի պրոցեսի անցկացման ու նրա բնույթը որոշելու համար։ Օրգանների անատոմիկ կառուցվածքի առանձնահատկությունները՝ նրանց ահագին ծավալը խոտակերների մեջ, որովհետև խոտային ցեղությունը, որովհետև պատի տատիկ չորացումն ու նշանակալից հատուկությունը, և բացի դրանից հետազոտության մեթոդների որոշ անբավարարությունն ու անկատարությունը էական արգելք են հանդիսանում որովհետև խոտային օրգանների հիմնադրությունները որոշելիս։

Իրոք, տատմոքս-ապրելային տրակտի որոշ հիմնադրությունների ճշգրիտ պարզաբանման, ինչպես օրինակ, ապրելների անատնցանելիությունը որոշելը, իրուտի ձևերը տարբերելը՝ մինչև այժմ էլ չափազանց դժվար գործ է։

Այս տեսակի քնքուշքյունները տեղին են տալ նոր մտքեր ձեռքբերու, հները կատարելագործելու, օգտագործելու այն ամենը, ինչ որ անհրաժեշտություն ու բժշկագիտություն են տեղեկել վերջերս մարդկային ապրատակ դժվար սխտորոշվող հիվանդությունները բուժելու համար։

Մարսողության օրգանների հետազոտությունը սովորաբար կատարվում է հետևյալ կերպով՝ 1) հերը ուսելու և ջուր խմելու հետազոտություն, 2) բերանի, ըմպանի ու որկորի խոռոչի հետազոտություն, 3) որովայնի հետազոտություն, 4) ռենտգեն (ուլիզ ապրելով) հետազոտություն, 5) արտաթորման ակտի ու կղկղանքի հետազոտություն, 6) այլևայլ օժանդիկ հետազոտություններ։

ՀԵՐ ՈՒՏԵԼՈՒ ԵՎ ՋՈՒՐ ԽՄԵԼՈՒ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆԸ

Հետազոտության այս կարևոր հատվածի մեջ են մտնում՝ ա) սխորժակը, բ) հերը ուսելու և ջուր խմելու նշանակները, գ) ծամումի խանգարումները, դ) կլանումի խանգարումները, ե) ձգտումը, զ) որովը և, վերջապես, է) փսխումը։

Սխորժակը։ Ինչպես ցույց են տալիս Պ ա վ լ ո վ ի դպրոցի աշխատությունները, հերի ցանկությունը գոյանալու մեջ մեծ նշանակություն ունեն մի շարք անպայման ու պայմանական ռեֆլեքսներ, որոնք ծագում են բնականաբար կամ արհեստականորեն են մշակվում՝ փափկով վարսակի կամ խոտի ճաշը, հերի հոտը, համը, այս բոլորը հերի նոր պահանջ է առաջացնում կամ եղած պահանջն է բարձրացնում։ Ստամոքսի ու հոգեկանության առանձնահատկությունները նույնպես սխորժակի վրա շատ մեծ կերպով են անդրադառնում։ Եթե բազմաթիվ անասուններին մեջ ամենք հետևյալ սխորժակ են ունենում, արտաթորելն ուսելով այն ամենը, ինչ որ տրվում է նրանց, ուրիշները հերի նկատմամբ չափազանց պահանջկոտ (ներբաճաշակ) են լինում, հրաժարվելով հերատաճեռ մեջ մացրած նոր հերերից, ընտրելով համակցած (կոմբինավորած) հերերից միայն այն, ինչ որ իրենց դուր է գալիս և այլն։

Սխորժակն անասնաբուժի հատուկ հետաքրքրություն է շարժում այն տեսակետից, որ տենդային ու ինֆեկցիոն, մարսողական ապարատի, նյութափոխանակության հիվանդությունների և առանձին օրգանների սխատահարման դեպքում նա մեծ կերպով փոփոխվում է։ Ռենտգենական փորձառությունն ու առարկա դիտողությունները քույլ են տալիս ստույգ կենդանիների անհատական առանձնահատկությունները և երբեմն չափազանց յուրահատուկ քամահանույքն սխորժակի պաթոլոգիկ խանգարումներից տարբերելու։ Դրանց մեջ ամենից շատ նշանակություն ունեն՝ ա) սխորժակի նվազումը, որն երբեմն չափազանց տարբեր առարճանի կարող է լինել, բ) հերից կուտակյալ հրաժարումը, գ) սխորժակի ավելացումը և, վերջապես, դ) սխորժակի պղձատումը։

Հեր ուտելը։ Հերը ուսելու և ջուր խմելու մեջ անգի ունեցած պաթոլոգիկ փոփոխությունները հաշտարելու հնարավորություն ունենալու համար անասնաբուժը պարտավոր է դիտողությունների մեջ ցույց տալ ուսումնասիրել այս գործողության (ակտի) բնական կենդանիների յուրա-

քանչյուր անասնին հատուկ առանձնահատկություններըէ։ Դիտողության միջոցով հետազոտելու համար, առանց կենդանուն խանգարելու, անհրաժեշտ է, որ ինչպիսի աղբատության էլ կենդանին վերցնում կերը և ինչ քանակությամբ էլ ուտում, հետևում է շրթունքների, վարի ծնոտի ու լեզվի շարժումներին, ծամելու ընթացքին և աղբատության, այդ միջոցին պատահող հնչյուններին և այլն։

Կեր ուտելու յուրահատուկ փոփոխություններ պատահում են ձիերի ուղեցույցին հիմանդությունների, ինչպես օրինակ՝ շշմախտի, ընդլիճակախտների, ինֆլիկցիոն ընդլիճակումների, ուղիղ ուռուցքների և այլ հիմանդությունների ժամանակ։ Այս դեպքում կենդանիները կերը վերցնում են բերանը լայն բաց անելով, կծելու շարժումներ անելով, ինչպես շներն են անում։ Հաճախ պոպռտում են ծամելուց և խոտի փունջը բերանից կախ ընկած երկար կանգնած են մնում, կարծես մոռանում են թե ինչ են անում։ Այդ միջոցներին, երբ փչ ուշքի են գալիս, շարունակում են ուտել սիեսաւոյի բնորոշ առանձնահատկություններով։

Ատամների հիմանդությունների ժամանակ, բերանի ու լեզվի չորքատարածների վերտվորությունների ու խոցոտումների դեպքում (ակտինոմիկոզ), կենդանիները ապահարար հարձակվելով կերի վրա, շուռով պոպռտում են ուտելուց։ Ծամելու միջոցին հաճախ բաց են անում բերանը և նոր վերցրած ու քթատակ կերը պուբս են գցում։ Կեր ուտելու ժամը խանգարումներ պատահում են աշնուհետև ձիու անասունսի և ծնոտային հոդի խոտուտիկ, ինչպես նաև աշինքի գիմային ոսկրների նորագոյացող ասխտի դեպքում, բերանի բավականաչափ բացումը անհնարին լինելու հետևանքով։

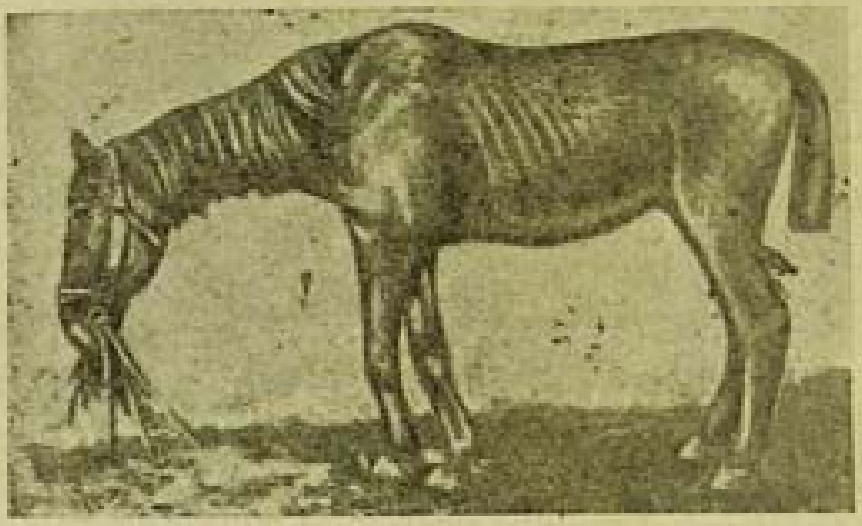
Երիտասարդների և աշտերի պարապիկի, լեզվի պարապիկի ու կաթնացման դեպքում կեր ուտելը շատ անգամ անկարելի է դառնում և կենդանիները միանգամայն հրաժարվում են կերից։

Ջուր խմելու խանգարումները բավականին հաճախ պատահում են ուշքի գնհիվածությամբ հետ կապված հիմանդությունների ժամանակ։ Այս դեպքում կենդանիները բերանց պլուսքը խոր են իջեցնում դույլի մեջ, հաճախ քիմածոկերն էլ ասպիլով ջրի մեջ, ժամանակ-ժամանակ թարթարցնում են պլուսքը ապ շնչելու համար, Դամոզական շարժումներ են անում, ծոպերի պես պլպլացնում են, բայց խմելը վերջացնելուց հետո, պլուսքը երկար ժամանակ դույլից չեն հանում, կարծես մոռանալով բերանց պատը։ Ինֆիկցիոն ընդլիճակումների ժամանակ, շրթունքների և աշտերի բնադատական պարապիկի հետևանքով, ձիերը հաճախ միանգամայն կորցնում են ասպորական ձևով ջուր խմելու ընդունակությունը, բայց ապաս ժամում են ջուր ոնոնին ծոպոմակից։

Բացի դրանից, խմելու խանգարումներ պատահում են լեզվի հիմանդությունների ժամանակ, երբ շարժունակությունը ուռուցքների պատճառով սահմանափակվելու հետևանքով, բորբոքումների կամ կաստրյալ պապիլների, շրթունքների և աշտերի պարապիկների և վրի ու ծամրակի մկանների ու կմախքի ծանր հիմանդությունների ժամանակ։

Ծամուկի խոսվարումներ։ Ծամուկի այլևայլ տեսակի խանգարումներ բնատանի կենդանիների և մանավանդ ձիերի մեջ բավականին հաճախ է պատահում։ Երանց բնությամբ դրանք տարբեր կարող են լինել։ Ծամելարության սովորական տարածանքը կերն ակամա ծամելն է, որը հաճախ է պատա-

հում խոտաբներով ու խոշերի մեջ ստամոքսի և աղիքային ծանր հիվանդությունների ժամանակ։ Այս դեպքում ձիերը ծամում են քույլ, առանց լավ սրսրելու և առանց այն կենդանության, որն առում է ձիը ուժեղ զգացվող բավարարության մասին։ Երբեմն հանկարծ դադարում են ծամելուց, կարծես մտախոհ կանգնած են մնում և ապա, դարձյալ ակամա ու ծուլությամբ, շարունակում են ծամել։



Նկ. 63. Ընտանի ձիու ուսկրը (ըստ Stang-ի)։

Ծամուքը ցավագին է դառնում ստամոքսի այլևայլ հիվանդությունների—caries-ի, անկանոն մաշվելու, անատոմիական բացակայության պատճառով ստամոքը լրիվ արսրելու, ստամոքսի մկանների թուրմքման, ինչպես նաև ընդերի, լեզվի և բերանի լորձաթաղանթի վիրավորումների ժամանակ։ Այս դեպքում ձիերը ժամանակ-ժամանակ բարձրացնելով գլուխը, բերանը լայն բաց են անում և լեզվի շարժումներով դուրս են գցում ոչ լրիվ ծամված խոտի կուտը և ալնուհետև, քիչ հետո, կրկին սկսում են ձիը ծամել։

Մեխանիկական դժվարություններ են ներկայացնում ծամելուն սրսրելի, բերանի խոռոչի լորձաթաղանթի, լեզվի սուր ատամնքներով, դեմքի ոսկրների ոսխոխիկ փոփոխություններով, ատամնքների զարգացումով բերանի խոռոչում, ակտինոմիկոմներով, ատամների բացակայությամբ և այլն։

Ամենից հաճախ սրսրելիքներ են առաջանում ծամողական մկանների ցավագին ջղաձգություններն ու պարալիզները։ Ծամողական մկանների արթիմբ ձիերի անասնաուսի մշտական ախտատու է։ Բացի դրանից, համախ պատահում է այն ինֆեկցիոն հիվանդությունների և բորնայի հիվանդության ժամանակ։ Ծամողական մկանների ատնիկ կծկումների հետևանքով բերանի բացումն ու նորքին ծնոտի կողմնակող շարժումները ատամին սահմանափակ, իսկ հաճախ միանգամայն անհնարին են դառնում, մի բան, որ ծամելու պրոցեսը ատամին դժվարացնում, իսկ երբեմն նաև անհնարին է դարձնում։ Ինֆեկցիոն հիվանդությունների ժամանակ ձիերը ծամելու համար սրսրելու (խանգարում) են ծամողական մկանների հիպեր-

հիմնականը, որոնք անկախաբար, զատարկ ծամոզական շարժումներ են, առանց բերանում կեր ունենալու։ Նույնն է պատահում երբեմն կատաղության ժամանակ։ N. facialis-ի պարալիզը, երանով ենթադրվում m. buccinator-ի ֆունկցիայի վնասվածքով, նույնպես առանձին դժվարացնում է ծամոզը։

Ծամոզի հետ կապված ազդակների նշանակությունն ավելի ստանձնելի դարձավ, երբ ձիերի մեջ հաճախ է պատահում ծանր վարակիչների, ինֆեկցիոն էնցեֆալոմիելիտի, անասնատի և մի շարք թունավորումների ժամանակ։ Սկզբում նկատվում անասունների մեջ ստամոքսի կրճատոց հայտարերում են ստամոքս-աղիքային խրոնիկ կատարի, նախաստամոքսների խրոնիկ ատոնիաների ու արոմիատիկ ռեակցիայի ժամանակ, խոզերի մեջ՝ ժանտախտի ու կարմրուկի, ոչխարների մեջ՝ ցնուրոզի ժամանակ։

Բացի դրանից, կերը ծամելիս կենդանիները երբեմն չեչփացնում են։ Այդ ցույց է տալիս, որ բերանի խոռոչում ևս զանազան քայքայիչ և համաչափել։ Առանձնապես բնորոշ է համարվում այդ խոշոր եղջերավոր անասունների պարապի և ամպոզ ստամոքսի համար։ Ձիերի մեջ, ծամելիս, ոչղպիսի հնչյուն չեղում և ֆարինգիտներով չեղացվում։

Գլամուսի խանգարումներ ամենից հաճախ պատահում են ձիերի ու խոշոր եղջերավոր անասունների մեջ։ Դրանց կլինիկական նշանակությունն այն է, որ նրանք ոչ միայն դժվարացնում կամ անգամ բոլորովին անհնարին են դարձնում կեր ուտելը, այլ դրա հետ միասին անհաղթոզ կլանումի պատճառ են տալիս, ոչխինքն երբ կերը, քուրը կամ որևէ հեղուկ կուլ տալու միջոցին մուտք են գործում քունքի խոռոչը, որտեղից անցնում են շնչափողն ու թրոմբներ, առաջացնելով մահացու բրոնխիտներ ու մեխանիկական պնեումոնիաներ։

Անդորրման ամենամեծ ազդեցությունը կուլ տալու, որի արտահայտությունն այն է, որ կենդանին կուլ տալիս վիզն է ձգում, աչքերը ստակոզ դեմքին է փորում, պլուզին է քաշվահարում, խոլ կուլ տալու մի քանի վարժ անելուց հետո, կերից միանգամայն հրաժարվում է։ Նման երևույթներ լինում են քնքուշ ֆարինգիտների, ուտոֆիլքինգհալ գնդերի տուբերկուլյոզային մեխանոհարուածների, քայանում առաջան մարմինների ներսում, քայանի ատոգքների և այլ դեպքերում։

Ամենից ծանր դեպքերում կուլ տալ փորձելիս կուլ տրվող զանգվածի մի մասը քթից հետ է քաշվում։ Այդ երևույթը ա ն զ ո ւ բ գ ի ա յ ի անունն է ստացել։ Ամենից հեշտ են հետ քաշվում հեղուկները։ Քայանի ծանր ախտահարումների ժամանակ կերային գնդերն էլ են հետ քաշվում։ Ամենից հաճախ անզուբգիտացիան պատահում է ձիերի մեջ, ավելի ստակոզ՝ ատամների ու խոշորի մեջ։ Ճամփորդին կլանումի դեպքում շնչերը կերային զանգվածը պատրա են քաշվում ստամոքսից քանիից։

Կերային զանգվածի անզուբգիտացիան հիվանդագին պրոցեսի բնական-ախտաբանական ցուցանիշ է, դրա հետ միասին նկատվում է ստամոքսի քարահատությունը, շրթունքները ու քիթ քիևերը կեղտոտված են լինում քրտով, քիթ արտահատությամբ ու կերային զանգվածով, կենդանին հաճախ չեչփում է, հազում, վիզն ու պլուզը ձգում և այլն։

Անզուբգիտացիան պատահում է ծանր ֆարինգիտների, պնեումոնիաների,

Morbus maculosus-ի, ըմպանում կանգ առած օտարոտի մարմինների, խոշերի սիրիլաթաթի և այլ դեպքերում։

Քանգարումների բարձրագույն աստիճանն է կնիրը, քուք ու ջուր կուլ տալու կատարյալ անհնարինությունը, որը սովորաբար ըմպանի պարալիզի համ նրա մկանների չզածգության հետևանք է լինում։

Ըմպանի պարալիզները բնորոշ են կատապույան, էնցեֆալիտների, որոշ քունավորումների և n. vagus-ի ու գլոսո-ֆարինգեալ պարալիզների համար։ Ըմպանի չզածգության հետևանքով կուլ տալն անհնարին է դառնում անուռանուսի, ըմպանի մկանների չզածգության, երբեմն ինֆիլտրեան էնցեֆալիտի ժամանակ և այլ դեպքերում։

Կերակրափողի հիվանդություններից կուլ տալուն արգելք են առաջացնում որկորի բորբոքումը, նրա խցանումները, անդկությունները ու դիվերտիկուլները։ Մեխանիկական արգելքների հետևանքով ըմպանից և կան կնիրը հետը որկորով անցկացնելն անհնարին է դառնում։ Որդնեչեն հանդիպա, որկորի սատկի անտիպերիստալտիկ կծկումից կնիրը հետ է գալիս ըմպանի խոռոչը և մյուռեցից դուրս է թափվում բերանից համ քիթից։

Որոն։ Որոճը խոշոր եղջերավոր անասուններն համար մի ակտ է, որը սերտ կապված է առոդքության վիճակի և նախաստամոքսների ու շրջանի փուչիկչիռնալ գործունեության հետ։ Որա հետազոտությունը ոչ միայն գիտական մեծ նշանակություն ունի, այլ և պրոդնոզի համառոտ, քանի որ որոճի խանգարման խորությունն ու ծանրությունը որոշ չափով ցուցանիշ են հանդիսանում հիվանդագին պրոցեսի ինտենսիվության աստիճանի և հիվանդ կենդանու վիճակի նկատմամբ։

Որոճը հետազոտելիս անհրաժեշտ է ուշադրություն դարձնել ա) կնիրից հետո որոճն սկսվելու ժամանակի վրա, բ) օրվա ընթացքում որոճային պարբերաժամերի քանակին, գ) նրանց ամսգությանը և դ) կնիրի մի կույս ծամելու վրա ծախսված ծամոզական շարժումների քիվին։

Նորած կնիրի բնույթին, կարելի լցման աստիճանին և արտաքին պայմաններին, առոդջ կենդանիների որոճն սկսվում է համ շատ շուտ՝ ուտելուց հետո 20—30 րոպեից, համ երկարատև, երբեմն 1—1½ ժամ անց ընդմիջումից հետո։ Այն հիվանդությունների ժամանակ, երբ ախորժակը մասամբ պահպանվում է, ինչպես օրինակ, նախաստամոքսների փուչիկչիռնալ խանգարումների դեպքում, այս անոմալիաից խոշոր ընդունակներ են նկատվում՝ որոնք դանդաղացած է հանդես գալիս, ընդ որում որոճային որոշ պարբերաժամերը անգամ մեխանգամյան անհետանում են։ Այդպիսի փոփոխությունները համարում են որպես գ ա ն գ ա ծ ո ր ո ճ։ Որոճային առանձին պարբերաժամերի, իսկ երբեմն մեծ մասի վերանալու հետևանքով նրանց քիվը նշանակալից չափով պակասում է, 4—6 անգամից փոխանակ օրվա ընթացքում լինում է 1—2—3 անգամ։ Այդպիսի դեպքերում ո ո կ ա մ ա ր գ ի ն ո ր ո ճ ի մասին են խոսում։

Սովորաբար որոճային պարբերաժամերի քիվը պակասելու հետևությամբ, բավականին կրճատվում է նաև նրանց ամսգությանը։ Եթե նոր ընդունած կնիրի մի բաժինը որոճելու համար առոդջ կենդանուն մոտ կես ժամ է պահանջվում (Belz), ապա հիվանդությունների դեպքում որո-

ևը նշանակության չափով կարճանում է, որի հետևանքով հնչյունը դանդաղ հնչողության համար անպատրաստ է լինում և երկար մնում կարծրության։ Այդպիսի բառակապակցություններ են՝ *ա ր ա ծ ո ւ թ յ ո ւ ն*։

Միաժամանակ այս գնդային շարժումները քուլանում են և նրանց քիվը պակասում է։ Բնական խոսքը բերված հնչի հետևյալ հնչողներն ունի և առանց ցանկության, ծուլությամբ, անխուսափելի, առանց այն հանգույցի, որը նկատվում է առոչ հնչողությունների մեջ։ Հաճախ որևէ հանկարծ զգացվում է, հնչողները կարծես քիչ առաձելուց հետո հույզ է տալիս գնդ. շեմնեցցրած հնչի հետևյալ և նորը ուշ է հետ բերում բերանը։ Նշված բառակապակցությունները բնորոշվում են որպես *ք ո չ ա ա ծ, ծ ո ւ խ յ լ ա ր ա ծ*։ Ամենից հաճախ ասկյամագնդ որևէ միևնույն ժամանակ կարճ ու ծույլ որսն է հանդիսանում։ Ասկային, որոշ դեպքերում, արհնակ, կարծրյի, ինչպես նաև ցանցի հիմնաձայնների ժամանակ, առանձին արտահայտություններն ավելի են արտահայտված լինում, քան ուրիշները, այսինքն որոնք առավելապես կարող է համաչափել, օրինակ, միևնույն ծույլ, միևնույն կարճ և այլն։ Ժանգարման ամենատարածված առանձնահատկությունը հանդիսանում է *ր ո ս ն ի կ ա ա ա ր յ ա ւ ղ ա պ ա ր ը*, որը առավելապես նախատատմոգրանների չափահասի ֆունկցիայի ուշ փոփոխությունների և նրանց մեջ պարունակվող դանդաղման հետ է կապված լինում։ Տրամաբանական հնարավորության ժամանակ երբեմն *ր ո ս ն ի կ ա ա ա ր յ ա ւ ղ ա պ ա ր ը* չի նկատվում, որն արտահայտվում է հնչողանության անհանգստությամբ, նրա մարմնի դիրքի փոփոխությամբ ասրտածության մեջ, ինչպես նաև անքացնելով։

Ընդհատվող անատանների որոնք բազմազան խոսքային հնչողությունների ժամանակ են պատահում։ Ամենից առաջ զրանցից պետք է նշել նախատատմոգրանները ու չրգանի հիմնաձայնները։ Նայած հնչողության բնույթին ու նրա ինտենսիվության աստիճանին, խոսքային հնչողները առատանվում են մեծ առանձնահատկությամբ։ Այն ժամանակ երբ զրանց մեջ մտնում, ինչպես օրինակ, կարծրյի ուշ միևնույնը որոնք պրոցեսը միանգամայն անհնարին են դարձնում կարծրյի միանձնների արտասանքի հետևանքով, ուրիշ դեպքերում, օրինակ, խոսքային առանձնահատկությունների ժամանակ որոնք բազմազան փոփոխություններ և ցուցադրում, նայած հիմնաձայնի ինտենսիվության աստիճանին։ Որոնք բնորոշվում են այս դեպքում որպես բարենպատակ նշան և ընդունվում։ Բացի դրանից, որոնք փոփոխությունները պատահում են ազդեցության հիմնաձայնների՝ բարդությունների, անանցանելիության, առոնիանների ժամանակ և այլ դեպքերում։

Որոնք ամենատարբ խոսքային երևույթները, միևնույն կատարելապես նրա զարգացումը, հարատևվում են ինքնիկցիոն ու անդամային ծանր պրոցեսների, բազմազանի ինտոքսիկացիաների, օրինակ, խոշոր հղիության ժամանակ։ Ամենաբնական պարտեզ, ասկառնիմիայի և քունամոլության ժամանակ։ Ամենաշատն և նրա հետ միասին որոնք հանդես գալը շատ բարենպատակ նշան է հանդիսանում։

Որոնք խոսքային դնահատելիս չպետք է մոռանալ, որ որոշ խոսքային հնչողներ կարող են ուրիշ տեսակ ազդեցությունների հետևանք լի-

նել, ինչպես օրինակ, գերհոգնածությունը, հոգնկան պրպտանքը, մկանային լարումը և այլն։

Բզկոց։ Ուշադրությունը անասունների բզկոցը նորմալ մարսողության պրոցեսում անհրաժեշտ բնախոսական մի ակտ է։ Բզկոցի միջոցով կտրիչը ապահովում է գաղտնիքից, որոնք խմորման հետևանքով գոյանում են նրա խոռոչում մեծ քանակությամբ։ Այս ակտի լուրջ խանգարությունները նորմալ մարսողության դեպքում ծանր բարդություններ են առաջացնում կտրիչի մեքենորդիմի ձևով, որոնք յուրաքանչյուր բուժական միջոցառումներ են պահանջում։

Գազերի դուրս գալն ուղեկցվում է բնորոշ ձայնով, որը լսվում է որոշ ապարատության վրա, և սովորաբար կենդանու դիմաց պարզ զգացվող քնքուշ բուրվառ հոտի գոյացության հետ է կապված։

Որոշումների բզկոցը նշանակություն ունեցող խանգարություններից պետք է նշել՝ բզկոցի քուլացումը, որն ամենից հաճախ կտրիչի ֆունկցիայի խանգարման հետևանք է լինում և պատահում է նախաստամոքսների պարունակության չորացման ու քանձրացման հետ կապված ծանր հիվանդություններում ժամանակ։ Բացի ասվածից և ինֆեկցիոն պրոցեսներից, բզկոցի այլևայլ աստիճանի քուլացում պատահում է նաև նախաստամոքսների հիվանդություններում՝ կտրիչի ատոնիայի, նրա զբաղման ու մեքենորդիմի, որովհետև ռեֆլեկտորի, հաղարթաքերքիկի խանգարման, ինչպես նաև կերակրափողը գրոսից սեղմվելու կամ նրա լուսանցքը քնքի փակվելու ժամանակ։

Կանգարման բարձրացումն առաջանում է բզկոցի կատարյալ դադարը, որը պայմանավորվում է կերակրափողի խցանումով կամ կտրիչից դեպի ցանցը ուտող անցքի փակումով։ Բզկոցի անհետացումը կտրիչում տևող ունեցող նորմալ մարսողության պայմաններում, որպարան առաջ է բերում կյանքին սպառնացող երևույթներ, հաջորդական մեքենորդիմի և առաջանում ընչվելու հետևանքով։ Համաձայնակի ու բարձրացումն բզկոցը պատահում է այն բոլոր դեպքերում, երբ գազագոյացությունը կտրիչում ատակտացած է, օրինակ, խմորվող կերով կերակրելիս, չափազանց կերակրելիս, կտրիչի մեքենորդիմի գոյացման սկզբնական շրջաններում։

Երբեմն առանձնացնում ժամանակ, կոշիկում մեծացած կերատանդվածի քայքայման հետևանքով, բզկոցի միջոցով դուրս եկող գազերը գոյանում են չլինում։

Ընտանի կենդանիների ուրիշ տեսակների մեջ չխանգարված առաջին մարսողության պրոցեսում շատ քիչ գազեր են գոյանում, որոնք կերատանդվածի հետ անցնում են առանձնահատուկ ուղիքը կամ այրյան մեջ են ներծծվում։ Այդպիսով, բզկումը նրանց համար անկատար պրոցես մի սիմպտոմ է, որը վկայում է գազագոյացության ուժեղացումը առաջացնում։ Մարսման պրոցեսների ուժեղացման պատճառ են լինում, առաջից հաճախ, շափազանց կերբցնելը, վատ կերակ տալը և առաջացնում ջղայնության կամ առաջացնում քնքուշության բիլեցումը։ Ջրու դարչնահոտ ու քնքուշ գազերով բզկոցի հաղանվելը՝ առաջացնում տալ յուրացման կարևոր նշան է համարվում։ Այդ հիվանդության ընթացքում հեղուկության կարելի է ընդհանրապես բզկոց առաջ բերել կերակրափողի հատվածը չլինելու միջոցով։

Փախուստ: Փախուստը բոլոր կենդանիների համար շափազանց կարևոր պաշտպանիչ նշան է: Առանձնապես մեծ նշանակություն ունի նա բուսակերների պաշտպանության:

Շապուտիչ համաձայն տարբերում են կենսաբանական ու անհրաժեշտ փախուստ: Անհրաժեշտության կարող է լինել պրովոկացիոն պատճառը (բորբոքումը, վնասվածքը, նորագոյացությունները, ճիճուները), փոփոխ քիմիչ, ըմպանի ու կերակրափողի լորձաթաղանթի (սուր բորբոքումներ, բորբոքումներ, ուռուցքներ), ստամոքսի լորձաթաղանթի (դեղլցում, կաուստիկներ ու բորբոքումներ, ճիճուներ, սարքական մարմիններ, խոցեր) և, վերջապես, արգանդի լորձաթաղանթի պրոլիոները: Կենսաբանական փախուստն առաջ է գալիս փախուստի կենտրոնի անմիջական գրգռիչ հետևանքով: Որոշ դրգռիչ են ազդում բորբոքական պրոցեսները երկարատև ուշնդի հատվածում, արյան մեջ մուտք գործող քուլներն ու տոքսիններըՙ ինֆեկցիան հիվանդությունների, որոշ քունավորումների և, վերջապես, ինտոքսիկացիաների (ուռեմիա) ժամանակ:

Զինվի ստամոքսի ու արկերի անատոմիկ կառուցվածքի առանձնահատկությունների, ինչպես նաև փախուստի կենտրոնի ընչին գրգռականության հետևանքով, փախուստը նրանց մեջ սակավ դեպքերում է միայն պատահում, սովորաբար ստամոքսի ծավալը տասնիկ անգամ հետ գիտակցով, նրա քիչ սկզբնական (փորացավ՝ շափազանց կերպարանքից) և քիչ հաջորդական (տոքսինների ազդեցությունից) չափազանցություններ ժամանակ:

Փախուստի իմպուլսը ծագում տասնից ստամոքսի չափազանց հազվագեպ երևույթ է: Երկարատիպ ուշնդի ներվային ապարատների անհրաժեշտ գրգռիչ տասնյակ ձիու կենտրոնական փախուստը բացառիկ սակավ դեպքերում է պատահում՝ քլորոֆորմով քիմքարկելիս, մորֆինի մեծ դոզաներ ներարկելուց հետո, ատրոպինով քունավորվելիս, ուշնդի արյունազեղումների ժամանակ:

Ընդամենը այն դեպքերում, երբ, շնայած փախուստի կենտրոնի ընչին գրգռականությանը, փախուստի իմպուլսը ծագում է, հազվագեպ ամեն անգամ հետազոտողը չի լինում: Կերակրանպղածը պետք է ընկնել, որ շատ հեշտ է և արագ մահկանացուների համար, ձիու համար արգելք են առնչվում ստամոքսի և կերակրափողի անատոմիկ կառուցվածքի առանձնահատկությունները և ամենից առաջ ստամոքսի ձևը, նրա խոր գրկերը արգելքի հետևում, կերակրափողի փորի ծայրի ստանիկ գալարված մկաններըՙ որ անգամիլ են կազմում, և արկերի լուսանցքը նշանակալից չափով նեղացնող լորձաթաղանթը:

Այդ արգելքներն ամբողջ նշանակալից են, որ ստամոքսը կիսով չափ չոր կերակրանպղածով լցված լինելու դեպքում կերակրափողի բերանը անհետքին է լինում: Ստամոքսի մկաններն կծկումի պահին նրա պրոքսիմալ մասը փոխադրվում է կերակրափողի համապատասխան ուղղությամբ և պլյորուսով բնկնում է ստամոքսի պատի: Այդպիսի պայմաններում ծագած փախուստի իմպուլսը փոխուստի չարչարանք, որտահատություն, քրտնահոսություն և գարշահոտ գոլերով թոքից է առաջ բերում մեզի: Կերակրանպղածի արտաքինությունը դուրս, այնինքն փախուստը հետազոտ է դառնում ստամոքսը որոշ չափով լցված լինելու. նրա խո-

ուշում բավականաչափ քանակությամբ հիշատակություն ու հնդուկ գանգված և պաչեր հավաքվելու դեպքում։

Առամոքսի մկաններըի առաջին կծկումներըի հետևանքով ճնշումը նրա խոռոչում շափազանց բարձրանալիս, հնդուկ պարունակության մի մասը մուտք է գործում կերակրափողի բերանը և այնտեղից, հակապերիստալտիկ շարժումներըի միջոցով, անցնում բմպանից քթախոռոչն ու դուրս թափվում։

Որոշ դեպքերում մկաններըի ջղամզկական կծկումներըի հետևանք է լինում առամոքսի պատռվածքը և կերապանդվածքի մուտքը որովայնի խոռոչը։ Այդպիսով ուրեմն, ձիերը փսխումի համար միանգամայն բավականաչափ պայմաններ է առեղծում մեծին առամոքսի ուժը չայնացումը։ Առամոքսի մնացած բոլոր հիվանդությունները սովորաբար առանց փսխումի կրկնությունների են ընթանում, եթե միայն նրանք չայնացումով չեն ընթանում։

Ձիերը փսխումը կլինիկապես ընթանում է սաստիկ չարմանք, երկյուղի և անհանգստության երևույթներով։ Կենդանին քրտնում է, նրա աչքերը երկյուղ են արտահայտում, քթանցկերը չայնացած են, վիզը կոթ ընկած, դուրսը գեպի վիզն է ձգվում, կենդանին դողում, երերում ու միանգամից քուչանում է։ Փսխումի արտաքորումը առնչի է ունենում որովայնի մկաններըի սաստիկ կծկումով, իսկ երբեմն ուղեկցվում է առամոքսի պատռումով։

Դրանից քիչ հետո, բայց մեծ չարտումով է ընթանում փսխումը որոշ ձիերի մեջ։ Կենդանին նկատելի կերպով անհանգստանում է, վիզն ու դուրսը ձգում է, ցավագին անքում է, փսխումին նախորդող կարճրչի չարժումներըը սաստիկ ուժեղացած են։ Որովայնի և կարճրչի մկաններըի ջղամզկական կծկումներից կարճրչի պարունակությունը՝ քարով քիչ քարքած, քիչ ծամված կերապանդվածից բաղկացած հիմքային անակնկալ ցուցանելով քանակությամբ խյուսը դուրս է թափվում բերանից ահագին քանակությամբ։

Որոճողներին հետաքրքրությամբ կարելի է փոխանցել վերատրինի ու ճոքի մեծ պողպանք առլով, ասելություն կերպընկերով։ Ինքնաբերական փսխում նկատվում է երբեմն կարճրչի դեղլյուսի և մեկնորիզի դեպքերում։ Հաճախ, բայց միանգամայն չենքարկվող փսխում առաջ է գալիս պիլորուսի ածիկության, նախաստամոքսների միջև եղած անցքի խցանման, ստամոքսում ճողվածքների դեպքերում։ Որոնիկ փսխում հայտնաբերում են կերակրափողի ատենոզների, էկատազիաների և մեղքատամնոյ դեպքերի մեծ մասնում դեպքում։

Մասիկների և ամենաիկների փսխումը, որ բավականին հաճախ պատահող երևույթ է, շատ հետևյ է ընթանում։ Ստամոքսում և որովայնի մկաններըի սաստիկ կծկումից կերապանդվածքը յոշ չոցված cardia-ից անցնում է կերակրափողը, որտեղից, ընդհիմ նրա մկաններըի հակապերիստալտիկ շարժումներին, գալիս է բերանն ու դուրս թափվում։

Փսխումի հետ կապված հիվանդություններից ուրույն նշանակություն ունեն հետևյալները.

ա) Առամոքսի հիվանդությունները՝ նրա զգացողությունը, գրգռումը կծու նյութերով, կաուստիկները, խոցերը, քաղցկեղային ախտահարումները, առաջոտի մարմիններից առաջված վերքերը, հիճու-

ձևերը և այլն։ Առանձնապես հաճախ այդ պատճառներից փոխում են շենքի ու կառուցվածքը։

բ) Ազիքների այլևայլ ձևի անատոմիական յուրահատկությունները—ազիքների խցան առաջը, ճկվելուն հակվածքները, ոլորքը, խճճումը, ինվագինացիան։ Ազիքի չափազանց փոփոխվելու դեպքում հիվանդագին պրոցեսի առաջարկության փորձի ընթացքում ծագած անախտաբերատորիկ շարժումները առաջացնում են ազիքների այս բոլոր պաթոլոգիական ախտանիշները, խոչ այնուհետև փոխումով դուրս են բերվում։ Ազիքներում գտնվող հիմքային սնուցողական գործընթացը ապացուցելու համար անհրաժեշտ է ազիքների այս բոլոր պաթոլոգիական ախտանիշների մեկն է։

գ) Ըմպանի ու կերակրափողի հիվանդական յուրահատկությունները— այս օրգանների լորձաթաղանթի բորբոքումները, ատամների մոմիֆիկացիան, լուսանցքի խցանումները, որկորի ընդարձակությունները, պիելոբորիկուլները և այլն։ Ըմպանի բորբոքումների մեջ ուռած խոռոչում հավաքվող լորձը, ընդունվելով լորձաթաղանթի մաշուցիկ անկյունները ապտում է մինչև ուղղակի, անշնչելիորեն փոխում պատճառով։

դ) Ընդլայնված ու երկարացած կամ երկարացած միայն ուռած օրգանների լյարդը, ապտանդը ու երիկամների հիվանդությունները համապատասխան քննվում են փոխուհով։

ե) Կենտրոնական նյարդային սիստեմի մոտիվների մեջ առաջ է գալիս անդադրելի հիվանդությունների, շենքի ու խոպնքի մանատոմիան, խոպնքի կարմրուկը, խոնձկոների պարատիֆի սկզբնական չրջանում, ինչպես նաև օրգանս սիմպատիկ ուղեղային հիվանդությունները—ենցեֆալիտների, մենինգո-ենցեֆալիտների, արտցեների, ուղեղի ատուցքների մանանակ և այլ դեպքերում։ Բացի դրանից, կենտրոնական փոխում է հաղորդակցվում ինտոքսիկացիայի հետևանքով, ուրեմիայի, տատանի պեղնատիսի մանանակ, արոչ քաղցեների, օրինակ, քլորոֆորմով թունավորվելիս, փոխանցում արեւպարատները, ատոմորֆին, սկրատրին արտկելիս և այլն։

Փոխումի կլինիկական դիտհատման մանանակ նշանակություն ունեն՝ ախտահատման հաճախությունը, նրա հայտնվելու ժամանակը, փոխումների քանակական հարաբերությունը, նրա հատկությունները, ձևի ու չափերի հարաբերությունները, նրա խտությունը, խոնավությունը, ներծծվելու ընդունակությունը, ճերմակուցի հետ կապվելու հատկությունները, հոտը և, վերջապես, այդ բոլորի հարաբերությունները ախտանիշների հետ։

Կենդանիների հատկությունից հետո նրանց ատամների կառուցվածքը դատարկության նրա խոռոչում կուտակված դանդվածից, փոխումը դադարեցնում է ի. փոխումի իմպուլսները ծագումն անհնարին է դարձնում մատակա ժամանակում։ Այդպիսի միանգամայն փոխումը, երբ փոխումով դուրս է գալիս ամբողջն քանակությամբ ատամոցքի՝ իր հատկություններով միանգամայն նորմալ պատրաստուկությունը՝ առանձնապես բնորոշ է խոպնքի ու մատկների ամեն տեսակ հատկությունների դեպքերում։

Օրվա ընթացքում մի քանի անգամ կրկնվող հաճախակի փոխումը

որևէ երկարատև ջրզրկի ցուցանիշ է։ Սառեցրած շատ հիվանդությունները ժամանակ կենդանիները մուտքը ստամոքս՝ կեր ուտելիս արագ փոխում է առաջ բերում, որից ստամոքսը միանգամայն դատարկվում է։ Սառեցրած ավելի ծանր ախտահարումները, ընչացնա նաև կենդանական ծագում ունեցող վիրուսի ժամանակ փոխությունը ծագում է նաև դատարկ ստամոքսի պայմաններում։ Առանձնապես տանջալից է լինում համատ փոխությունը ուղեղային հիվանդությունների, աղիքների խցանության, ստամոքսի ծանր բորբոքումների, ստամոքսի, աստանդկումատանյա աղիքի ու ենթաստամոքսային գեղձի քաղցկեղային ախտահարումների ժամանակ։

Փսխանքի հատկություններն ու քաղաքությունը շափազանց տարբեր կարող են լինել։ Երբեմն, օրինակ, միանվագ փսխության ժամանակ արտաքորվում է քիթու հատով ու քիթու ունակցիայով կոպիտ մանրած քանձր զանգված։ Դատարկ ստամոքսի համատ փսխության գեղձում փսխանքը բաղկացած է լինում մանուշակ լորձից, երբեմն՝ լեղու կամ արյան խառնուրդով։ Շատ աղիքների անանցանելիության գեղձում փսխանքն իր հոտով ու արտաքին տեսքով շատ նման է կղկղանքի (փսխում կղկղանքով)։

Բարակ աղիքի խցանության համար բնորոշ է հիմքային ունակցիա ցուցաքերող հեղուկ կերատանգվածի փսխումը։ Աբյունահոսան փսխումը պատահում է հիմորագիկ դիատեզի հիվանդությունների՝ շների ու խոշոր ժանատախտի, պարատիֆի, սկորբուտի, հիմորագիկ դատարկնաերքնի և ստամոքսի լորձաթաղանթի վիրավորումների ժամանակ։

ԲՆՐԱՆԻ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆԸ

Բոլոր ընտանի կենդանիների բնթանի և գիտության համար մասնավոր բնթանի խոտոչի օրգանների հետազոտությունը հայտաբերում է մի շարք տյուսակ տնասկի փոփոխություններ ոչ միայն տնտեսական տրամաբանների, այլ և ընդհանուր ծանր հիվանդությունների ժամանակ։ Շատ գեղձերում այդ տնասկի փոփոխությունները էական լրացում են հանդիսանում կլինիկական պատկերի համար, իսկ երբեմն՝ գիտաձողը գեղձիս վճռորոշիչ են լինում, օրինակ, ցանը՝ դաբաղի և պուստուլյոզ ստոմատիտի ժամանակ, լեպտոսպիրոզը՝ ոչխարների Bluetang-ի և հիմորագիկ անպտղության ժամանակ։

Հետազոտության հիմնական մեթոդն է գիտությունը, որն ամենից հաճախ կատարվում է ստանց որևէ գործիքի, բնական լուսավորության պայմաններում։ Որոշ գեղձերում միայն, երբ անհրաժեշտ է լինում ստանձնապես մանրամասն հետազոտություն կատարել, օգտվում են այլևայլ տնասկի հրահանգիչներով բնթանց լույս անելու համար և լուսավորող գործիքներով՝ կլինիկական լամպիկներով, Պրիսալի–Միխի լամպով, ոսկեկնկատներով (ցուցամատներով), ակնահայելիով և այլն։ Եռչափումն ու հետազոտության տվյալները լրացնում են մի քանի նոր գեղձով։

Բնթանը գիտելիս ուշադրություն են դարձնում շրթունքների և աչքերի վիճակին, բնթանամեզքի գունատությանը, քաշահոտությանը, մարմարի երանգությունների և շրթունքների այլևայլ անոմալ չափումների։

Առողջ և ուժեղ կենդանիների շրթունքները ամուր փակված են, վերին ու վարի ծնոտի անդանատամները հենվում են իրար, որի հետևանքով բե-

բանը ամուր փակված է լինում։ Մեր, հյուծված մեռելի, ինչպես նաև հղիության վերջին ամսերում գտնվող մարդկանց վարը չորանալը հյուծվածքների առնության քայլայման հետևանքով հաճախ է կենդում, մերկացնելով ոսկորի չորանալու և կենսաբանական հարթ առանձները։ Սրենուն բանն են հաշտոցքերում մեռելի մեջ դանդ փորացավերի, ինչպես նաև ուշադնացության քննացող հիվանդություններ ժամանակ։ Երկունքի կարճ կենդանու պատճառն է լինում երկրների n. facialis-ի պարալիզը։ Այդ ներվի մերակոդմանի պարալիզի դեպքում պարալիզված չորանալը քիչ դեպի առաջ կոչոն է ձգվում։ Երկունքների առնության բարձրացումը առանձնապես ուժ է պատահական լինում մեռելի առաջացնելու և հիվանդությունների ժամանակ։ Երկունքներն այս դեպքում պինդ անշարժ են, բանն ալ ամուր է փակված, որ հնարավոր չի լինում այն բանալ, բերանի անկյունները դեպի հետ են ձգված, դեպի հետ է քաշված նաև կզակը։ Այս բոլորը կենդանու դեմքին յուրահատուկ արտահայտություն է տալիս, որ շատ քնարշ է առանձնացնել համար։ Դիտողական առանձնապես կարևոր է բերանը փակելու անհնարինությունը։ Դրա պատճառը երկաթն, ինչպես արինակ, շների հիվանդության ժամանակ, մարդի մեռելի պատկերն է հանդիսանում, ուրիշ դեպքերում՝ ծոցի ուռուցքը, կոշտ քիմքի ցցվածքը, առաջուն մարմինների ներսցումը առանձների մեջ և այլն։

Նկ. 68. Երկունքների պարալիզ (քաս Fontaine et Huguier-ի)։

Երկունքները դիտելիս, քացի գրանից, երկաթն ալ է ընկնում նրանց ուռուցքը, այլևայլ հիվանդությունները, ցաները, ամբողջական խախտումները և այլն։ Ուռուցքն առանձնապես ուժեղ է պատահական լինում Morbus maculosus-ի և երկաթն մեռելի բնաբնկցնող էնցեֆալոմիելիտի, տարբեր պերիոդնեմանիայի և ժանատախտի, ինչպես նաև բերանի խոռոչի չորանալու խոր բորբոքումների ժամանակ։

Մեռելի նեռանդ գանգվածից կազմված բնորոշ հիվանդությունները հայտնի են խոշոր մեջ. անասունների և մանավանդ հոգիների herpes tonsurans-ի ժամանակ։

Բազմատեսակ ցաները պետք է նշել բուլյոները՝ տարբեր ու. խոզերի գորտը, ոչխարների ծաղկի ժամանակ, պուստուլները՝ մեռելի պուստուլյոզ ստոմատիտի դեպքում, պապուլները՝ խոշոր մեջ. անասունների ստոմատիտների ժամանակ, խոցերն ու ապիները՝ խլամոլի և չարորակ լիմֆանգիոիտի դեպքում։

Ամբողջական այլևայլ խախտումներ՝ քերծվածքներ, չանդվածքներ, վերքեր, ջարդվածքներ՝ պատահում են առանձին ցավերով, անհանգստությամբ և ուշադնացությամբ ընթացող հիվանդություններին, օրինակ՝ փոքացավերի, որոշ թունավորումների և մանավանդ ինֆեկցիոն էնցեֆալո-

մինչեւ ժամանակ։ Երբ ունքերի ածուին նկատվում է պինակ բնածին կցնածիալոմինչեւ, ինչպես նաև Morbus maculosus-ի և վերային քուանալոբումների ժամանակ։ Ծոմկոթների մեջ մեծ զայրույթներ է պատճառում էպիդոսոլիկ ընդացք ընդունող պիգմենտեան։ Մարմարի ծրանքները, որ հարկադրում են կենդանիներին բնածին մուտք գործած անկն անընդհատ քերելու, առանձնապես բնորոշ են թուլերային պարազիտի համար։ Երբ ունքերի պոճկում երբեմն պատահում է նաև կատարքյան ժամանակ։

Քրտհոսության պատճառներն ամենից հաճախ լինում են կլանումի սչչնայլ տեսակի խանգարումները։ Այդ հոդի վրա առաւ քրտհոսություններ են լինում կատարքյան, փարբինգիտների, ըմպանի ու երկերի ջղաձգությունների (տետանուս), ընդհանուր ջղաձգությունների ժամանակ և այլ դեպքերում։ Երբեմն քրտհոսությունը մեծ ատաս գործառույթյան հետևանք է քաղաքաշրջման ռեֆլեկտոր ըրդումն դեպքում, ինչպես օրինակ՝ պաքտղի, ձիերի պռատուլյոզ ստոմատիտի և այլ հիվանդությունների ժամանակ։

Նկ. 87. Երբուռնքների սկիզբը (քատ Stang-ի)։

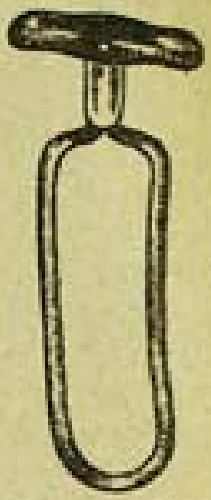
Երբուռնքների սկսում շարժումներից նշանակություն ունեն վերին շրբուռնքի քաշքշումը ատամոքսի սուբ լայնացման ու բարակ աղիքների անանցանելիության ժամանակ, ինչպես նաև շրբուռնքների հիպերկինեզները շրբուռնքներն ոլիքմիկ, անընդհատ շլմփոցման ձևով, որ բնորոշ է ձիերի ինֆեկցիոն էնցեֆալոմիելիտի դրդումն շրջանի համար։

Բնթանքի խոռոչի օրգանները հետազոտելու համար պահանջվում է կենդանու բնթանքը արբան հնարավոր է լայն բաց անել։ Հանգիստ կենդանիների նկատմամբ մեծ մասամբ այդ արվում է անմիջականորեն, առանց համապատասխան գործիքների օգնության։ Ձիու բնթանքը բանալու համար բռնկան է կենդանու ընդունի բունի մասի, մեջքին մասի ու ցուցամասի մեջև, բուլ մատներով քիչ ընդում գործադրել կարծր քիմքի վրա։ Բնթանն ավելի լայն է հաջողվում բանալ, եթե բուռնգքների մեջ բռնելով վերին շրբուռնքը բնթանի անկյուններից մոտ աջից ու ձախից, բուլ մատներն անատամ եղրով մղելով բնթանի խոռոչը և ընդնք կարծր քիմքը։ Բնթանն ավելի մանրամասնորեն հետազոտելու համար անհրաժեշտ է լինում գործադրել այլևայլ տեսակի նրսխարկիչներ, ունք և այլն։ Ցավոտ բնթանք բանալու համար բավական է ձեռքը մղնել նրա խոռոչը և բուլ մատներով քիչ ընդել կարծր քիմքը։

Ավելի մանրամասն հետազոտության ժամանակ օգտվում են նրսխարկչով, որը հատա մետաղայարից պատրաստած մի մեծ օղակ է կրքով (Ցոգնչմիչների նրսխարկ)։ Ընդերի բնթանի խոռոչը կարելի է հետազոտել

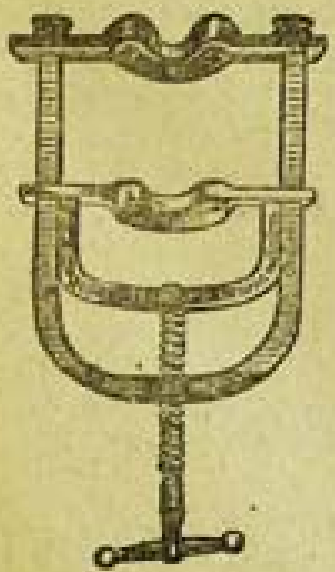
ևթե վերը ծնոտը բուի ժառով ու ցուցամատով բռնած շրթունքը հետևից առամների շարքերի միջև, իսկ մյուս ձեռքի մատներով վարի ծնոտը քիչ վար քաշենք։ Աջհանդիման ու շատ շներ բերանը բանալու համար պատրաստ են կտավի երիզներով, որոնք ամրացնում են ժանիքների հետևում, պտում են վերի ու վարի ծնոտի վրա և թաց անում գնդի վերը ու վար։ Լավ սորքավորված բուժարանները շների բերանը բանալու համար ունենում են հատուկ լծախակներ, որոնցից լավագույնը Վոյչեխի լծախակն է համարվում։

Հետազոտելիս ուշադրություն են դարձնում լորձաթաղանթի վիճակին, բերանից դպցվող հոտին, լեզվի վոփոխություններ, առամներին և վերջապես, բերանի խորշի պատրաստական։



Նկ. 68. Ծոպրմեխ-ի լծախակը։

Լորձաթաղանթի հատկությունները գնահատելիս անհրաժեշտ է ուշադրություն դարձնել նրա կնճռոտություններ, գունին, քացախյաններ, գդալանություններ, ինչպես նաև համոզվել, որ այլևայլ տնասկի ցաներ չկան և ամրոզիություններ չի խախտված։ Լորձաթաղանթի կնճռոտությունը բարձրացում հայտաբերում են ընդհանուր անդամային հիվանդություններին, ինչպես նաև լորձաթաղանթի և բերանի խոռոչի օրգանների բորբոքումների ժամանակ, ինչպես օրինակ, ստոմատիտների և քամպանի բորբոքումների դեպքում։ Նվազություններ առանձնատես ուռը խլցցումների, երբ լորձաթաղանթը շոշափելիս ուռած է թվում, բնորոշ են հոդատրք վիճակին, կոլլագոզին, ասատիկ արյունհոսություններին և այլոցին հիվանդությունների համար, երբ բերանը անհանրին է լինում փոխվել։



Նկ. 69. Քիս-ի լծախակը։

Լորձաթաղանթը հետազոտելիս ամենից առաջ աչքի են ընկնում նրա գունավորման փոփոխությունները։ Շրթունքներին, քիշերի և բերանի խոռոչի հատակի լորձաթաղանթի վրա առաջանում մանր կարմրացումները հայտաբերվում են ինֆեկցիոն շատ հիվանդությունների ժամանակ։

Ավելի մեծ նշանակություն ունեն սահմանափակ կարմրացումները, որոնց հիմքն են կազմում ամենից հաճախ հեմորագիանները։ Տարբեր ձևի ու մեծության արյունազեղումները բնորոշում են հեմորագիկ պիտքիզի տարբեր հիվանդություններ՝ Morbus maculosus, սիրիրյախա, սավարի ժանտախտ և չարորակ կատարային անգին, խոզերի ժանտախտ և այլն։ Հեմորագիաները գնահատելիս չպետք է սահմանափակվել, որ պրանք երբեմն այլևայլ վիրուսային հետևանք են լինում, օրինակ, քամպանիի

լինի՝ փորացավի ժամանակ։ Լորձաթաղանթի մուգ-կարմիր, նավակուն գունավորում հայտաբերում են ինֆեկցիոն հիվանդությունների, թունավոր նյութերով թունավորվելիս, պերոլոպիզմոզի ու նուտալիոզի ժամանակ։ Բերան դեղնուկյուն հայտաբերում են խիստ շատ հիվանդությունների ժամանակ։

Կապտավուն գունավորում պատահում է երբեմն խոզերի ժանտախտի, կարմրուկի և խոհկոցների էնզոոտիկ պնեմոնիայի ժամանակ։ Այդ սովորաբար որոշ դժվարությամբ ստանիկ թուլացման հետևանք է լինում և հիվանդության ընթացքի վերջին շրջանում, մահվանից քիչ առաջ է պատահում։ Պրոգնոստիկ անապահով խոզերի դեպի, շրթունքների, քիների ու բերանի լորձաթաղանթի ցիանոզը (կապտությունը) չափազանց վատ սիմպտոմ է։

Առողջ կենդանիների բերանի լորձաթաղանթը միշտ թաց է ու քիչ տաք։ Սակայն թացության աստիճանը տարբեր է, նայած կենդանու տեսակին ու ցեղին։ Քրի ու լորձի առատանալուն արտաթորման հետևանքով լորձաթաղանթը չորանում է ու շատ տաք է լինում ծննդաբերին շատ հիվանդություններով, ինչպես նաև երկարատև փորլուծի, պոլիուրիայի (շատ միզության) ժամանակ և ատրոպինի օգտագործից հետո։ Լորձաթաղանթի զգայունությունը բարձրացած է ատամնաբուժների, գարշապի, ցաների գոյացման, լորձաթաղանթի ուռուցքի ժամանակ, ինչպես նաև ատամների արանքն օտարոտի մարմիններ մտնելիս։ Արտահայտվում է այն կերը պակաս ուտելով, ծամուծի խանգարումներով, ընդգծմադրությամբ՝ բերանը բաց փորձելիս և այլն։ Միանգամայն անզգայունակ ու տառն է լինում լորձաթաղանթը ուշագնացության դեպքերում, օրինակ, ինֆեկցիոն էնցեֆալոմիելիտի, շշմախտի, կղլլապտի, հոդախտքի ժամանակ և այլ դեպքերում։

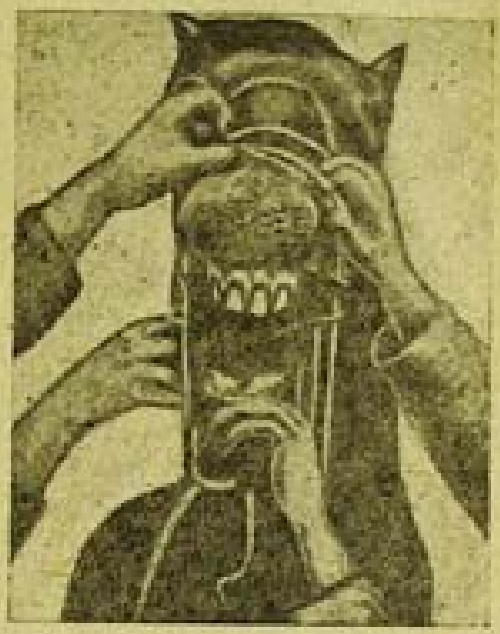
Ծանր հայտաբերումը բերանի լորձաթաղանթի վրա շատ մեծ դիագնոստիկ նշանակություն ունի, այն կապում են այլևայլ բծավոր հիվանդությունների հետ, որոնց կլինիկական պատկերում ցանը մաշկի ու ամանների լորձաթաղանթների վրա ամենաբնորոշ նշանն է հանդիսանում։

Իրենց քնությամբ դրանք չափազանց տարբեր կարող են լինել։ Հանգուցիկավոր ցանը, կանոնի անբարի մինչև սիսեռի մեծության հանգուցիկների ձևով շրթունքների, քիների ու ընկերի լորձաթաղանթի վրա բնորոշ է ծիների շիճավոր (պուստուլյոզ) ստոմատիտի համար։ Հետագայում քայքայման միջոցով հանգուցիկները գոռնում են շիճեր (պուստուլներ), որոնք քայքայվելով քողնում են արագ և առանց սպիավորվելու առողջացող խոցիկներ։ Ավելի մանր հանգուցիկներ շրթունքների լորձաթաղանթի վրա հանդես են գալիս երբեմն կատարային ստոմատիտների ժամանակ։ Ավելի խոշոր, մինչև սիսեռի չափ հանգուցյաներ հաճախ հայտաբերում են ծնոտ, քիմքի վերին շրթունքի լորձաթաղանթի վրա, ինչպես նաև հյուծիչ հիվանդությունների, օրինակ, քոքերի ու սրտի խրոնիկ հիվանդությունների ժամանակ։

Թափանցիկ, գնդաձույն ամիլով լցված, երբեմն 10 կոպեկանոց գրամի մեծության բշտիկները բնորոշ են պարտգի համար։ Հայտաբերվում են դրանք խոշոր եղջ. անասունների ընդերի, լեզվի, շրթունքների ու քիների լորձաթաղանթի վրա։ 2—3 օրից բշտիկի բարակ պատը տրաքվում է, հեղուկը դուրս քամվում և մահացած պատն անջատվելուց հետո մնում է

մանկլաւային խոց, որն արագ է առաջանում։ Քարախն պարունակող լեղին հատատելում են ոչխարների ծաղկի, խոզերի ժանտախտի և ձիերի շիտակ առոմատախտի ժամանակ։ Ժամակարգված ապրումով լցված մեծ բուշտը երբեմն պատահում են խոշերի սերբեքսախտի ժամանակ։

Ընդերք ապատ նշում կարբէշ առոմներին ու ժանիքների վզիկի շուրջը եղնատոպ և ոչխանդից չրթունքների ու քիչերի լորձաթաղանթի վրա տարածվող խոց խոցերը առանձնապես քնորոշ են շների խոցավոր առոմատախտի համար։



Նկ. 70. Ճան՝ շիտակ առոմատախտի ժամանակ (ըստ Fontaine-ի և Huguier-ի)։

Երթունքների ու քիչերի լորձաթաղանթի խոցերը, որոնք արագ տարածվում են ըստ լայնքի ու խորը և վերջանում են քիչերի չրթունքների ու դնչի խոշոր անդամների նեկրոզով (պատահում է խոնկորների դիֆտերիտի ժամանակ)՝ կոչվում են նաև ու ծոնկորների դիֆտերիտ ընթացքում նման դեպքի վրա խոշոր քոչքատումներ է պատահում։ Մահմանափակ խոցեր պատահում են շատ հիվանդությունների ժամանակ, ընդհանուր լորձաթաղանթի քոչքատման հետևանքով։ Հայտարերվում են գրանք խոշոր եղջ. անասունի ժանտախտի, շարտրակ կատարտալին անդի և կոկցիդիոզի, հորքերի պատքատումների ու գիզնատերիտի, բոլոր կենդանիների դիֆտերիտիկ առոմատիտների, խոզերի ժանտախտ ու պիոտրցիլոզի, շների շոտլանդական հիվանդության ժամանակ և ուրիշ դեպքերում։

Ստացիկ պատկանության կտպակցությամբ, իսկ երբեմն միանգամայն ինքնուրույնաբար, ընդհանուր լորձաթաղանթի վրա կարելի է նկատել յուրահատուկ կուտակումներ, որոնք լորձաթաղանթի հետ ամուր միակցված պինդ մակերեսին փոսիկ ձևով, որոնք խոտրանման, պինդնուտով հնչուտքամբ հանվող հետաքրքրական կուտակումների ձևով։ Հայտարերվում են գրանք քոչքատների դիֆտերիտի, հորքերի ու ձիերատապակ խոշոր եղջ. անասունի նեկրքատրեքսիայի, հորքերի դիֆտերիտի, ժանտախտի և չարտրակ կատարտալին անդի ժամանակ։

Բնորոշ հատ հնչուտքամբ է որոշվում ընդհանը հետազոտելիս կամ հնդեպանու. քրտով քրքրած մատը հատատելով։ Այստ, ատկատնի բամականին ախտածնի հետ լինում է խոշոր եղջ. անասունի ատկատնեմիայի ժամանակ, քաղցրամուն անախտած հետը լորձաթաղանթի ժանկերակից ընդատվորվող հղիքների քարքարման ցուցանիշ է։ Պատահում է այդ ախտածնի խանգատումների հետ կապված հիվանդությունների ժամանակ, որի հետևանքով

լորձաթաղանթի մեխանիկական մաշրումը կենդ ուտելիս ու ջուր խմելիս խախտվում է։ Ոսկրափայլին (կարիոզ) հատը ատամների հիվանդությանը կամ նրանց վրա գոյացած փառի քայքայման ցուցանիշը է։ Դիակի հոտը բնորոշ է շների շուռտազարտի հիվանդության, խոնկորների ստամոքսի, դիֆթերիայի ժամանակ։

Հոտը նեխական է գառնում կլանումի ծանր խանգարումների ժամանակ, քուլքի, կերի և էքսուդատների քայքայման, ինչպես նաև կերի մի մասը քլերի տակ մնալու հետևանքով։

Լեղուն հետազոտելիս նրա վերին մակերևույթ վրա հաչտաբերում են փառը մերկ փխրուն, մերկ թավկանին պինդ, ապխտակ-մոխրավուն կամ խլտրոֆիլով կանաչավուն կամ գորշ երանգներով ներկված կուտակումների ձևով։ Դրանք սովորաբար ախորժակի կորստի հետ են կապված և պատահում են թաղմատնական հիվանդությունների ժամանակ։ Ամենից սուր արտահայտված են լինում դրանք ձիերի ու շների ստամոքսների ժամանակ։ Ախտահոտն խոշոր գիշատիչների նշանակություն ունեն լեզվի ուսումնասիրության տեսակետից։ Այդ օրգանի ծայրերի սուր մեծացումները կարող են առաջանալ այլևայլ արտվմատիկ ազդեցություններից, մանավանդ լեզվի շուրջը փակաթիվող ատրոտի մարմիններով անցվելուց, բորբոքական պրոցեսը չարունակվելուց լեզվի վրա անցնելուց, օրինակ, ծանր ստամոքսանների ու փարթնդիանների ժամանակ, ինչպես նաև մի շարք ապեցիֆիկ ինֆեկցիաների՝ հեմորագիկ սնապիցեմիայի, անթրաքսի, Morbus maculosus-ի արատավորությունների ժամանակ։ Լեզվի անատոմիկոզի դեպքում չարակցական հյուսվածքի զարգացման և նրա հետագա կնճռոտման հետևանքով, լեզուն փայտի նման պնդանում է (փայտե լեզու) և այնքան մեծանում, որ հաճախ բերանի խոռոչում չի տեղավորվում ու դուրս է կախվում։

Լողերի լեզուն ֆիզիոլոգիական ժամանակ շոշափելով հանելս կարելի է հաչտաբերել սովորաբար պինդ, երբեմն ծփացող քաղարկանին խոշոր, մինչև սիսեռի չափ հանդուրիկներ։ Ամենից հաճախ գրանք շոշափվում են լեզվի վարի մակերևույթի վրա և նրա ստենի մոտ։

Ատամների հետազոտությանը գիշատիչների տեսակետից առանձնապես կարևոր հանգամանք է ձիու նկատմամբ։ Այս կենդանիների մի շարք հիվանդություններ կապված են ատամների կառուցվածքի, մաշումի անկանոնությունների և հիվանդությունների հետ։ Ստամոքսի լորձաթաղանթի կատարների, ստամոքսի ատենիայի և նրա սուր լայնացման պատահանները շատ դեպքերում անշուշտ ատամների վատ վիճակի է լինում։ Ուստի, ծամումի այլևայլ խանգարումների, քթահոսության, հաճախակի հոտանիման, բերանից անախորժ հոտ գալու դեպքում պետք է հիմնովին կերպով ատամները հետազոտել։ Կատարվում է այդ գլխատամով ու շոշափամով, որն առանձնապես կարևոր է անգանատամների նկատմամբ։ Այլևայլ անատոմիական ոչնչությունների պետք է նշել կծտամի անկանոնությունները—ժանի, կռիվ, ատենդաձև, մկրատաձև կծտումներ, ատամների մաշումի անկանոնությունները—սուր ատամներ, ցցվող կծոների գոյացում, ատենների ատամների լիսեռումը և, վերջապես, նրանց ատաքսը հիվանդությունները—կարիես (ատկրավուտ), պերիոստիտ, պինդիվիտ և այլն։

Հետազոտելիս չպետք է մոռանալ, որ գոնե որոշ դեպքերում ատամների հիվանդությունները ընդհանուր պատճառների ազդեցության հետևանք

են լինում։ Աչքակա, օրինակ, ատամի փոխելու անկանոնություններըը, ինչպես նաև նրանց հիմանդություններըը շների մեջ հաճախ հայտնաբերում են ատելիտ, ժանտախտ, անեմիաների և ավիտամինոզի կապակցությամբ։

ԸՄՊԱՆԻ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ըմպանի հետազոտությունը կատարվում է պիտուիով ու չոչափուիով։ Աքսաքտաստ պիտելիս նրբիմն հաշվի է առնել դլխի ու վզի ձըզված դրությունը, այն առանձնապես ոտք է ստրատհայտված լինում ձիերի ու խոշերի ֆարինգիտների ժամանակ։ Այդ նպատակով կենդանիներըը քիչ ապատում են իրենց բնական ձևից և դրա նոմ քնքնաշարում են ցավի զգացողությունը։ Լեռնոսկ վիրքին նորապիծն ոչ ցնդում քիչ փոփոխված է լինում, ըմպանի հատվածը նկատելի չափավ ուռած, խոշ մաշկը քիչ լարված։ Աքսաքտաստ չոչափելիս, որ կատարվում է ըմպանը հետազնան անգնելով վրի մատիքներին ուղղահայց պահած երկու ձեռքի մատներով, լեռնոսկ վիրքին նորի հատվածում, վորի շնորհ հյուսքի անմիջապես հետևում՝ կարելի է հայտաբերել ըմպանի տրված զգայնություններն ու նրա նշանակության ինքնիլտրացիան։ Երբ առողջ կենդանու վրա ոչ նպատակով հաշվի առնում է համարյա իրար քնքնել երկու ձեռքի մատները, որոնք բաժանված են լինում հյուսվածքների թորակ շերտով, ապա ըմպանի ինքնիլտրացիաների դեպքում մատները բաժանված են լինում հասս չերտով, որը անգնելիս կենդանին անհանգստանում է, հաճախակի հազում, արտաքնոցով փրփրալի քուք և դժատրկ կլանողական շարժումներ է անում։

Այդ ատուգքները կարող են լինել ծամալուն, ըմպանի ամբողջ հատվածի վրա տարածվող, ինչպես օրինակ, ֆարինգիտների ժամանակ կամ խոտ տաշմանական, շոչափելիս պինդ կլոր զոյացությունների ձևով, ինչպես օրինակ, ռետրոֆարինգիալ գնգձերի քարտախանակումն, տավարի տուբերկուլյոզի և ակտինոմիկոզի դրանուլյոմների զարգացման ժամանակ։

Բացի արտաքինից, կատարում են նաև ըմպանի ներքին հետազոտությունը՝ լոքմոքազանքի կոգմից։ Կատարվում է սրն ներքին պիտուիով ու չոչափումով։

Ըմպանի պարզ աչքով կատարվող ներքին զննումը շատ հեշտ է հաղորդում քաչյանների, կարմատլուծ շների ու կատուների նկատմամբ։ Երբեմն ոգնություններ լույս քաց անելով շների ու կատուների բերանը և բռնակով քնքնաշակի անգնելով լեզվի հիմքը, կարելի է զննել ըմպանի խոռոչը, նրա հետևի և կողմնակյան պատերը, ինչպես նաև նշագեզները։

Ձիու և խոշոր եղջ. անասունի վրա, մի շարք անատոմիկ առանձնահատկությունների հետևանքով, պարզ աչքով կատարած հետազոտությունը շատ անհշտ արդյունք է տալիս։ Ձիերի ծոխամած շատ ժամանակին և աշխատանքի, հաղորդվում է անանել, որի էլ շատ կարճ ժամանակով, ըմպանի հետևի պատի մի մասը միայն ու հետևի կամարները։ Ձիու ըմպանի մանրամասն հետազոտությունը հնարավոր է միայն լարինգոսկոպի միջոցով։

Ամենի հեշտ է և ամենից արդյունք է տալիս ըմպանի ներքին շոչափու-

մը։ Ձիերի հետազոտության մեքենայական այն է, որ կենդանու գլուխը համապատասխան կերպով ֆիքսելուց, իսկ անհանգիստներին նախապես սանձելուց հետո, երախակալի միջոցով բերանը լայն բաց են անում և, ձախ ձեռքով լեզուն դուրս քաշելով, աջ ձեռքը, մակույկաձև շարան մատներով ներս են մտցնում ատամների շարքերի միջև մինչև ըմպանի խոռոչը և շոշափում են նրա պատերը։ Ի պատասխան այդ գրգիռին կենդանին անհանգստանում է, հազ է սկսում, որը հարկադրում է ընդհատել հետազոտությունը և ձեռքը բերանի խոռոչից խնդուն դուրս հանել։ Այդպիսով ուրևէ ըմպանին հասնել հաջողվում է շատ կարճ ժամանակով միայն, բայց շատ գեղեցիկ այդ լիովին բավական է նպատակները հայտաբերելու համար։ Գովելի ըմպանը շոշափելիս իրար մոտիկ գրված սեղանատամների շարքերից ձեռքի վիրավորումներ չստանալու համար, ձեռքը սրբիչով են փաթաթում։

Ներքին շոշափումն անհրաժեշտ է լինում այն դեպքերում, երբ կասկած է ծագում ըմպանի խցանման կամ ատամոցի մարմիններից հատած փոսվածքի մասին, ըմպանի ապացևանների ու նորագոյացությունների, պարբերիների, ծանր ընդերքումների և պարապիտների հատած վիրավածքների ժամանակ։

ԿԵՐԱԿՐԱՓՈՂԻ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆԸ

Կերակրափողը հետազոտում են այն դեպքերում միայն, երբ հայտաբերվում են կլանումի աշխատի խանգարումներ, որոնք կապված են առաջացնում այդ օրգանի հիվանդացման, օրինակ, անցանելիության կոթսաի, ջղաձգությունների մասին։ Որպես հետազոտության մեքենա ապատպատում են դիտումը, շոշափումն ու զոնդումը։ Դիտումի ու շոշափման համար մատչելի է որկորի պարանոցային մասը միայն, կրծքի խոռոչում ծանկված նրա հետևի հատվածի նկատմամբ հարկադրված ենք սահմանափակվել միայն զոնդումով։

Դիտումի միջոցով հաջողվում է հայտաբերել պարանոցային մասի խցանումներն առարկի մարմիններով, կարտոֆիլի, ճակնդեղի, տուրնապաի կտորներով, որ շատ հաճախ է պատահում խոշոր նզի անասունի մեջ, ինչպես նաև որկորի պատի փոփոխությունները՝ նրա լայնացումները, գիվերտիկուլները ու պատռվածքները։ Այդպիսի դեպքերում մեծ չափազանց հատվածում հայտաբերում են յուրահատուկ, խիստ սահմանափակված ուռուցք, ամենից հաճախ խոցոքաճման քաղցրությամբ, որը զգո կերը ուտելիս է հանգիստ պահում։ Շոշափելիս նա չի ցավում և քիչ փոքրանում է։ Գլխի ուղղությամբ սրված մատածայով հաջողվում է բղկոց առաջ բերել, կլանողական ու փսխման շարժումներ, փսխում և ապտակ կերակրափողը նրա մեջ կուտակված զանգվածից, որի հետ միասին միաժամանակ անհետանում է նաև ուռուցքը։

Խանձախիլ կերպով սրոտքելիս հաճախ ծագում են այլևայլ չրի շարժումի ընդհատման նման մարձներ, ինչպես օրինակ, ծփանքի, ապտակման հնչյուն և այլն։ Կերակրափողի զոնդում գործադրում են որպես զգուշաւորիկ մեքենայական անանցանելիության այլևայլ ձևերի ժամանակ։

Ցցանումների ժամանակ զոնդը հասնում է մինչև ատամոցքի առ-

դարկության վայրը և կարող է ավելի հեռու տարվել այն ժամանակ մի-այն, երբ հեշտությամբ հաջողվում է տարրալուծել մարմինն իր տե-ղից չարժել ու տամաքի ուղղությամբ տալ ստանել։ Տարրալուծությունը դոնդի վրա չարվելով, խցանումի տեղը հեշտությամբ կարելի է որոշել։ Կլբակրտվողի չարիացությունների ժամանակ դոնդը հաջողվում է անցկացնել չարիացությից դևնը դանդող անձուկ հատվածով ոչ բոլոր դեպքերում, այլ այն դեպքերում միայն, երբ դոնդը հաջող անցնելով չարիացած հատվածը, պատահմամբ ուղիղ անձուկ մասն է ընկնում։ Երբեմն դոնդելիս, դոնդի նարյրը հևնվում է չարիացման տեղում կլբակրտվողի պատին, որը կանգ-նեցնում է դործիքի առաջխաղացումը, որի հետևանքով դոնդումն անհա-ղող է տացվում։

Երբեմն դոնդումի են դիմում կենդանիների մեջ համեմատարար ասկավ պատահող կլբակրտվողի բորբոքումների և նրա մկանների չղաձգության դիագնոստիկայի համար։ Բորբոքման ժամանակ, կլոր մկանաչերտի տատ-ման կծկումի և կենդանու գլխի ու վզի չարժումների, հատով, անընդհատ կլանոզական չարժումների արտահայտվող անհանգստության հետևանքով, դոնդումը մեծագործական անհնարին է դառնում։ Ձղաձգությունների ժամա-նակ դոնդը դանդող ու զգուշությամբ մտցնելիս կլբակրտվողով, հաջող-վում է հասնել տամաքը։

Դոնդումի տեխնիկան բոլոր դեպ. անատոմի նկատմամբ տեսնելին բարդ չէ։ Մոնթանի դոնդը վարյան կրկարտվածն զլանիկի կլոր թաղից մտցը-նում են բմպանի խոռոչը, որտեղից նա հեշտությամբ անցնում է կլբա-կրտվողը և կլանոզական չարժումներով հասնում է նախատամաքը։ Շնե-րի համար ոգտվում են բժշկագիտական տամաքատչին դոնդերով կամ հո-վտահների համար դործածվող մեքենային կատանաներով։ Եանը դոնդելիս կենդանին երբեմն կծում ու կուլ է տալիս դործիքի մի կտորը. այդ բա-նից խուսափելու համար կենդանու գլուխն ու ծնոտները պետք է վտան-գելի կերպով ֆիքսել։ Երբեմներով կարելի է ոգտվել մետյին հանգիստ շնե-րի բերանը բաց անելիս։ Վտանգելի է նրախոսվելի դործադրությունը։

Ձիու դոնդումի տեխնիկան տես ձիու տամաքի հետազոտությունը հոդվածում։

ՏՏԱՄՈՔԻ ԵՎ ԱՂԻՔՆԵՐԻ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆԸ

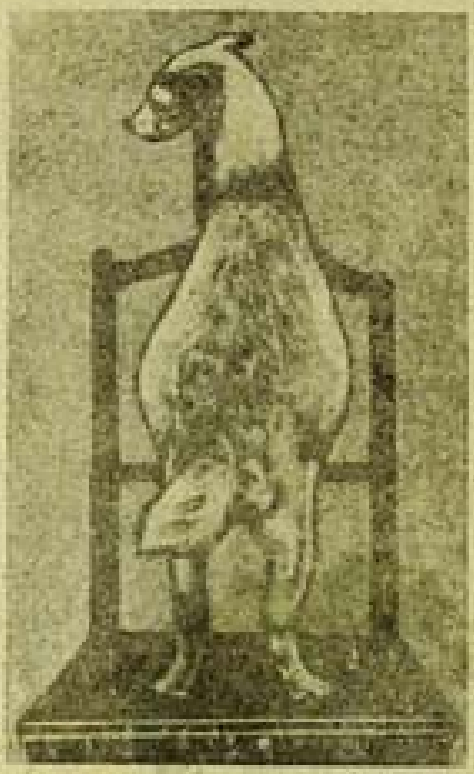
Քանի որ բնական կենդանիների մեջ տամաքա-աղիքային հիվանդու-թյուններն շատ են տարածված, մարդասիրության տպարատի այս բաժնի բազմակողմանի հետազոտությունը կարևոր նշանակություն ունի։ Եվ այն դեպքերում, երբ տրդեն հայտնի մեքոդների ոգնությամբ հաջողվում է բավականին ծանրակշիռ ախտանշ. տամաքա-աղիքային հիվան-դությունների դիագնոստիկան կարող դժվարություններ չի ներկայացնում։ Դժբախտաբար, այս բաժնի հիմնովին հետազոտությունը հնարավոր է ոչ միշտ և ոչ բոլոր կենդանիների նկատմամբ։ Մի շարք դժվարություն-ներ, որոնց հանդիպում է անատոմագործը,— անատոմների քերթությունները որոշների խոռոչն ու նրա հետ պատերով ծածկված օրգանների ահագին մեծությունը, հետազոտության համար գործածվող մեքենների հարաբե-րակությունը,— այս բոլորը հետազոտության արդյունքների վրա տա-

ակիկ անդրադառնում է, բարդացնելով նրանց գնահատումը, դժվարացնելով որոշ հիվանդությունների դիագնոստիկան, որ դիագնոստիկ մի շարք սխալների պատճառ է հանդիսանում։

Այս բոլորը միասին պրգում են անասնաբուժին մարտադրքյան ապարատի հետազոտությանը հատուկ ուշադրություն դիմրել, օգտագործելով դիագնոստիկայի նոր մեթոդները, լրացնելով նրանց քննությունները հիվանդի նկատմամբ ուշադրությամբ արված դիտողություններով, կրկնակի հետազոտություններով և կլինիկական պատկերի համառ վերլուծությամբ։

Սառնարքի և ապրանքների վիճակի մասին որոշ պատկերացում է տալիս նաև ա. առաջ որովայնի հետազոտությունը, որի մեծությունն ու ձևը պայմանավորվում է նրա խոռոչում գտնվող օրգանների վիճակով։ Հետազոտությունը կատարվում է արտաքին դիտումով ու արտաքին շոշափումով։

Հետազոտելիս ուշադրություն են դարձնում փորի վարի կղրպատի քիթացքին, ամուսկների ու սոսկափոսի վիճակին։ Որովայնախոռոչի գնահատումը որոշ դեպքերում բավականին դժվարանում է այն պատճառով, որ առաջի կենդանիների փորի մեծությունն ու ձևը չափազանց տարբեր է։ Վատ սնուցման պայմաններում ուշադրություն են դրավում սոսկափոսիկների և ամուսկների նեղ բնիկները, որոնք լավ անված կենդանիներինը հավասար են լինում։ Ծամածուն կերակրելիս վարի կղրպատիկը մեծ կամար է կազմում, փորի ծավալը սառատիկ մեծանում է ու կախվում (խոզի փոր)։ Շարժողությունը, մարսողը, կոպիտ կերերի առհասնապահումը, խառցրած կերերը նպաստում են փորի ծավալի փոփոխմանը, նրա ձևմանը, որի կապակցությամբ փոխվում է նաև վարի կղրպատիկը, որն տատիճանաբար բարձրանում է քրտանի կղուսային դեպի ամպուլյի հատվածը։



Նկ. 71. Որովայնային ընդոսկրյուն

Այդպիսով, որպես պաթոլոգիկ կարելի է ընդունել այն շատ տարբ փոփոխությունները, որոնք իրենց ցայտունությունն ու պարզության հետևանքով կասկած չեն առաջացնում, ինչպես նաև այն փոփոխությունները, որոնք կապված են հետազոտությամբ նախկինում հայտարկված սիմպտոմներին, օրինակ, մենիներիտին, ընդոսկրյան և այլ նշանների հետ։

Փորի մեծացմանը պատճառ կարող են լինել խոշոր աղի. անասունի կերակրելն ու ձիերի ապրանքների մենիներիտը (վքանքը), մասկերների և ամենակերների սասմոզի զարգացումը, ձիերի ու շների ապրանքների անցքափակը,

փորի ջղդողությունը, պերիտոնիտը, լյարդի, երիկամների, ժելատինների և մկանափամփուշտի ծակվելի խիստ մենացումը և, վերջապես, փորի պատի պատռվածքները։ Մենացման կապակցությամբ հաճախ փոփոխում է նաև փորի ձևը։ Այդպես, օրինակ, մկանապատը ոչխարի գեղմ պատռվելու, պերիտոնիտների ու ջղդողությունների դեպքերում փորը կախվում է, դորսի փորի նմանությամբ, մեքենորիզմների ժամանակ ցցվում են գլխավորապես նրա ստնգի ոսկոր բաժինները՝ սռվափոսերն ու ականջները, որի հետևանքով փորը կլոր ձև է ստանում։ Փորի ծավալի փոքրացում հայտաբերում են երկարատև սովածությունի, ծանր խրոնիկ հիվանդությունների ընթացքում հյուծվելու հետևանքով, ինչպես օրինակ, խրոնիկ խլամոի, ինֆեկցիոն անեմիայի, ձիերի տրիպանոսոմոզի, ոչխարների հելմինթոզների, խոշոր եղջ. անասունի ու մոտակիների տուբերկուլոզի ժամանակ, ինչպես նաև երկարատև փորլուծների, օրինակ, խոշոր եղջ. անասունի պարատուբերկուլոզի ու կոկցիդիոզի դեպքերում։

Նկ. 72. Հյուծված ձիու որովայնի եզրագիծը

Որոշ դեպքերում փորի փոքրացումն ուղեկցում է հանգիստ վիճակում նրա ներս քաշվելը, փորի պատի մկաններն ուռնիկ կլոր ելուստի հետևանքով։ Այդպես, օրինակ, ասուռներ, ինտեգումենտների ու պերիտոնիումների ժամանակ որովայնը փոքրանում է մեծ չափով ու մեծ ծավալը։

Փորի անդամային ցցվածքները առաջ են գալիս փորի պատի ոչոտացից, ոտքերի ու որովայնային ճարմանդների, հղիության, ասցիտների և այլ պատճառների հետևանքով։

Որովայնի չոչափումն առանձնապես արժեքավոր ուրույնք է տալիս մանկիկ ու մանր կենդանիների նկատմամբ։ Որովայնի խուռչի համեմատաբար փոքր ծավալը, որովայնի բարակ ու անգի ոչոտ պատերը, ներանց պակաս պաշտպանակուքյունը, ոչոտ մեքենոզի ներքուքյունն այնքան են բարձրացնում, որ չնչերի ու կատուների մեջ արտաքին չոչափումով հաճախ հայտաբերում են ատարատի փոքրիկ մարմինների ներկայությունն առաջացնում ու ազիքների, ազիքների խցանումը, ներանց ինվագինացիան, ցավագնությունը պատռոչնաբերանների ժամանակ և այլն։ Մեծ եղջերոչոչ անասունների նկատմամբ, չոչափումը նախատատամոքսների հիվանդությունների ֆունկցիոնալ դիագնոստիկայի հիմքն է կազմում։ Ձիերի որո-

վային պատերի աուր լարումի, նրանց հաստության և օրովայնի խոռոչի ահագին մեծության հետևանքով օրգաններն ամենևին չի հաջողում շոշափել։ Արտաքին շոշափման ավյալների հիման վրա, ուրեմն, կարելի է պատկերացում առանալ օրովայնի պատերի ցավոտության և նրանց տոնուսի բարձրացման մասին։ Ծավալպնությունը պերիտոնիտի շատ արժեքավոր սիմպտոմ է հանդիսանում, որովայնի պատերի բարձրացած լարումը հայտարերում են տնտանուտ, երբեմն ինֆիլտրացիոն ընդլայնումների, ինչպես նաև պերիտոնիտների և ատամոքս-աղիքային արտկոի բորբոքումների ժամանակ։ Հայտարերված ավյալները գնահատելիս պետք է հիշել, որ առողջ մեծերի որովայնի պատերի լարումը և նրանց դիմացունակությունը խոշոր տատանումներ է ցուցաբերում նույնի հատակին, կերակրմանը, մարդանքին և անհատական առանձնահատկություններին։ Հետազոտությունը պետք է կատարել մեծ նուրբ շարժումով, դգուշությամբ, առանց ջղայնացնելու հիվանդանան, առանց վախեցնելու նրան անոպատելի հոպիտ ճնշումով։ Մեծնուն ժամանակ անհրաժեշտ է հոգալ անփական անվտանգության մասին, պաշտպանվելով հարվածներից, կծուածից և այլն։

Որոնողների նախատատումոհումների հետազոտությունը։ Որոնողների պատհանական դեր կատարող նախատատումոհումները, որոնց մեջ հիվատանգվածը քրքվում ու մանրանում է պատրատումների ազդեցությամբ ատամոքս-աղիքային մարտողության պրոցեսին, համապատասխան խանգարումներ, բայց երբեմն նաև ծանր, մահվամբ վերջացող հիվանդությունների անդարձության վտանգ են հանդիսանում։ Դրանց մեջ ատիպիկատական անատնատարհության համար առանձնապես անհատական մեծ նշանակություն ունեն կարիճի մեքենոքիմը (փքանքը), կարիճի խրոնիկ ատոնիան, արտվմատիկ ոտնիկությունը ու հարտաքերքրիկի պարուսնակության չորացումը։ Այս հիվանդությունների դիֆերենտատիկայի հիմքն է կազմում նախատատումոհումների անգլական հետազոտությունը, ընդորում կարիճի նկատմամբ ատացված ավյալներն ամենայրիվ են հանդիսանում։ Այս դեպքում պործադրվող մեքենոններից առանձնապես մեծ նշանակություն ունի կարիճի շոշափումը, որի միջոցով կարելի է ճիշտ պատկերացում առանալ այդ բաժնի շարժողական ֆունկցիայի, նրա պարուսնակության քանակի ու հատկություններին, ինչպես նաև կարիճի ծավալի ու դիրքության մասին։

Կարիճի մանկրեսի վրայով ալիքի նման տարածվող կծկումներն ժամանակ, հիվատանգվածը անգամոխվելով (աջից ու վերից դեպի ձախ ու վեր) կարիճի վերի քիվնային պարկը, ձախ սովսիոսիկի արտ ցցումն են պարզամանավորում, որը ուշադրությամբ դիտելիս դժվար չէ նկատել։ Ավելի հարմար է կարիճի շարժումներն ուսումնասիրել շոշափման միջոցով։ Պարուսնակությունը անգամոխվելու պահին ձախ սովսիոսի վրա դրված ձեռքը պարզ զգում է փորի պատի հանկարծակի պնդացումը, փորի պատը ցցվելով ձեռքը քիչ բարձրացնում է, այնուհետև դանդաղ ու հետզհետե իջնում։

Վարժությունների և առողջ կենդանիների համեմատական հետազոտության միջոցով դժվար չէ առողջ կենդանիների նորմալ շարժումների արտդությունը, ուժն ու ռիթմը պատկերացնելը։ Մոշար ձգի անատոմիական կարիճի կծկումների քիվը առատանվում է 2—5 առհասներում՝ երկու բո-

պնի ընթացքում, տղաների համար սահմանն է 2—4, աղջկաների համար 3—5 շարժում մի րոպեում:

Կարճլիկ թռուցիկ ատամիկներ, ցանցի հիմնադրությունների, ինչպես նաև անկյունների համար պրոցեսների ժամանակ կարճլիկ կծկումները քաշում են, քաշվում և կոբճանում, ընդորում միաժամանակ պահպանում է նաև շարժումների քիվը մի րոպեում:

Քանդոմման սենսորները ատելանն է շարժումներն կատարյալ գործը, որը վկայում է մկանային կծկումի ընդունակության կորստի մասին և այդ ամբողջապես կարճլիկ սուբ ձգման (լցնացման) հետևանք է դաշնքից, սուբ մենթնորիմի (փքանքի) ժամանակ: Բացի դրանից, կարճլիկ շարժումի գործը հատկապես են երբեմն կարճլիկ կծկում չափազանց լցվելու դեպքում, ինչպես նաև հոգնածքի վիճակում:

Առանձնապես գործը—երկարատև և ուժգին են լինում կարճլիկ շարժումները սուբ մենթնորիմի գարգացման սկզբնական չրջաններում, կարճլիկ կծկելու, որոշ քաշտվորումների ժամանակ, ինչպես նաև կարճլիկ ձգտնվելու գործողության սրնկատից հետո: Կարճլիկ շարժումների ամենացածը ամբողջապես կապված է լինում սուբ բջիջով, հենզանու անհանգստությամբ ու փորացավով:

Բացի դրանից, գրանից չորանալու մեջքոցով, կարճլիկ պարունակության փոփոխվող քանակության հետևանքով կարճլիկ և որոշել պարունակության քանակությունն ու հատկությունները: Կեր ստանալուց առաջ մանր ամպոսը չորանալիս փոփոխվում ու ընդարձակ է լինում: Զարկի նման ուժեղ չորանալով այս գեպքում դժվար չէ կարճլիկ պինդ պարունակությունը չորանալ, որը բաժանված է լինում գազերի ընդամենը նրա վերին պատից: Զարկ ստանալի հետևանքում փոքր պատի քանակությունն ավելի պնդանում է, մանավանդ նրա վարի բաժիններում:

Բավականին կեր ստանալուց հետո ստամոքսը խոտրանման քանակությունն է ցուցաբերում, մանրերով ընկնում գործադրելուց հետո, պահպանելով մասների հետքը 10 վայրկյանի ընթացքում: Հետագա մարսողության պրոցեսում կարճլիկ վերին բաժինը լցվում է բավականին շատ գազերով, որի հետևանքով ամպոսը հավասարվում է և չորանալիս առանձնական է քիչ լինում: Սակայն ուժեղ գարկով հաջողվում է գազերը ընդամենը անցնել և դարձ խոտրանման պինդ պարունակությանը:

Սրան վերաբերող խոնդարաններից ուշագրավ են ձայնի ամպոսի առատ ցցումը պայմանավորող կարճլիկ մենթնորիմը (փքանքը), որի ժամանակ ամպոսի մակերեսը երբեմն մնջքի գնի հետ և հավասարվում: Կարճլիկ քանակությունն այս գեպքում չորանալ—առանձնական է գառնում, իսկ գազի ընդամենը անքան չոր է լինում, որ անգամ ուժեղ չորանալով չի հաջողվում խոտրանման պինդ պարունակությանը չորանալ:

Գնդացված կարճլիկ պնդանում և անգամ փոքրիկ պես կարծրանում է, իսկ խոտրանիկ առանձնական ժամանակ, մանավանդ աչքերը մնջ, ծվացող քանակություն է ցուցաբերում: Երբեմն արտաքին ու ներքին չորանալով կարճլիկ է հայտնաբերել նաև կարճլիկ ցամաքություն: Պետք որ չորանալու ցամաքացությանը պատճառները ամենից առաջ որովայնային ապակի բորբոքական պրոցեսները կարող են լինել, կարճլիկ համար բնորոշ

պետք է համարել այն ցավազգացությունը միայն, որը հայտարերվում է միայն պատի վրա ուժեղ ու խոր ճնշում գործադրելիս։ Կարիչի ցավազգացությունը բնորոշ է նրա քաղաքինների ամբ բորբոքման համար։

Կարիչի աուսկուլտացիայի ժամանակ, նրա պատի կծկումն ու պատճառական անգործունեության հետևանքով լսվում են յուրահատուկ ձայներ, որոնք սովորաբար համեմատում են հնուից մոանցող կատի ոռմուկի հետ։ Հետագան ամենով, այդ ոռմուկն առանձնապես բնութագրվում է գառնում սովափոսի պնդանալու և ցցվելու միջոցին և հետագան քուրանում, մարում է, ընդ որում կարիչի երկու կծկումների միջև լսվում են հարձակումներ, քրքիջոցի նման ուղեկի ձայներ։ Հայտարերվող վոզ ոռմուկների ուժը, հաճախակիությունն ու տևողությունը հետագրության են տալիս առաջնելու շոշափումի ամբողջները կարիչի շարժողական ֆունկցիայի մասին։ Ոռմուկների փոփոխություններին—նրանց ուժեզմանը, քուլացմանը և կատարյալ անհետացմանը նույնպիսի դնահատական են տալիս, ինչ շոշափումով հայտարերվող համապատասխան փոփոխություններին։

Առողջ կենդանիների սովափոսի պերիստալտիկ շնչառն է տալիս, նայած կարիչում համեմատված պոզերի քանակությանը՝ տարբեր դանդաղությամբ։ Կարիչի մկանաթելքների ժամանակ հնչյունն առիմպանիկ է դառնում, երբեմն մետաղական նրբերանգ առանալով։ Մաշ պերիստալտիկ շարժը բնորոշ է բիացումը և անգամ հնչյունի բացարձակ բիություն։

Ցանցի հետազոտությունը։ Որովայնախոռոչի վար ու ոռմկի բաժնում, կոշտերին հատ պատի հետևում գանվող ցանցի հետագոտությունը շատ մեծ դժվարություններին հետ է կապված։

Այս օրգանի հիմնական հիվանդության՝ տրամմատիկ անիկուլիտի՝ դիագնոստիկայում գործադրվող հետազոտության բազմազիվ մեթոդներից ամենատարածվածն է շոշափումը քրանև ձլուտան հատվածում, կրծոսկրի հետևում։ Ցանցի վրա ճնշումն ուժեզացնելու համար հետևյալ կերպ են վարվում—կենդանու ձախ կոշտում պպզելով, անասնարուժը ձեռքի ափը հենում է կենդանու փորին և դնելով նրա վրա հետագոտության ենթարկող ձեռքի ոռմունկը, շոշափման միջոցին ափը քիչ բարձրացնում է, բանալով մատների ֆալանգային հոդերը։ Ափի շարժումը, հպորդվելով նախապատրաստվածի միջոցով, ստանդացնում է ճնշումը ցանցի հատվածում ևս, որելով ցավազգացությունը նրա ճգմվելու միջոցին, ոռնում է տարբեր արդյունքները դնահատելու։ Տրամմատիկ անիկուլիտի ընթացքում այս դեպքում ստացիկ ցավերի արտահայտություն են հայտարերում, կենդանին անքուն է, կուչ է գալիս, պչխոտում է ճնշումից խուսափել, հետևի ոտքերով խփում է, փորձում է պատկել և այլն։ Այդպիսի անանկության հիմք է տալիս ցանցի ծանրում կատարվելու արևի տատրատի մարմնով։ Մանրակն դրական արդյունքներ է տալիս հետագոտությունը տրամմատիկ անիկուլիտի ոչ բոլոր դեպքերում, հետևաբ կատարվելի, ոչ ամենի անակցիա է տարբում, իսկ պատճառ դարձյունակ կենդանիներին միանգամայն չին հատկացում։

Անհանգստության ու ցավազգացության նման արտահայտություններ կարելի է տալ ոչ բոլոր ոռ կոշտատարում, անցիկով կոշերի միջև, վարակի համալիրում մարելի ծալք անելով և միաժամանակ վերից դնդի վար

ձնելով, ցանցի հատվածը՝ քրտնել էլեկտրատեսողական ազդակով։ Ըստ Ն ո ր դ մ ա ն ի, 10-րդ դարամիջնում աչքից ու ականջից դեռևս լիարժեք ընդունվող կենդանիները հակադրում են գլուխը դանդաղ դարձնելով և լարված ականջով ընկճան անգին, հնարել ուղղ բարձրացնելով, անթալով և այլն։

Արդ գնդաբերում արձագանգող արդյունք է ստիպ առանձնաց ամրացման դեմ էլեկտրաբիլյարդ կատարվող պնդությունն։ Քանի որ ցանցի նյութը ամբողջությամբ նրա հարևանությամբ գանվող առանձնաց ծանրության և ընթանում, նաև ուռնակով (200—250 գր.) կատարված ուժգ պնդությունը ուղ գնդաբերում, նրբ չարագործական կոչումնի գործողությունը գնում չի անցնել, առանձին ցամաքպղպատությունն է առաջացնում, որից կենդանին անգում է, պնդությունից խուսափում, մինչդեռ կորացնում և այլն։ Այդպես խրոնիկ ընթացք առացված գնդաբերում անակնկալ անորոշ է լինում կամ միանգամայն բացակայում է։

Ցանցի հատվածության ֆիզիկական մեթոդներից մեծնում անբրայնի է պատկանում Ի յ ո ղ գ ի մեթոդը, որը ցանցի քնքնաբերական ճրնշման վրա է հիմնված։ Համապատասխան վրա կանգնած կենդանու գլուխն աչքան վեր են բարձրացնում, որ ճակատի գիծը գնանի մակնքնին հորիզոնական լինի և միաժամանակ գրանցվի հատվածի մաշկը դարձ են համարում։ Մինչդեռ կորացման և փորի մկանների առաձգ կծկումից, աչքնին, ներտրամագնայնին ճնշման բարձրացման հետևանքով, ցանցը առաձգ ընկնում է ու ցածրում, որից կենդանին անգում, առաձգ անհանգստանում է և այլն։ Սակայն այս ձևն էլ ունի համեմատական նշանակություն և ամեն գնդաբեր հատվածքի արդյունք չի տալիս։

Կարիքի չարժանացող գնդերի արտաքինը (էգերին, արնկոլին, վնասատուին, պիլորկատային), որ գիտնականի նպատակով առաջարկել են չատ հետինանները, արամագրական անհրաժեշտության արդ գնդաբերում հիմնական վիճակը առաձգ վատթարացնում է, աչքնին, գրգռական արդյունք է առնում։ Դրա արատահայտությունը այն է լինում, որ արհումից հետո չատով ցավիր են անգում, կենդանին անգում է, անհանգստությունը առաձգանում և այլն։ Սակայն հետևյալում այս մինչդեռ արդին կորցրել է իր նշանակությունը, քանի որ աչքան էլ անձեղ չի, կենդանու վիճակը առաձգ վատթարացում է և ինքնաբերը առաջացման հնարավորությունը առանձնանում է։ Բացի դրանից, նուլիպարի անակնկալ առիթ են հանդես կենդանիները ուրիշ հիմնադրություններին, որինակ, ծանր առաքինություններ ու պատասխանատվություններ ժամանակ։ Արյան լիակատար ֆորմուլայի հաշվումները մեր ստած գիտությունների, արյան փոփոխությունների հետ կապված անակնկալների գնդաբերի գիտնականությունը արձագանգ ծառայություններ կարող են մատուցել։ Հետազոտությունը ապրիճ է փոքր նեյտրոֆիլներ, նեյտրոֆիլներ կորիզի տանգաշարժով գնդի ձախ։

Հետազոտության նոր մեթոդներից պետք է նշել առանձնաց էնդոկրինային Գրաչևի լաբորատոր մեթոդ։ Գործիքը մացնում են արտաքին պատի փորքրիկ կտրվածքից ներս, առանձնաց և ցանցի արտաքին մակնքնի մեջ։ Հետազոտելիս հաշվի են առնում չարագործական փոփոխություններ, հնդկի կուտակում արտաքին խոռոչում և այլն։

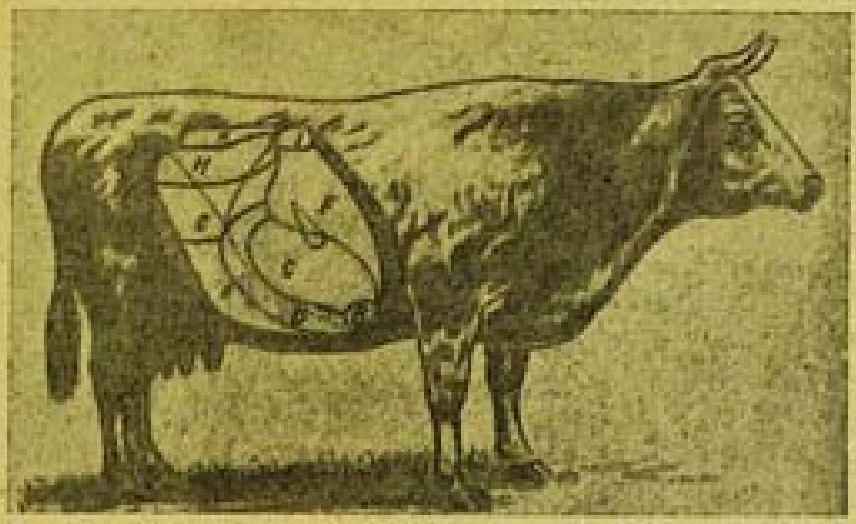
Մակաբ, չնայած առանձնացված բազմաքիվ մեքենաներին, կլինիկական հետազոտությունը ամեն դեպքում վստահելի արդյունք չի տալիս։ Դրա հետևանքով արտվիտային անբիոտիկի պիտանատիկան մեծ դժվարություններ հետ է կապված։ Հիվանդության պատկերը, որը նայած անհատական առանձնահատկություններին, կարող է շափազանց տարբեր լինել, նշանակալից շափով պարզվում է բարդություններ զարգացումից հետո միայն, որոնցից հատուկ նշանակություն ունի արտվիտային պնևմոնիան։ Հետազոտության մեքենայական հետ ծանոթությունն անհնարին անհնարին կարևոր է, որովհետև մի մեքենայի բացառական արդյունքը դեպքում, ուրիշները հաճախ դրական տվյալներ են տալիս, որոնց հիման վրա հիշյա դիագնոզն է դրվում։

Հազարաքիրքիկի շարժական ֆունկցիայի խանգարումների հետևանքով, մի քանի անհնդային հիվանդությունների ժամանակ, նրա պարունակությունը չորանում է, որը այդ օրգանի ծանր բորբոքումների, խոկ երբեմն նաև կենդանու մահվան պատճառ է լինում։ Նման վիճակի ախտորոշումը, այդպիսով, պաթոլոգիայում խոշոր նշանակություն ունի, քանի որ վաղաժամ հայտնաբերումը նպաստում է յուրաժամանակյա վերացմանը։ Բացի դրանից, հազարաքիրքիկի ֆունկցիայի խանգարումները երբեմն ծագում են նաև ռեֆլեկտոր ճանապարհով, օրինակ, չորանի և նախաստամոքսների այլ բաժինների հիվանդության ժամանակ, դրանցով առանց այն էլ ուռ փոփոխությունները։ Հետազոտության ամենանուրբ մեքենան է հանգիստանում այսանց առաջնորդական։ Ուտոզի կենդանիների 7 և 10–րդ կողերի միջև գտնված հատվածը բազկա–քիակային հոդի գծով ականջներս պարզ լսվում է ճաքճաքոցան մեզմ ազմուկ, որն առանձնապես հանգիստակի է դառնում կնր ուռնյուց հետո շուռով։ Կարիչի ազմուկներից տարբերվում են սրանք այն բանով միայն, որ իրարից անջատ են լսվում և երբեք ընդհանուր ազմուկ չեն գառնում։ Բացի դրանից, սրանք վերջիններից նշանակալից չափով քուլլ են և կարիչի շարժումների հետ չեն կապված։ Հազարաքիրքիկի սխտակալությամբ դեպքում ազմուկները բոլորովին չեն լսվում, խոկ ուժեղացած գործունեության ժամանակ նրանք առանձնապես պարզորոշ են գառնում։

Եռչափումով հաշիվվում է երբեմն հազարաքիրքիկի գավազանությունը, որը մեծ մասամբ ծավալուն է լինում և հազարաքիրքիկի ամբողջ հատվածը վրա է տարածվում։ Հազարաքիրքիկի շոշափումը կատարում են համ բռունցքների ուժեղ ճնշումով մեքենայական արտածությունների վրա համ կողային պատի քնքուշ բախումով։ Հազարաքիրքիկի սխտակալությունների, նրա չորանքային բորբոքման, նախաստամոքսների առանձնանների ժամանակ, նրա պատի ծանումի դեպքում օտարոտի մարմիններով, այս գործողությունները ուժգնորեն ցավ են պատճառում։

Մակաբանային անգամորված չորանի նկատմամբ, որը ալ կողային կամարի հատվածում անմիջականորեն որովայնի պատին է հենվում, գործադրում են շոշափում, պերկուսիա և աուսկուլտացիա։ Եռչափումը կատարվում է կողային կամարի տակ գրված մասների ծայրերով ուժեղ ճնշում գործադրելով։ Այս ճանապարհով չորանի հիվանդությունների, օրինակ, չորանքային բորբոքումների, մատուշների չորանի կատար-

Ներքի ժամանակ կտրելիք է հաշտարելիկ այս օրգանի սրված զգայունակությունը, քանի երբեմն նաև տատասկ ցավազուրկությունը՝ անզեմլիա։ Այդ կոչվից, առանձնաս ամբողջական գնի նրկարագրությամբ կատարված պերկուսիան տրամիատական տեսակետից ժամանակ ցավերը նույնպիսի տրատահայտությունները է տանգեում, ինչ և ձախից։ Ընդհանական հնչյունի հատկությունները կախված են չրգանի լցման աստիճանից ու նրա պարունակությունից։ Ամենից հաճախ պերկուսիայի ժամանակ բթացած հնչյուն է առացվում սիմպանիկ նրանգով, որը խմորման պրոցեսների ժամանակ և գազեր կուտակվելիս, պարզ սիմպանիկ է դառնում։ Աուսկուլտացիայի ժամանակ հաչտարելիս են մեզմ ազմուկ, որը քիչ նմանում է հեզուկի քամման, ոգոգման, ապիքների պերիստալտիկայի։ Երգանի կատարները առատիկ ուժեղացնում են այդ ազմուկները, առանիան, ինչպես նաև չրգանի տեսակետից՝ բամակալին քուլացնում են։



Նկ. 73. Ա. նդկ. անասունի օրամիսախոռոչի օրգանների տոպոգրաֆիան
A. կորնկի հատվածը։ B. ճանգի հատվածը։ C. հոգոտիկրիկների հատվածը։ D. Երգանի հատվածը։ C. Բարակ ապիքների հատվածը։ H. Հաստ ապիքների հատվածը։ F. Լյարդի հատվածը։

Զիտ. առատոհսի հետազոտությամբ՝ անասունի կատուցվածքի առանձնահատկությունների և փորի պատերից հետո, օրամային խոռոչի ապիքի մասում գանվելու հետևանքով չափազանց դժվար է և չրիվ արդյունք չի տալիս։ Արտաքին չոշափուկը, պերկուսիան ու աուսկուլտացիան միանգամայն անօգտակարի են։ Առանոքի հիվանդությունների գիտական հիմքն են կազմում արտաքին դիտումից, ներքին չոշափուկից ու պունդումից ստացված տվյալները։

Առատոքի չրգանքարագանքի ախտահարման դեպքերում դիտումից ինքնով հաչտարելում են մի չարք յուրահատուկ փոփոխություններ, որոնք կապված են նրա տչխատ հիվանդությունների՝ կատարների, խոցերի, դնգռների անկրեցիայի խանգարումների և այլ դեպքերի հետ։ Դրանց են վերաբերում՝ հոտառնիումը, վնչրին չրիանքի յուրահատուկ ձևով դեպի դուրս պոռթկվելը, ինչպես որ հոմատակներն են անում զուգամրտվելիս,

քնկոտություն, քուլություն, ախորժակի կորուստ կամ նվազումը, անձրան դեղնախտը։ Ստամոքսի սուր լայնացումների դեպքերում հայտնվում են կծկանան ատամիկ անհանգստություն, հարկադրյալ դիրք (կծկանքն չան նման է նոտում), հևոց, փսխում, իսկ երբեմն 14–րդ և 15–րդ մկրկոզային տարածությունների ցցվածություն ձախ կողմում՝ կրծքի վանդակի մկլոնից բարձր (Ֆ ո ր ս ե լ, Մ ի շ կ ի ն)։

Փոքր մինրի ռևկոսալ հետազոտության ժամանակ ձախ երիկամի ստինի եզրի տակ հայոզվում է չոշափել ատամոքսի հետևի պատը, ատամնական, ատամիկ լորված, շնչական շարժումների հետ սինխրոնիկ շարժվող կիսակլոր մարմնի ձևով։ Ստամոքսի հետազա ձգումի ամսորական հետևանքն է լինում փայծաղի սուբ սեզոչարժը, որը հաճախ հետևում չատ հետո, ձախ ամսափոսի և անգամ ձախ ազուկի հատվածում է հայտարերվում։ Փայծաղի սեզոչարժը չմիգական դպրոցը որպես ատամոքսի սուբ լայնացման վոտահելի նշան է գնահատում։ Մանկան ատամոքսի լայնացման պատկերում ամենից գնահատելին են համդիսանում գոնդումի ամյայնները, որի միջոցով հայոզվում է ահագին քանակությամբ պաղ ու հնզուկ գուբա հանել, մի բան, որ նշանակալից չափով հիվանդի վիճակը բարելավում է, իսկ հաճախ նպաստում է նաև կատարյալ առողջացման։

Բժշկագիտական գոնդերի նմուշով Մ ա ր կ ի հորինած ատամոքսային գոնդը, որը ունինե մի հատա խողովակ է 2 մ երկարությամբ և 20—25 մմ լայնությամբ, պրակտիկայում լայն չափով չի տարածվել։ Զափազանց մատիկ ու քանդ է այն։

Մարնկի գոնդի ներմուծումը մի լուրջ օպերացիա է, որը մի քանի վատահելի օգնական ու լավ երախտակալ է պահանջում և փորացավերի ժամանակ ամեն անգամ դժբախտաբար չի հայոզվում։ Հետազոտությունն անհամեմատ քիչ է, հարմար ու պարզ է Ն ե յ մ ա ն ի քիքըմպանային գոնդի միջոցով։ Ներմանի գոնդը 160 սմ երկարությամբ և մատի հաստության ատամզակատ մի խողովակ է 10—14 մմ լուսանցքով։ Վերջինում լավ որակի քիքըմպանային գոնդեր է պատրաստել Լենինգրադի Ֆիրսանի տեխնոզոլնիկ գործարանը, որտեղով կատարելապես փոխարինվում են արտասահմանյան քանդաթղթե գոնդերը։ Ներմանի գոնդի ներմուծումն ատամոքս ատանձին դժվարություն չունի և որոշ մարժուքյուններից հետո հնազանդությամբ է հայոզվում։

Սովորաբար մինրը գոնդը մացնելիս քիչ լոթամարզանքի պրոցեսին բուլլ են հանդիզում և միայն անհանգիստ կենդանիների նկատմամբ անհրաժեշտ է լինում ոլորկապի դիմել։ Լավ յուղած գոնդը քիանգթով մացնում ու հնչուկությամբ հասցնում են մինչև բժպանը, որտեղից, չնայած ունքիլնկտոր կերպով առաջացած կրանոզական շարժումների, հնչուկությամբ անցնում է կերակրափողը։ Գոնդի առաջխոզացումը կերակրափողով չատ անհնար ճնշում է պահանջում և cardia–յի հատվածում միայն արգելքներ են հանդիպում, որոնց հնչու է հաղթահարելը գոնդը հետ քաշելով ու նորից առաջ չարժելով կամ մի չիտր տարացրած լուսը լցնելով։ Այդ արարողություններից cardia–ն բացվում է և գոնդն անարգել մուտք գործում ատամոքսի խոռոչը։

Լմպանից գոնդը երբեմն մուտք է գործում խոչակը, իսկ աչնաեզից

ընչափոքր, առաջացնելով ջղածգական հազ, շնչառության դժվարացում, անհանգստություն և այլն։

Այդ դեպքերում, երբ գոնոռեայի նպատակն է լինում գոնդի մեջքով դեպ նեղմուղները, ապա առանձին զգուշություն է պահանջվում, ապա թե ոչ մեծաքանակ հեղուկի և թրթռիչ սրեցպարատոնների ժուռքը շնչուղիները՝ նոր խանգարումների, իսկ երբեմն՝ կենդանու մահվան պատճառ կարող է լինել։

Ամամոթքի առաջ չորհացման դեպքում գոնդը նեղմուղներից հետո նրա անցքով ազդուկով գալիս են դուրս գոլիս, իսկ կենդանու զգուլքը քիչքիչ ամամոթքից մեծ քանակությամբ քիմու անակնկալով ու քիմու հոսով կանայտացած հեղուկ է հաջորդում դուրս թափել, որի մեջ ամամոթքի պատռվածքի դեպքում երբեմն աբյան խառնուրդ կարելի է հայտաբերել։

Ներքին կենդանիների ազնվորի արտաքին հետազոտության ժամանակ պատռտրծում են առանձուլատացիա ու պերիտոնիտ, մանր կենդանիների մոտ դրծոգրում են նաև արտաքին չոշափում։ Ամենայն, դժբախտաբար, հետազոտության այս մեթոդների ոլորտները չափազանց հարաբերական են և ամեն անգամ կլինիկական պատկերի բազմակողմանի ըմբռնությունը չեն ապահովում։ Այնուամենայնիվ չպետք է արհամարհել այն, ինչ կարող են տալ այս մեթոդները, որովհետև շատ դեպքերում նրանք հնարավորություն են ընձեռում պատկերը ամբողջական ուսումնասիրելով, որոնք կարելի է պատռտրծել ոչ միայն դիտողական նպատակով, այլև պրոզնորը որոշելու։

Առանձուլատացիան կատարում են անմիջականորեն ականջը զննելով կենդանու արբյով ծածկած փոքր պատկին։ Հնարավոր վնասվածքներից զերծ մնալու համար անհրաժեշտ է կենդանու գլուխը վստահելի ներքոով ֆիքսել, իսկ անհանգիստ կենդանիների մոտ էլ ավելորդ չի լինի բարձրացնել։ Փոքր ձախ կնոջ հաճախ և ականջիկ ձախ ականջով, զննվող դեպքի կենդանու հետևը գտնված և ձախ ձեռքը նրա քիչուններին գրած։ Ալ կնան ականջիկիս, մարմնի դիրքը համապատասխան կերպով փոխում են։ Սովորաբար առանձին ուշադրություն են դարձնում աճուկներին։ Ալ աճուկի առանձուլատացիան մեզ պատկերացնում է տալիս ավելորդ հատ բաներ և դյուրացնում ալ աճուկի համարյա ամբողջ հատվածը լինող կուլը տրիքի պերիտոնալային ազդուկներից մասին։

Հատ տրիքում առաջացած ազդուկները նման են հեղուկից լավոր հատքի դպրոցների, գոդոցքի, մոմոցքի, խուլ են քիմում և հեղուկից լավոր ձայնի ապացուցություն են գործում։ Ձախ աճուկի հատվածը զգուշությամբ տրիքով է բռնված։ Բարակ տրիքներ ազդուկները հեղուկ քանվելու ձայնի ապացուցություն են քողնում—հզիչյունի, ոզոզոցքի, առվի կարկաչյունի և այլն։ Նրանք բավականին պարզ են, որոշակի և իրենց բնույթով շատ մոտ են երաժշտական հնչյունի։ Պերիտոնալային ազդուկները ուժգին տրիքային պատի չորացքի առաջնանից՝ պերիտոնալային ընչուցից է կախված, նրանց բնույթը տրիքի պարունակության հատկություններով է պայմանավորվում։ Պինդ պարունակությունը քիչ ազդուկ է տալիս, հեղուկները ու գոզերը, ընդհակառակը, չափազանց աչքառու և գոգնդ։

Առոզի կենդանիների պերիտոնալային ազդուկները հատկությունները մի շարք պայմաններից՝ կերի քանակի ու որակի, շահագործման ձևի և ին-

անհրաժեշտության առնչությամբ մեծ տարբերություն են ցուցաբերում։ Աբորտավարի պարտականություններում զրանք չափազանց բարձրարժեք են և տրված աշխատանք, որը լավագույն կերպով կատարելու համար անհրաժեշտ են բժշկական։ Առանց հատուկ վարժ ու խստորեն կենտրոնացած կենտրոնի, կոպիտ կենտրոնը տալիս, ընդհակառակը, քանի մը չափազանց մեծ սխալներ։ Մարդկային լարումը, աշխատանքը պերիոդալիկան ընդհատումներ են, մանրադիտակի պահպանման դեպքում ապրուկների խիստ քանակացած են բժշկական։ Հայտարարված արդյունքները ճիշտ գնահատելու համար որոշ փորձառություն է պետք, բնական նաև կենդանիների խնամքի ու կերակրման պարտականությունների ծանոթություն։

Իրենց քանակով պերիոդալիկ ապրուկները կարող են չինել բարձրաձայն ու քանակ, երկարատև ու կարճատև, կայուն ու ժամանակավոր, հաճախ ու հազվադեպ։

Որպես պաթոլոգիկ փոփոխություններ պետք է նշել պերիոդալիկ ապրուկների ընդհատումն ու քանակացումը։ Ջանգարման բարձրացուցչ ատոքճանն է համապրված պերիոդալիկային խոպոտ անհետացումը։ Որակական փոփոխություններից ուշադրության արժանի է պերիոդալիկ ապրուկների միատեղական երանգը, որ այլ կերպ՝ վայր ընկնող կաթիլի հնչյուն է կոչվում։

Պերիոդալիկան ուժեղանալիս ապրուկները չափազանց բարձրաձայն են դառնում, երբեմն լավում են կենդանուց մեծ տարածության վրա։ Դրա հետ միասին երանգը այնքան երկարատև են և այնպես արագ են հաջորդում իրար, որ միանգամայն անընդհատ են թվում, քիչ փոխելով միայն իրենց ուժն ու հնչյունի երանգները։ Որպես ապրուկների ուժեղ պերիոդալիկա զարթնեցնող բնախոսական դրդռիչներ պետք է նշել քանակացնող կերպը—արմատապատուհաններ, կանանչ խոտ, ցորենի քիմի կերցնելը, ատաթիկ ատոր ջուր խմցնելը, եղյամով ու ձյունով ծածկված մարգագետնում արածեցնելը և, վերջապես, արագ շարժումները։ Պերիոդալիկ ապրուկների պաթոլոգիկ ուժեղացում պատահում է ենթաբրյունների, ապրուկների կատարների ու բորբոքումների ժամանակ, նեխած կերպը տալիս, ապրուկային մենթոլիզմի զարգացման սկզբնական շրջանում և ապրուկային անանցանելիության մի քանի ձևեր, ինչպես նաև սրտամրսիմորիկ վարակների ժամանակ։

Մեատազիան երանգ են տանում պերիոդալիկ ապրուկները համապատասխանացնում, ապրուկը խոսելում մեծ քանակությամբ դադեր կատարվելիս։ Ապրուկային պարտականության կաթիլը այս դեպքում ընկնելով վերևից դադերով առատիկ ձգված և լարված ապրուկի պատի վրա, հավասարակշռության վիճակից դուրս բերված ապրուկային պատի առաձգականության հետևանքով, առաջ է բերում բնորոշ, բարձր, մետազիական հնչյունով մի ձայն, որը կոչվում է համեմատել առատաձոտ քիքինգի հնչյունի հետ։ Նա այնպիսի մի տպավորություն է գործում, որ կարծես քիչ շատ բարձր անդից կաթիլն ընկնում է ապակյա քիքինգի վրա և դրա համար էլ ավազը ընկնող կաթիլի հնչյունը անունն է առացել։

Առանձնապես բնորոշ էր համարվում այս ֆենոմենն առաջ ապրուկային ենթաբրյունիայի համար։ Քանի որ հնչյունի դադարման պատճառը հին հիվանդների կարծիքով կատարային սրտացավ սխոտավորման ապրուկային

ողի ջղաձգական կծկումն է հանգիստառաջ, ուստի փորացավի այս ձևը «ջղաձգական փորացավ» անունն է ստացել։ Իրոք, վայրէջ ընկնող կաթիլի հնչյունը ավյալ հիվանդության կլինիկական պատկերի ժլատական և ամենաբնորոշ սիմպտոմն է հանդիսանում։ Սակայն, բացի ջղաձգական փորացավից, պատահում է այն ավելորդային ձևերով կապված նաև ուրիշ հիվանդությունների՝ քաղցո փորացավի, ապենդոդի կատարների, ոդերների անանցանելիության ժամանակ։ Որոշ դեպքերում վայրէջ ընկնող կաթիլի հնչյունը հաջողվում է լսել նաև ստոծի ձիերի ոչ ամուսին հատվածում, գազերով ձգված կուշտը ավելի հիմքից վեր։

Վերհատապտիկան քուլանային ախտահիվանդները առկախ են դառնում, կաշտանան և շատ քուլլ։ Լսվում են նրանք ժամանակ առ ժամանակ մրայն և չուռավ մարում են։ Վերհատապտիկ ախտահիվանդների քուլացում պատահում է կոպիտ, քաղաքիմանալությամբ հարուստ, յուր կերակրով, բնչպես որինակ, ձավարի հյուղերով, հղտոով, հատհատիտով կերակուրներ, առատորեն սուր ու խոտանիկ կատարներ, ավելորդ պատերի ծանր թորթորումներ և ավելորդային ձևերով հետևանքով առաջացած ավելորդ սառնության ժամանակ։ Բացի դրանից, վերհատապտիկայի քուլացումը ձիերի ինֆեկցիան հնդհարտմիելիտի կլինիկական պատկերի մեջ է մտնում որպես ժլատական սիմպտոմ, որի պատճառը համանական է n. vagus-ի տոնիկ դրգռման վիճակն է հանդիսանում։

Վերհատապտիկայի կատարյալ զազարը ավելորդային անանցանելիության, բնչպես նաև ավելորդ սուր ձևերում չափազանց նշան է։ Դեպքերում անանցանելիության անցողման հետևանքն է լինում ավելորդ ամբողջ հետևի հատվածի, այսինքն՝ անանցանելիության վայրից դենը դանվող մասի պատրելը։ Հիվանդության անդրկուլության առնչությամբ, նայած քի սրտանից սրտան հետո է դանվում անցանելիությունը կոշտացած մասը, պատրելը ձերի ավազ, 2—3 ժամում հասնում է մինչև ուղիղ ավելորդ, որից կզկզանքի ախտահորումը զազարում է և չշամն լայնացումը կզկզանքով է լցվում, ձերի, ընդհակառակը, որինակ, բարակ ավելորդի ախտահարման դեպքում, նախքան պատրելի հետևանքների հայտնվելը 10—15 ժամ ժամանակ է անցնում։

Անանցանելիության վայրի ավելում դանվող հատվածում, կերպանգվածի խտացման և ապիտակուցով հարուստ արտահոսքով հետևանքով, առաջին իսկ ժամերի ընթացքում առաջ են գալիս անդական ձևերի էքսուդատներ, որից պերհատապտիկ ախտահիվանդներ սկզբում զրկազանում են, իսկ հետո փորխրիվում ատրճանական քուլացումով, իսկ ձգձգված բերքացքի դեպքում՝ անգամ կատարյալ զազարով, ավելում դանվող հատվածի վրա էլ ատրանվող հետագա պատրելի հետևանքով։ Այսպիսով, պերհատապտիկ ախտահիվանդների կատարյալ զազարը որովայնի պատի որոշ բաժիններում, նրանց այլ անդերում ձերի ատճեղացման, ձերի քուլացման, համատ փորկապության և ուղիղ ավելորդի պարբերաբար կզկզանքով լցվելը զազարելու կապակցությամբ, իչեուսի զարգացման հնարավորության կասկած է առաջացնում։ Հիվանդության պրոցեսի հետագա ընթացքում այդ կասկածը կրկին հաստատվում է ավելի ուշ հանդես եկող սիմպտոմներով, որոնք զանազանվելով, անանցանելիության ժամին խոտոր մի բնորոշ հիվանդային պատկեր են կազմում։

Պերիոստէումի ազդումները ոսկրային բուլցումը շատ փորագրվի ընթացքում պրոցեսի սեռասկիզբից նույնպես վատ ախտանշան է և, ընդհակառակը, դադարած պերիոստալիկային վերականգնումը բարենպաստ երևույթ պետք է համարել. մանավանդ երբ կապված է լինում դադարի ուժեղ արտահայտման, պուլսի բարելավման և ընդհանուր վիճակի հետ:

Փորի պատի մեծ մասի պերկուսիան ախտանիշ հնչյուն է տալիս տարբեր ուժի և տևողության, որի երանգները նույնպես տարբեր կարող են լինել ազեփորի չափն ասելիության, նրա պարունակության բնույթի տարբերությամբ, և նայած քիչ հեղուկ է արդյոք ազյալ չրշանում տեղավորված ազիքը անմիջականորեն փորի պատին, քիչ հետու է նրանից: Ազեփորի զգալով ասասիկ լցված բաժիններըը ևքիչ հնչյուն են փորի պատին, դրանց ու ցածր հնչյուն են տալիս, որոնք իր հատկություններով շատ մոտիկ է կրնգի պատի ախտիպանիկ հնչյունին: Այդպիսով, ձիու ալ տվափոսի և աճուկի պերկուսիան, ուր կուլը ազիքի դադարն է տեղավորված, խոկ տավարի մինուսյին տեղամասերի պերկուսիան ձախ կողմում, կորիչի քիչնայինն պարկի տեղավորման շրջանում, ատիպանիկի մոտ, իսկ երբեմն ուղտ ախտիպանիկ հնչյուն է տալիս: Ազեփորի ընդհանուր ախտանշանի դեպքում փորի պատի ամբողջ կողմնային մասը, որը զգալով փքված ազեփորից ձգված է լինում ու լարված, պերկուսիայի միջոցին տատանվում է, որի հետևանքով բարձրաձայն, դրանդ ատիպանիկ հնչյուն է առաջվում: Այն տեղամասերում, ուր առողջ կենդանիների փորի պատի տատանումները զգալի են իրենն վրա հենվող պինդ պարունակությամբ լցված ազիքներից, պերկուսիան քուլլ ու մեղմ, բթացած կամ բթացած-ատիպանիկ հնչյուն է տալիս: Այդ հնչյունն առաջվում է խոշոր ծղիներավոր անատունի կարճլի ներքին բաժիններըի պերկուսիայի միջոցին, իսկ ձիերինը՝ ալ ծննդատիպի ու քոքերի հետևի սահմանի միջև գտնված հատվածն ընդգրկելիս: Շատ ազիքի անցափանցումի դեպքում կղկղանքով լցված ազիքը հենվելով փորի պատին, բութ հնչյունի նոր հատված է առնվում: Իր դիրքին համապատասխան այդ բթացումը շատ կարճ է լինում և անցափանցումի վերացումով է միասին անհետանում: Այդպիսով, պերկուսիան կարծես ազեփորի վիճակում այս կամ այն փոփոխությունների առկայությունը ևնթադրելու հիմք է տալիս, բայց նրա ցուցմունքները դիֆերենտիալ մեծ նշանակություն չունեն: Փոփոխված ազիքն ամեն դեպքում փորի պատին չի հենվում, և բացի դրանից մեքենորիզմի վիճակին ինքնըստինքյան կամ անցափանցումը դեռ ևս իրավունք չեն տալիս որոշելի դիֆերենց դնելու, որովհետև դրանք երբեմն որպես հաջորդական վիճակ են առաջ գալիս: Ինչ արդյունք էլ որ առաջվի պերկուսիայից փորացավերի ժամանակ, անհրաժեշտ է լինում ռեկտալ հետազոտության կատարել, որը ոչ միայն քուլլ է տալիս հնչողության որոշել անցափանցումի կամ մեքենորիզմի դոյությունը, այլ դրա հետ միասին պատկերացում է տալիս ազեփորի դրության և նրա այն փոփոխությունների մասին, որոնք հաճախ կենդանու մահվան պատճառ են լինում հետագայում—ազեփորի ոլորքները և անանցանելիության ուրիշ ձևերը: Ինքնուրույն նշանակություն ունի պերկուսիան այն առիթով դեպքերում միայն, երբ նա փոփոխություններ է հայտնաբերում ազեփորի շատ ուշիև անցավորված՝ ռեկ-

տալ հետազոտության արդյունքից դուրս գանվող թաժիններում։ Դրան են վերաբերում մեծ, մեծ չբլանածև ապիկի խոռոչնակ թաժինների անցանելիությունները։

Ազնվագի շրջափուռը խոշոր կենդանիների հատու ու լաթված փորի պատից անհնարին է բնում և ամրագրվածս փոխարինվում է անկասկ հետազոտության։ Մանր կենդանիների մեջ արտաքին շրջափուռով հաջողվում է հաստատել ապիկային պատի բարձրացած լարությունը (առնգանք), անգիկյան՝ նրա ցավազգայնությունը, ազնվագի լցման աստիճանը և պարունակության բնույթը, ազնվագի պերքի վոփոխությունը, որինակ, քնդրանկությունները և, վերջապես, ապիկի խոռոչը մուտք գործած առարկաների ամրացնելը։ Մանր կենդանիների ազնվագի ծանր հիվանդությունների ժամանակ արտաքին շրջափուռը հետազոտության մի միջոց է, որն անհնազանդությամբ սեմպատիկներն է տալիս։

Այն դեպքերում, երբ ստոմատիկան հետազոտության միջոցով հաստատված ախտանիշներն առանձ նկատի չեն գործությունները լուծելու համար անբավարար են լինում և նրան դրությունը պահանջում է, ապատգրծում են հետազոտության մի քանի հատուկ մեթոդներ, որոնցից նշանակություն ունեն՝ փորի և ազնվագի փորձնական ծակումը, որովայնի խոռոչը օդանելը ֆնդոսկոպիան, փորձնական լապարոտոմիան և, վերջապես, անգիկյան արտյան միջոցը, քան Ա ա ժ ե ր։

Փորի փորձնական ծակումով հայտնվում է հավաքել որովայնի խոռոչը քաշանցող հեղուկը որոշ քանակությամբ, որի հետազոտության վրա չատ դեպքերում հնարավոր է լինում հիվանդությունը ճշտությամբ ատորոշել։

Ծակումի տեխնիկան մեծ նկատմամբ բարդ չի։ Մեր կլինիկայում ծակումն արվում է որովայնի վաբի պատից, կրծոսկրի քրանեն ելունից 10—15 սմ տարածության վրա, քնքշելով ապիտակ գծից 2—3 սմ դեպի աջ։ Օպերացիայի դաշտը նախապատրաստում են բուդրը խուզելով, մաշկը մաքրելով ու յոդի լուծույթ քսելով։ Օպերացիան կատարում են կենդանու կանգնած դրությամբ կատարելի, Սոյկովիչի կամ Սոլոմանի ասելով։ Ասեղի կենդանիներից այդ հանապարհով հայտնվում է քիչ, 2—3—5 խ. սմ միանգամայն քաշանցիկ, քիչ դեղնավուն, ապիտակուցի շնչին պարունակությամբ (մոտ 0,77%) հեղուկ ստանալ։

Որոշքով չբարգացած քսմատ փորացավիկի ժամանակ բաց դեղնավուն քաշանցիկ հեղուկը մեծ քանակությամբ է արտաթորվում, ապիկները որոշքի զարգացումով նա կամքիր զանազորում է ստանում մեծաքանակ էքսուդատիվների խառնուրդի հետևանքով։ Ապիկի և ստամոքսի պատվածքը հեշտ է ախտորոշվում շնորհիվ կերի մասնիկների ու կղկղանքի խառնուրդի։

Տրամբոէմբոլիկ փորացավի ժամանակ հեղուկը բոլի կամ դինուս պես կարմիր է ու քաշանցիկ։ Volvulus-ի դեպքում գառնում է հեմորագիկ, ապիկի խիստ ու քաշած, պերիտոնիտի ժամանակ հեղուկը նարնջագեղնավուն է, ոչ քաշանցիկ, շատ լեյկոցիտների ու ֆիբրինի փաթիլներով խառն։

Այս մեթոդն այնքան պարզ է և միևնույն ժամանակ այնպիսի պատ-

կառնչի ավյալներ է տալիս, որ որոշ ցուցանիշների դեպքում չպիտք է աբհամարհել։

Աղնփոցի ծակումը կատարվում է քիչ նրա պաթոլոգիայից առնելու համար։ Այդ գործողության դեմում են այն դեպքերում, երբ հիմք է լինում սրոմբոէմբոլիկ փորացավ կասկածելու։ Աղնփոցի հետաքրքիր քնքշարկման դեպքում հաճող կատարած ծակումը քայլ կարմրության հետևանք է տալիս ապիտակուցի մեծ առկոսով և կերպազանգվածի քիչ խառնուրդով։ Ծակումի տեղը որոշում են ռենտգենյան ավյալների հիման վրա։

Դ յ ո ս ց ի ն առանձրկան հիվանդության սրտավմատիկ ռեակցիայի պիպոթոտիկայի մեջ, կարելի է օգտագործել նաև ձիերի նկատմամբ սրպես հետազոտության վճռական մեթոդ, ազնփոցի անանցանելիության հիմնավորված կասկածի դեպքում։ Տրոակարի պատիճով, աջ կամ ձախ սովափոսը ծակելուց հետո, նայած անանցանելության ենթադրական տեղարկության վայրին, ռինոլարինգոսկոպը մտցնում են որոշ ուղղությամբ և ուշադրությամբ քայլ առ քայլ հետազոտում են սրտվամի համապատասխան կետի օդպանները։ Այս գործողությունն անվտանգ համարվել չի կարող և նրա գործադրության համար համապատասխան պատճառներ ու լուրջ ցուցանիշներ է պահանջում։

Որովայնի օդպանների ռենտգենոսկոպիկ պատկերը հնչությամբ է հաչողվում առանձ մանր կլեղանիներից։ Շատ հիվանդություններ համար այդ, հետազոտության ամենաանուրը մեթոդներից մեկն է։

Փորձնական լապարոտոմիա կատարում են հաճախ հավերի ու մանր կլեղանիների վրա։ Քոշտ հղկերակով անաստնի վրա լապարոտոմիան կարելի հնիմնական օգտագործում են երբեմն սրպես դիագնոստիկ մեթոդ ու բուժիչ մեթոդ լավ արդյունքներով, սրտավմատիկ ռեակցության ժամանակ։ Կարելի վիրահին անցքից ներս տարված ձեռքով կնրարկին զանգվածը հանելուց հետո, հաչողվում է մուտք գործել ցանցը, շոշափել նրա տրիճի պատը, հանել օտարատի մարմինները, անջատել շարակցահյուսվածքային փոքրիկ միակցությունները և բարեհաչող կերպով կարել և աստղիացնել վերքը։ Օպերացիայի հարմարագույն տեղը—սովափոսն է։ Ձիերի փորձնական լապարոտոմիան այնպիսի մի բարդ օպերացիա է, որ դիագնոստիկ նպատակով այդ անելը հազիվ թե միտք ունենա։

ՌԵԿՏԱԼ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆ (Exploratio per rectum)

Ծոտակերների, մանավանդ ձիերի ներքին շոշափումը ուղիղ տղիքից, արդյարացրած է, հետազոտության ամենաարժեքավոր մեթոդներից մեկն է համարվում։

Որովայնի խոռոչի ահագին ծավալը, տատմոքսի յուրահատուկ դիրքը, ազնփոցի մեծությունն ու դիրքը ձիու նկատմամբ չափազանց դժվարացնում են հետազոտության այնպիսի մեթոդների օգտագործումը, ինչպես օրինակ, ապտացքին շոշափումը, որը մանր կլեղանիների նկատմամբ չատ լավ արդյունքներ է տալիս։ Ուռուկուլյատացքային ավյալների գնահատումը դժվարանում է այստեղ այն հանգամանքով, որ աստղի ձիերի պերիստալտիկ աշխատանքը իրենց բնականոնությամբ ու հնչյուններով չատ

տահմանները։ Այդ պատճառով որևէս պաթոլոգիկ կարևոր է ընդունել խիստ ուշ փոփոխությունները մեջքային, ինչպես օրինակ, պերիֆոլիկուլյար նշանակալից պրոլիֆերացիաները, քուլյացիաները, կատարյալ բացակայությունը և մի քանի որակական փոփոխությունները, որոնք, միայն կասկածի հնչյունը։ Բացի դրանից, չպետք է մոռանալ, որ աուտոկուլտացիայով առաջված ավյալները ապիտակ ֆունկցիոնալ խանգարումներն են մեջքի հայտաբերում (չարժական ֆունկցիայի) և բոլորովին չեն պարզում այդ խանգարումների պատճառները, որոնք, իհարկե, չափազանց տարբեր կարող են լինել։ Վերկուտիան ծամանակս չափազանց հարաբերական արդյունքներ է տալիս։ Մեջք ֆունկցիոնալ խանգարումներ, ինչպես նաև կենդանու կյանքին չսպառնացող հիվանդություններ սխատրելիս հետազոտության այս մեթոդների ավյալները բավարար են չհնում, ապա մեզի մեջ շատ տարածված փորացավերի այլևայլ ձևերի նկատմամբ, որոնք բացարձակապես անբավարար են։ Հիվանդության բնույթի և նրա անցարկության միջոցը, այնինչ՝ փորացավի ձևի որոշումը, շատ դեպքերում բացառապես ռենտգեն հետազոտության ավյալներին է պարտական։

Նեղքին շոշափումի միջոցով հաջողվում է հնչուլքամբ որոշել ուղիղ աղիքի վիճակը, նրա պատերի և պարունակության հատկությունները, միջանդամային շոշափ, ապրատի հետևի մասի և նրա ճյուղերի վիճակը, ինչպես նաև պերիֆոլիկուլյար վիճակը. չափը, ձևը, դիրքը, լցման աստիճանը և պարունակության հատկությունները։

Փորի խոռոչի ստինի ամրագի ներբորբոստատը և միջնապատի վրայի մասը հետազոտության համար անմատչելի են։

Այդ դեպքերում, երբ փոփոխությունները անցարկվում են փորի նեղրին շոշափման համար մատչելի բաժիններում, նրանք հնչուլքամբ կարող են հայտաբերվել ռենտգեն հետազոտությամբ։ Բացի դրանից, per rectum հաղորդվում է շոշափել ընդհատատակի բավականին մեծ մասիները, ամուսնացին օրգանները և անուսական օրգանները, որոնց վիճակը նույնպես մեծ նշանակություն ունի քիրուրգիական համար։

Որպես մեթոդ, ռենտգեն հետազոտությունը առաջադրվեց անատոմիայի հիմքի վրա պետության և հետազոտության մեթոդիկայի ձևավորության, ինչպես նաև պարզ պատկերացում է պահանջում այն փոփոխությունների բնույթի մասին, որոնց կարևոր է հանդիպել ռենտգեն հետազոտության մեթոդին։ Հայտաբերվող արդյունքները գնահատելիս, բացի դրանից, կլինիկական մեծ փորձառություն է պահանջվում, ավելի ևս ճշտելու համար։

Այս մեթոդի նշանակությունը ստահանափակող քիրուրգիայի պետք է նշել այն, որ ձևարար անմիջականորեն շոշափել հաջողվում է ուղիղ աղիքի պատերը միայն և նրա պարունակությունը։ Միայն բոլոր օգտանների ու հյուսվածքների հարմարվողման են լինում շոշափել rectum-ի բավականին չարված պատից, որ նշանակալից չափով հետազոտությունը բարդացնում է, առաջ բերելով տգնապի զգայություններ, որոնք կարելի է երբեմն միայն ցավազրկությամբ միայն վերացնել։ Բացի դրանից, նեղքին շոշափման միանգամայն անհատական են փորի ստինի ներբորբոստատի և միջնի ներբորբոստատի նեղքին որոշումները։ Նրանց վիճակի մասին

պատկերացում կարելի է կազմել միայն կոզմոսի օրգանների հիման վրա։ Այդ հանգամանքը մեծապես բնորոշում է նրանց նշանակության չափով առաջնահերթությունը։

Ինքնուրույն հետազոտության մեթոդիկան։ Ձևերը ուղիղ ազիքի խոռոչը մտցնելիս պետք զգուշանում է արյանի անդամների լարումը։ Տոնուսն առանձնապես բարձրացած է լինում մատղաշ կենդանիների, հոգատարների ու զարկերակների մոտ։ Ինչպես նաև ջղային ապարատի գրգռելիության մեծ է, որպեսզի այստեղ օրգանս ուժեղ է անդամում, որ լուրջ դժվարություն է հանդիսանում, ցավ պատճառելով, իսկ երկարատև հետազոտության դեպքում՝ չոչափող ձևերի անգամ քայքայման։ Ընդհակառակը, քայլացած է լինում այն ձևը, հյուծված ձևերի և այն կենդանիների մեջ, որոնք անկոչ հետազոտության համար են ենթարկվել։

Անդամների տոնուսի հիմնապատճեն բարձրացումն առանձնապես բնորոշ է ազիքային անանցանելիության որոշ ձևերի, որինակ, բարակ ազիքների բացառումների, այլևայլ անգամահանումների, ուլորքների, ազիքների խճճումների և այլ դեպքերի համար։ Բացի դրանից, հայտաբերում են այն ֆենոմենոն հետևողականության, ըստ որի հիմնապատճեն հիվանդությունների, ինչպես նաև անատանուտի ժամանակ։

Անդամների տոնուսի քայլացում սովորաբար պատահում է երկարատև վերլուծի, հյուծման հետ կապված հիվանդությունների, ուղեղային պարապլիզների, ինչպես նաև հարկադրյալ պատկած մնալիս։ Ջանդարման բարձրացումն ատիճանն է արյանի բաց մնալը, որի պատճառ ամենից հաճախ արյանի անդամների պարապլիզն է լինում, որ պատահում է պոչի պարալիզի, պարապլեգիաների ժամանակ և այլ դեպքերում։

Ուղիղ ազիքի հենց իրեն հետազոտության նպատակն է նրա լցման ատիճանն ու պարունակության հատկությունները որոշել, ինչպես նաև ազիքի պատերը հետազոտել։ Շոշափումը պետք է անել մեծ զգուշությամբ, առանձնապես ուշադիր պետք է լինել ձեռքի առաջ տանելիս, որովհետև յորձաքարագանքի զրգիռին կենդանին տատիկ լարումով, պրկումով է պատասխանում։ Կոպիտ շոշափումը, ձեռքի տագնապ զգուշության առաջ տանելը՝ ուղիղ ազիքի պատռվածքի պատճառ կարող է լինել։

Ազիքի շրջանի լայնացումը միշտ կզկզանքով է լցված լինում, որը հետազոտության անցնելուց առաջ, պետք է դադար հանել։

Ուշադնացությամբ, ցավագին արքատորումով ընթացող հիվանդությունների, ինչպես օրինակ, պերիտոնիտի, ոչնուշեղային պարապլիզների ժամանակ, ուղիղ ազիքը լցված է լինում մեծ պարունակությամբ և այնքան ձգված, որ լցնում է կոնքի համարյա ամբողջ խոռոչը, ճնշելով այստեղ գտնվող օրգանները։

Կզկզանքի քացախայությունը շրջանի լայնացման մեջ խոսում է այն մասին, որ ազիքային պարունակության անգործությունը գոզարել է, մի բան, որ ազիքային պարունակության կանգառության կամ ազիքային անանցանելիության հետևանք կարող է լինել։

Երբ վերացավ սուր ձևերի ժամանակ ուղիղ ազիքի պարբերական լցումը կզկզանքով դադարում է, այդ, ազնիվ անանցանելիության ամենատիպական սիմպտոմներից մեկն է հանդիսանում և ամբողջ ազիվոցի ժանրամասն հետազոտություն է պահանջում։ Եթե դեպքում այս ևս-

Ոտաթաղի հաշտգիտում է պարզել անանցանելիությունն առանձ բնորոշ պրոցեսի անկարգությունն ու բնույթը։

Ջրաձև լուծացումից հետո, որի ընթացքում (առանձ ձիերի նկատմամբ) առանց պատերի հետ շփվելու մասնիկը լուծ թաց ափսե ձևավոր ապառ կաթիլի է պատացնում, պոլիս է ուղիղ ոտքերի նկատած մասը։ Այս բանին լուսանցքն ոչնչան է նկատում, որ ձևոքն առանձ առանձին նրա պատերը կիպ, ձևացող տիս պատում են ձևոքը, մկանների պակասից շերտ կնկատվի միջոցին արտևից առանձացնելով ձևոքի հետագա առանձնացումը։

Ուղիղ ոտքերի պարտիկների ժամանակ նրա պատերի տանուտը բոպատ անհետանում է և ձևոքն ապատ է շարժվում, առանց մկանների կնկատվի առանձ բնորոշ։

Ձևոքի առանձնացմանը առանձ խանգարում են կնոջական լոքումն ու արիումները, որոնք առանձնապես ուժ են պրատահատվում պաքիոլոգիկ դեպքերում, արիական, ոչնչտոյի մենիևորիզմների, նրա ֆունուումների ժամանակ և այլ դեպքերում։ Հետազոտության ժամանակ համբերությամբ պետք է սպասել մինչև որ ուղիղ ոտքերի այդ տեսակ դիմադրությունները պատրաստեն և ձևոքն առանձ առնել առնգանքների մեջից հզոր ընդհանրությունների ժամանակ։ Հետազոտությունը լավ է կատարել երկրորդ վարակության դաման բոլոր մասնիկների ծայրով։ Լուծվումը մասնիկի պատաքով առանձնապես վառնգավոր է մենիևորիզմների ժամանակ, երբ անպղուչ հետազոտությունը ոտքի պատ պատռվելու պատճառ կարող է լինել։

Առանձ ձիերի ուղիղ ոտքերի լոքմաքատարների իր ամրողջ տարածությունը վրա լուծվելիս մենինգն պատգույությունն է տալիս՝ նա միակերպ հարթ է, քաց, սահուն ու տաք։ Տարաբերը՝ ավելի քաց է։ Ագնվորդ խցանումների ժամանակ, երբ ուղիղ ոտքերի պարբերական լցումը կդիպանքով անհետերին է պատճառում, լոքմաքատարները լորանում է, տաք է լինում ու խորտակարտ։ Նրա մակերևույթ շատ անգերում կդիպանքի տեղ հպած մասնիկներ կարելի է հայտաբերել։ Վիրավորումների, պատռվածքների և այլուղների ժամանակ լոքմաքատարները արոչ ժառում, իսկ երբեմն նաև մեծ տարածության վրա ինֆիլտրատով լցված, ուռած, ծալքավոր է թվում, տալով ծիանքի պատգույությունն։ Այն վիրավորումների ու պատռվածքների ժամանակ, որոնք հասնում ոտքերի պատի բորբոքական ինֆիլտրատների պատճառ են լինում, վերքի եղերքը լայն պես ոտքերի լուսանցքն են բացվում և վերջում ներքաշորձային քաղանքի մեջ կդիպանքի մասնիկներ ու գազեր մտնելու հետևանքով շրջափակիչ խոտորնման են լինում կամ անգամ բշխում են։

Վերքերի ախտից հանաս հայտաբերվում են շշանձ լոքմության մեջ, տարբերյալ մակերևույթին են լինում և միայն լոքմաքատարներն են վնասում։ Պատռվածքների ախտից հանաս պատահում են ոտքերի վերջ պատում՝ լոքմատարը նեղ մասի անցնելու անգամ։ Դրանք նման են փոքր ծակերի, որոնցից երբեմն հազիվ է մատն անցնում, երբեմն մեծ ճեղքեր են նմանում, խոտորնակ ուղղություններով և 2—3 մատ լոքմությամբ։

Ախիբային անանցանելիության, ինչպես նաև պրոկտոխանների ժամանակ վրա ուղիղ ոտքերի խոտորում մեծ քանակությամբ քանձր լորձ են հայտաբերում, որը հանաս քաղանքային ճնտերների քնորոշ կերպարով կու-

ատկումների հետ են չփոքրում։ Իրական կրուպոզ ու դիֆտերիտիկ փոսիկ սակավ դեպքերում են միայն հայտաբերվում, ապրների համապատասխան թորթոքումների ժամանակ։

Կոշտ նշանակություն են տալիս սրյան հայտաբերմանը, որը երբեմն խառնվում է միայն կղկղանքին, բնորոշ գունավորում հազորդելով նրան, ուրիշ դեպքերում ազատ արտահոսում է սրբանից։ Այդպիսի պրոֆուզ սրկքային արյունհոսություն պատահում է երբեմն խոշոր նկլերավոր անատոմի մեջ սիրիրտախտ, երբեմն՝ կոկցիդիոզի և ապենդոզի վերջին շրջանների ժամանակ։ Արյան խառնուրդ կղկղանքում հայտարերում են երբեմն ձիերի արմատիմբոլիկ փորացավի, ապենդոզի ընդլայնության ժամանակ և շրջանաձև ապրքի ոլորքն ուղղության հետ։ Կաղամախի խառնուրդներից, մանավանդ պինդ ու արտանապորտի ձիերի կղկղանքում հաճախ գանում են ավազ, որը երբեմն մեծ քանակությամբ է արտաթորվում։ Այդ տեսակ դիտողությունները պետք է կապակցել փորացավերի նոպաների հետ, որոնք երբեմն մահացական տարածում են ունենում։

Ընկերակ հետազոտության ժիջոցին շատ հաճախ բռնի քրքուրնեք (gastrophilus haemorroidalis և g. pecorum) հայտաբերում՝ լորձաթաղանթին կառչած կամ կղկղանքում ազատ վիճակում ընկած։ Լուրջ խանգարումներ են առաջացնում նրանք ստամոքսի խոռոչում մնալիս, մանր գաստրիտների, սխորժակի բացակայության, հյուծման, աշխատանակության կորստի պատճառ հանդիսանալով։ Ուղիղ ապրում տեղափոխվելիս, նրանք սրբանում մարմոքի երևույթներ են առաջ բերում, կենդանիները ժլատորեն քորում են իրենց հետևը և քրքրում պոչը։

Դիագնոստիկ խոշոր նշանակություն ունեն այնուհետև ուղիղ ապրքի լուսանցքի նեղացումները, որոնք, որպես կանոն, մանր փորկապությամբ, արտաթորելու հաճախակի ցանկությամբ, մշտական պրկումներով են բնորոշվում։ Նեղացումի պատճառ են հանդիսանում լորձաթաղանթի այսուցանքը տրավմաների, Morbus maculosus-ի ժամանակ, դեղամախտ մինչև բավականին հաճախ պատահող արացիանները՝ ուղիղ ապրքի հատվածում, ներպատյանային ընդլայնությունները, օրինակ, փոքր ձիերի մեկանոմները, պոլիպները, երբեմն ապենդը, որոշ դեպքերում՝ ուղիղ ապրքի դիվերտիկուլները և այլն։ Ներքին հետազոտությամբ դժվար չէ նեղացումի տեղայնությունը, նրա ատեճանն ու բնույթը պարզել։ Նեղացումի տեղում շոշափվում են ուղիղ ապրքի կղկղանքով խիտ ձգված բաժինները։

Փորքի խոռոչի օրգանների հետազոտության նպատակն է որոշել ապենդոզի շոշափվող բաժինների մեծությունը, ձևերը, դիրքը, լցման աստիճանն ու պարունակության բնույթը։

Բացառիկ վիճակություններից առանձնապես կարևոր նշանակություն ունեն՝ 1) ապենդոզի մեքենորիզմը, 2) կղկղանքի կուտակումը հատ ապրքներում՝ ջանցափակումներ և, վերջապես, 3) ապրքային ոտքի ոլորվածքի այլևայլ ձևերը։

Նշված վիճակներից յուրաքանչյուրը ոչ մի դեպքում չպետք է բնորոշվի որպես մեկուսացած և որպես փոփոխություններ կատարելապես ավարտված մի ձև։ Այդպես, օրինակ, ապենդոզի մեքենորիզմը հրա առաջացրած սոմրոտական պատճառն է հանդիսանում, իսկ անդամլուծերն

իրենց հնդիկն, անհանգստությունի վայրկ առնում գանգուղ բաժինները ուժգին ձգտումով ու ժեմքերկմի անխուսափելի երևույթներ են առաջ բերում։ Ձգտումները հաճախ նույնպես ժեմքերկմով են ընթանում, իսկ երբեմն, հետապնդում նրանք սլորքների պատճառ են դառնում։ Այդպիսով, պոքուղիկ վիճակի հետագա զարգացման պրոցեսում նշված ձևերից յուրաքանչյուրը կարող է բարդանալ, ուրիշ ձևի զարգացումը պայմանավորել, ուրիշ ձևի վերածվել։

Բնչ լցման վիճակում էլորան, ուղիղ ազիքից համարյա անշոշափելի ազիքային օղակը մարսողության պրոցեսում գոյացող գազերով լցվելիս ավելի պարզ է հանդես գալիս, լցվում է գառնում, առաձգական և հնազհան ձևափոխով, երբեմն ահագին ծավալ է առանում։ Պրոցեսի առաջանման առնչությամբ, որը երբեմն առհասարակվում է ազիքների առանձին օղակներով, այլ դեպքերում ընդգրկում է ազիմոդը նրա ամբողջ առաջանության վրա՝ առանձնհատանյա ազիքից մինչև ուղիղ ազիքը՝ առբերում են ընդհանուր և տեղական ժեմքերկմի։

Ընդհանուր ժեմքերկմի ժամանակ ազիմոդի հաճախակի ժեմացող օղակները որևէ առանձին ազիքի չափազանց ժեմացմանն արգելք են լինում։ Այդ պատճառով անկասկած հնազանդությունի ժեմքում ազիմոդի բոլոր բաժինները լավ են շոշափվում և համաչափ վիճակում են լինում։ Փորի խոռոչն այս դեպքում ազիքների փքված օղակներով ամբողջ է լցված լինում, որ ձևն դժվարությամբ է հաջողվում ձեռքը փորի խոռոչը մտցնել ու պատշաճ ուղղությամբ շարժումներ անել։ Ներքոնովաձևին ընկնում այս դեպքում այնքան է բարձրացած լինում, որ ազիմոդի ժի մասը կոնքի խոռոչն է մտած գտնվում, ընկնելով համապատասխան օրգանները։ Փորի ծավալը խիստ ժեծանում է, անուկները ու ողնաշարկնները հավասարվում և անգամ դուրս են ցցվում, որի հետևանքով փորը կլոր ձև է ընդունում։ Ընդհանուր ժեմքերկմի պատճառն ամենից հաճախ քամոտ վարակումն է լինում։ Վակուս արատհատկանիշ ձևերով, ընդհանուր ժեմքերկմները զարգանում են երբեմն պերիտոնեիտների, ծավալուն կաուսաների, ազիմոդի բորբոքումների և փորը չբջանառվել ազիքի խցանումների ժամանակ։

Տեղական ժեմքերկմի դեպքում վիճակում են լինում ազիմոդի առանձին օղակները միայն, մինչդեռ նրա մնացած բաժինները չոշափելիս որևէ չեզոք են ցուցադրվում։ Քանի որ անգամական ժեմքերկմի ժամանակ ազիմոդի ծավալով մեծացող օղակները հարևան օրգանների կողմից ոչ մի արգելքի չեն հանդիպում, վերջիններ ահագին չափերի է հասնում։ Այդ անսակ վիճակի համար ամենատիպական ժանիան է հանդիսանում առանձին աստ կամարաձև ազիքային օղերի վիճակում, որոնց մի մասը չափազանց վիճակ է լինում, մյուսը՝ ժեմանգամայն նորմալ։ Տեղական ժեմքերկմի պատճառ են լինում առվորապես ազիքային օղի անատոմնկլուքյունը, յուսանգքի անվնասությունը կամ ազիմոդի հնմարտական խեֆերկը։ Առանձնապես ատամնկ վիճումներ են հաշատագրվում բարակ ազիքների ճմլումի ու խճճումի, կույր ազիքի անցափակումի և ատոմքսիքսիկ վարակումի ժամանակ։ Պրոցեսի անգարկումքյան վայրն է լինում կույր ու չբջանածն ազիքները, բնչպես նաև բարակ ազիքների օղերը։ Տոանեքումատանյա ազիքի ժեմքերկմը հանախ ատամոքսի աստ չարաչար

ցումով է բարդանում։ Բարակ աղիքների խցանումների և լորձաթաղանթի անցական բորբոքումների ժամանակ սակավադեպ է լինում, որ փքուածը զարգացման բարձր աստիճանի հասնի։

Ա ն ց ա վ ա կ ո ւ մ ն ո ւ մ ն ա ավելանում մեծաքանակ կղկղանքի կուտակումը աղիփողի լուսանցքում։ Ամենից հաճախ դրանց անպտղության վայրն են լինում կույր աղիքը, հաստաղիքի ասեղնաձև լայնացումը և մեծ հաստաղիքի ձախ ճկուղները։ Ավելի հազվադեպ են հանդիպում անցափակումներ գետաղիքի ծայրի մոտում, փոքր հաստաղիքի և ուղիղ աղիքում։ Անցափակումների զարգացումը հաստաղիքի ու կույր աղիքներում դանդաղ է լինում, մի քանի օրվա և անգամ շաբաթվա ընթացքում, քանի որ հաստ աղիքների լայն լուսանցքը փոխհատուցում է աղիփողի պարունակության առաջխաղացումը կատարելապես դադարեցնելու համար հանգամանքների կղկղանքի կուտակում է պահանջվում։ Փոքր հաստաղիքի և գետաղիքի նեղ լուսանցքը շատ կարճ ժամանակամիջոցում կարող է ծածկվել։

Ինֆարկտ հետազոտությամբ մի քանի անցափակումի զարգացման սկզբնական հաստատում միայն աղիքը շոշափելիս խտորանման է լինում և անցմելիս փոս է գոյանում։ Նրա մակերեսը հաճախ պինդ է, երբեմն՝ քարի պես կարծր, իսկ աղիքը՝ սակավաշարժ։ Հետագա պրոցեսում, երբ անցափակումի հետևանքով աղիփողի բորբոքում է զարգանում, աղիքի պատի վրա ընդունում դործազրկելիս ցավեր են հայտարերվում, որոնք երբեմն սկզբից ցավոտ են լինում, որ կենդանիները հենց շոշափումին են դիմադրում։

Կույր աղիքի անցափակումների ժամանակ, հետազոտում են այն ալ դիտում, նրա սովորական տեղում, ահագին անշարժ մարմնի ձևով, որով համապատասխան կերպով լցված է լինում ամբողջ ալ դիտարը։ Երբ կույր աղիքի հատակի վերի մասում երբեմն գազերի կուտակում են հայտարերում, նրա մակերեսի մնացած ամբողջ մասը շոշափելիս պինդ կամ համարյա քարի պես կարծր է լինում։

Աղիքի մեծությանը, նրա տեղավորված վայրին ու հետևի ժապավենի համեմատ, որն ուղղված է վերևից ու հետևից դեպի վար ու առջև, կույր աղիքը մյուս աղիքներից տարբերելը դժվար չէ։ Երբ հաստ աղիքի անցափակումի զարգացումն ամենից հաճախ ասեղնաձև լայնացումից է սկսվում, որտեղից կղկղանքը փոքր չբլանաձև աղիքի նեղ լուսանցքն է քաշվում։ Այստեղից անցափակումը կարող է տարածվել չբլանաձև աղիքի ամբողջ վերի դիրքի վրա, իսկ նպաստավոր պայմաններում՝ նաև վարի ճկուղների վրա։ Երբեմն անցափակումներն սկսվում են կոնքային ծալքից, որը չբլանաձև աղիքի ամենանեղ տեղին է կազմում, որտեղից տարածվում են վարի ձախ ճկուղի վրա, ընդգրկելով չբլանաձև աղիքի խոտորնակ, իսկ երբեմն նաև սկզբնական մասը, տյուֆլին՝ վերի մի ճկուղը։

Անցափակումն ասեղնաձև լայնացման մեջ սկսվելիս, լայնացումը շոշափվում է կույր աղիքի տոլիում՝ միանգամայն հարթ մակերեսով, կիսահեղուկ խոշոր մարմնի ձևով, որը շնչական շարժումների հետ սինխրոնիկ շարժումներ է անում։ Քանի որ ասեղնաձև լայնացման անցափակումները հաճախ colon-ի ամբողջ վերին դիրքի վրա են տարածվում, ձախ կողմից շոշափելով կարելի է հայտարերել վերին ձախ աք-

ԱՂԵՑՈՒՄԱԿ 1.

I

II

III

IV

V

VI

VII

VIII

ՋԻՈՒ ՌԵԿՏԱԼ
ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹԻՒՆ
ԹՓԻՄԱՆ

I. Խուլբ ապիբբ
II. Մասմաքան ու տասնեբրկումատնյա ապիբբ.
III. Բարակ ապիբբ.
IV. Փոբբ չբչանաձև ապիբբ.
V. Ձաապիբբ (ալիք).
Հաբդը, փայծաղն ու երբկամեբբը.
VI. Մեծ չբչանաձև ապիբբ.
VII. ՛ի) Մբլբնպիբդքի ասլնի գարբկնբաքը.
ը) Աևբաան.
VIII. Ձմաբաննեբբը. Ամփոքին ապակենբբը. Մբզաթաղբփուչքը.

մունքը մարդու ուշի հատուկության հարթ մակերեսով, մի երկար մարմնի ձևով, որը դեպի հետև կոնքային մասերն է անցնում։

Կոնքային մասերն անցափակումի ժամանակ մեծ զեստում հավասարակշռում են մեծ վարի հյուսեր ահագին մարմնի ձևով, որը հետևից կոնքային մասերն կիսաշրջանն է անցնում։ Վարի հյուսեր հնչյա է հանում ըստ երկարության ուղղված վերին ժապավենից, և կողմնային դրպանիկներից։

Մեխի փոքր շրջանաձև ապիկով սահմանափակված անցափակումի ժամանակ մերթ ալ կողմից, մերթ մեջից շուշափում են շրջանաձև ապիկը երկնիման մարմնի նման, երկար գալերով, որը հնչուն քյամբ անցափոխում է այլևայլ ուղղություններ։

Զատապիկի անցափակումի համար բնորոշ է շուշափվող երկնիկի մեջ զատապիկը կուր ապիկի հետ, ապիկի հետզհետե սահմանափակվող շարժունակությունը մեջտեղի անկյուն մտնելով և, վերջապես, նրա ուղղություն ստիպ ապիկից՝ վերևից, ետևից և ալիկ դեպի վար, առջև ու մեջ։

Աղեխողի տեղահանություններ։ Աղեխողի առաձգին ապիկի մեծ շարժունությունը, նրանց անհամաչափ լցումը, լուսանցքի լայնության հավասին տարբերությունը և, վերջապես, օդապարերով լցված տարատեսակ խողովակությունը մեջտեղ են բերում, նպաստում են մեծ աղեխողի այլևայլ տեղահանություններին, որոնք հաճախ անանցանելիության տարբեր աստիճան են պատճառում։

Աղեխողի տեղահանվող բաժիններն լուսանցքի վրհոկի առնչությամբ տարբերում են իրարից ու հետև տեղահանություններ։

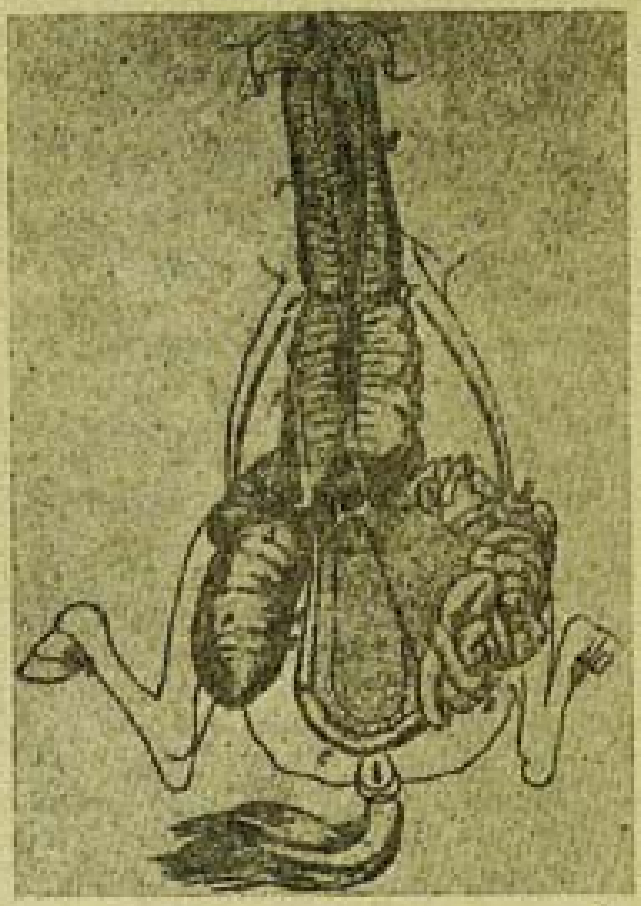
Հետև տեղահանությունները—ապիկային օղերի հատարակ տեղափոխություններ են. նախ՝ ներքին մեծանալիս, ապիկային օղերը հարևան օդապարերից գիմադրության հանդիպելով, մերթ այս, մերթ այն ուղղությամբ տեղափոխվում են։ Իրական տեղահանությունները միշտ կապված են աղեխողի այս կամ այն բաժնի անցափակումի հետ և կյանքի համար չափազանց վտանգավոր վիճակ են ներկայացնում։

Հետև տեղահանությունների ախտաբանական պատճառն է լինում ապիկողի մեքենորիզը։

Ընդհանուր մեքենորիզի ժամանակ առանձնապես հետաքրքրական է շրջանաձև ապիկի առաձգ շարժուն մեջ հյուսերի տեղահանությունը, որը հաճախ լուսանցքի կատարյալ փակումով է վերջանում, վերև ու վարի հյուսերի իրար հանդեպ ունեցած դիրքի փոփոխության հետևանքով։ Հետև տեղահանություններն ամենատարածված ձևերն են՝ ա) կոնքային մասերի մուտքը կոնքի խոռոչը և բ) կոնքային մասերի տեղափոխությունը հյուսերի սահմանակից բաժիններին հետ մխոցին դեպի ալ, կուր ապիկի հատվածը, ընդ որում ապիկը փորի խոռոչում խոտորնակ դիրք է բռնում, իսկ վարի հյուսի ժապավենը պարուրաձև ընթացք է ստանում, գ) կոնքային մասերի տեղահանությունները փորի վարի պատի վրա, դեպի առաջ, ստորանալ ուղղությամբ։ Այդ տեսակ տեղահանությունը մեծ հյուսերի մասի հետ է կապված, որի հետևանքով վարի հյուսի ժապավենը համապատասխան ուղղություն է ստանում, իսկ կոնքային մասերը շուշափվում է հետևում առկիում և որոշ դեպքերում, բթենալով մեջտեղ մերկանում, շուշափման մասերի հատվածներից դուրս է դալիս խոպոռ, գ) կոնքային

ծայրի անգահանութիւնները փորի վերին պատի վրայով առնանու ազդուքիւնը, նուչնպես ժապավենի համարանի ընթացքի հետ կապված։

Այդ տեսակ ընդհանուր անգահանութիւնները, հիւանդի տեսակէտից հետևանքով, սովորաբար, բացի զրանից կապված են լինում հիւանդի իրար հանգիստ ունեցած անգահանութիւնի հետ։



Նկ. 76-ի տեսքը (ըստ Delrayn-ի)։

Սովորաբար ամենի մեծ ծավալ, պատերով ամենի շատ լցված վայրն հիւանդը կոնքի ծայրի առջևում տեղակայուած է, բացթողնելով, անգավորում է վերին հիւանդից բարձր վերջինը անդ է պահում ներքևում, մերթ ոչ կոպում, մերթ ոչ, մերթ ձախ կողմում, փորի պատին հենված, և հետո առջևում միասին, համեմատ շրջափանի համար անհամաչափ հասավածում, հիւանդի գործունեյնն իրար հանգիստ ուղղվում է, այսինքն՝ վերինը դարձյալ վարինից բարձր դիրք է ընդունում։ Վարի հիւանդի ժապավենը, որը գլխավոր կողմնորոշող մոմենտն է հանդիսանում, այս դեպքում պարտադրանի ընթացք է ունենում և անհետանում է առջևում։

Ձիւղերի այս տեսակ ներքին անգահանութիւնները պրոցեսի հետագա զարգացումով, հեշտութեամբ կարող են վերջնական իսկական ոլորքով, այսինքն՝ ապիքի անցգոփակումով, նրա իր հոլքզանական երկար առանցքի շուրջը լրիվ պտույտ անելու հետևանքով։

Քանի որ ոլորքի անգարկութեան վայրը colon-ի չորսփանի հասվածներից դուրս գանվող խոտորնակ բաժիններն են լինում, ոլորքների գինազատական սովորական կողմնակի ախտանիշների վրա է հիմնված, որոնցից խոշոր նշանակութեյուն ունեն՝ ա) հիւանդի ներքին անգահանութեյունը, ժապավենների պարտադրանի ընթացքով, բ) ժապավենի ցավագնութեյունը, գ) ձախ հիւանդի սուր մեքենորիզմի երևույթները, դ) կղկղանքի բացակայութեյունն ուղիղ ապիքում և ե) կլինիկական պատկերի մնացած ախտանիշն ու նրա ընթացքի առանձնահատկութեյունները։

Աղիփողի անգահանութեյունների ուրիշ ձևերի մեջ մեծ նշանակութեյուն ունեն՝ ա) առանձին օղերի ճմլումը փորի քանակի կամ պաթոլոգիկ ձա-

նապարհով դուրսցած անցքերում, բ) ապխտոցի խճճումը, գ) հանգուցանքի դուրսցումը, դ) ապխտոցի տարանգուլացման, ե) ապխտոցի խցանումն օ-տարտան մարմիններով և, վերջապես, զ) առանձին օղերի կրկնածալքը:

Փորի բնածին կամ պաթոլոգիկ պրոցեսներից դուրսցած անցքերը մուտք գործած ապխտոցի օղերի ճմլումը՝ ձիերի ու եղների մահացու փորացավերի համախտանիշ պատճառ են հանդիսանում: Ճմլումի ամենատարածված ձևերն են համարվում աճուկի ու պորտի ճողվածքները, ներքին ճողվածքները և, վերջապես, ապխտոցի երիզակապումը կապաններով, օրինակ, եղան ներքին անբոնաչին ճողվածքը:

Ամենից հաճախ ճմլվում են բարակ ապիքները, որոնց մեծ շարժունությունը և փոքր տրամագիծը հնչտացնում են նրանց մուտքն անգամ համեմատաբար փոքր, 1—2—3 սմ լայնության բնական անցքերից:

Փորացավի այս ձևերի դիագնոստիկան մեծ դժվարություններ հետ է կապված, քանի որ հետազոտությունը սակավ դեպքերում միայն ճմլումը որոշելու համար բավականաչափ համոզիչ տվյալներ է տալիս: Ամենամեծ նշաններն այնուամենայնիվ անկասկած հետազոտություններ է տալիս. շատ սուր արտահայտված անզսական մեքենորիզմը, կղկղանքի արտաթորման և ուղիղ ապիքը կղկղանքով լցվելու զգացողը, լորձի ու կղկղանքի հյուսակումը ուղիղ ապիքի լուսանցքում, որոնցից անդրկլների առնուտի սուր բարձրացումը զարգացած անանցանելիության կասկածը շատ հիմնավոր են դարձնում: Դիագնոզն անկասկած է դառնում այն դեպքերում, երբ per rectum հաջողվում է պարզել ապխտոցի ճմլումի կամ փլվածքի առկայման վայրը: Այդպես, օրինակ, աճուկային ճողվածքների ժամանակ փորի խոռոչի հետևի մասում, աճուկի օղակից փոշտան բիծող լորձած ու ցավոտ փոկեր են շոշափվում, որից փոշտի ծավալը նշանակալից չափով մեծանում է:

Ըզան ներքին անբոնաչին ճողվածքի դեպքում կարելի է շոշափել կլոր փոկի պես ձգված անբոնալարը և հետևել այն կոնքի խոռոչից մինչև աճուկի օղակը, իսկ փորի վարի պատի վրա հաջողվում է շոշափել նաև անցանելիությունից դրկված ապիքը:

Ճճվածքը խոռոչի ներքին շոշափման համար մատչելի քաժիններում տեղարկվելիս դժվար չի լինում հայտաբերել, քե ինչպես ապխտոցի սառած փքված, լորձած օղերը հանկարծ մատչին մի հանգուցյալ են վերածվում, որը շոշափելիս ու տնդահանելիս ցավ է արտահայտում: Ներքին շոշափման տվյալներից դուրս տեղարկվելիս հետազոտությամբ հայտաբերվում են ապիքների անանցանելիության որդեն նշված կոդմնակի սիմպտոմները:

Օտարտան մարմիններով ապխտոցը խցանվելիս, օրինակ, փորը ձիերի փորը շրջանաձև ապիքը քարերով ու կոնկրեմենտներով խցանվելիս դեպքում երբեմն հաջողվում է մարմնի մի մասը զգից քիչ դեպի աջ, կուլը ապիքի առջևում մատներով զգալել, իսկ երբեմն նաև շոշափել ապիքի լուսանցքը ծանրոց մարմինը—պարզել նրա մեծությունը, ձևը, մակերևույթի հատկությունները և խցանումի վայրը: Հիվանդության վաղ դիագնոստիկան նշանակալից չափով բարդացնում է բարեհաջող ելքի հնարավորությունից, որը շատ դեպքերում բուժման միակ ռացիոնալ մեթոդն է հանդիսանում: Ջոտապիքը խցանվելիս, անկասկած հետազոտա-

քյամբ նույնպես կարելի է առաստաղքի անզարկուքյան վայրը հայտնաբերել և նրա բնույքը որոշել (տես պատուհքի անցափակումները)։

Շրջանաձև ապիքի ծալվածքները, որոնք սովորաբար նրա անոմկությամբ հետևանք են լինում փորի պատի հետ, հնչյա են որոշվում շնորհիվ յատանգքի նկատելի անձկացման, որից, ելնելե ծալվածքն ապիքի հետևի կողմում է գտնվում, դժվարությամբ է հաղթվում 2—3 մատն անցկացնել, շնորհիվ փոքր շրջանաձև ապիքին հատուկ շարժունության կորստի, կղկղանքի կուտակման և ապիքի լայնացմանը ծալվածքից առաջ։ Կույր ու շրջանաձև ապիքների ախտահարման դեպքում պարզ չոշափվում է ծալվածքի տևողը, որոշվում է ապիքի անշարժությունը և նրա առջևի հատվածի սուր մեքենորիզմը։

Բացի արդեն նշված փոփոխություններից, ոնկոտ հետազոտության միջոցով երբեմն կարելի է հայտաբերել ընդլայնատակի խորտուբորտությունը և փորի խոռոչում ապտ տեղավորված հեղուկի ներկայությունը, որ բնորոշ է պերիտոնիտների համար, ապիճոզի առաջնին ապիքի անոմկության իրար հետ կամ փորի պատի հետ, ատամոքսի և ապիքների պատվածքի դեպքում փորի խոռոչը քաշված նրանց պարունակությունը։ Փոքր ձիերի առջևի միջընդերային պարկերակի անընթեմը դժվար չէ ոնկոտ հետազոտությամբ հայտաբերել։ Տուբերկուլյոզի և դեղամոխի ժամանակ երբեմն հաջողվում է չոշափել միջընդերքի փոփոխված, սաստիկ մեծացած ավշապնդիները, Morbus maculosus-ի դեպքում՝ միջընդերքի այսուցային ինֆիլտրացիաներ (նեղոտուններ), երբեմն՝ ուռուցքներ ու նորագոյացություններ։

ԿՂԿՂԱՆՔԻ ԱՐՏԱԹՈՐՈՒՄՆ ՈՒ ՆՐԱ ԱՆԳԱՐՈՒՄՆԵՐԸ

Կղկղանքի արտաթորությունը մի բարդ՝ մասամբ, կամքի ենթարկվածե, ռեֆլեկտոր գործողություն է, որի մեջ բացի արբանի ներքին սեղմիչից, փորը շրջանաձև և ուղիղ ապիքների հարթ մկաններից, մասնակցում են միջաձիգ-գոլավոր մկաններից m· levator ani-ն, transversus pirinei-ն և sphinct· ani externus-ը, փորի, քիկունքի, կրծքի վանդակի, պոչի ու հետևի միջնավորությունների մկանները։

Ծոպած քամուլքի ապտնդության ատկ կենդանին, ընդունելով համապատասխան դիրք, որ բնորոշ է կենդանիների յուրաքանչյուր տեսակի համար, գործի է դնում արտաթորության բարդ ապարատը, որի հետևանքով ուղիղ ապիքի պարունակությունն արագ դուրս է քաշվում։

Այդ գործողությունը հետազոտելիս ուշադրության արժանի են արտաթորության հաճախակիությունը, նրա անոգությունը, համապատասխան դիրքի փոփոխությունները, լարումները, պղպջվող ցավերը, ինչպես նաև հոգեկան ռեակցիան։

Արտաթորության հաճախությունը մեծ մասամբ կախված է կենդի քաղակից ու հատկություններից, ինչպես նաև կենդանու շահագործման առանձնահատկություններից։ Ատոդի ձիերն օրվա ընթացքում արտաթորում են մոտ 10 անգամ, խոշոր եղջերավոր անասունը՝ մոտ 15 անգամ, շները, մարդին անոնդ առանալիս՝ օրական մի անգամից ոչ ավելի։

Ա յ ս պ ո ր ծ ո ղ ո ւ թ յ ա ն ա ռ ո ղ ո ւ թ յ ո ւ ն ը շատ կարճ է. ամենից արագ են արտաքորում ոչխարները ու այծերը, խոշոր եղջերավոր անասունները 3—10 վայրկյան է տևում՝ դուրս քարշվող զանգվածի քանակությունից համապատասխան, ամենից դանդաղ են արտաքորում ձիերը և ամենից երկար՝ ծեր շները:

Դիագնոստիկ անասնակից ուշադրության արժանի են հետևյալ խանգարումները:

ա) Փ ո ր ց ո ւ ծ ն ե ր, խ յ ո ւ ս ա ն դ ա ն, հ ե ղ ո ւ կ կ ա մ ջ ր ա յ ի կ ղ կ ղ ա ն ք ի ա ր ա ք ո ր ո ւ մ ո վ: Քանի որ հեղուկ պարունակությունը, որը շրջանառվել ազիքի պերիստալտիկայի ուժեղացման հետևանքով պոչերկարքով լցնում է ուղիղ աղիքը, ուժեղ դրգռել է հանդիսանում, արտաքորումը փորլուծների ժամանակ շատ հաճախ է տեղի ունենում, հաճախ ընթանում է ցավագին լարումով, որը շատ դեպքերում, մանավանդ մատղաշների մեջ, արբանյակ քուլացում է առաջ բերում կղկղանքի ակամա արտաքորումով:

Թեթև ու կարճատև փորլուծները հաճախ ազիփոզի դրգռման հետևանք են լինում կերը ուշացնող արագ փոխելիս, քայլի կերեր կերցնելիս, որոնց կլանելիները դեռ չեն վարժվել, նեխած կերեր տալիս և այլն: Այդպիսով, կերարաժնի մեջ սիլոս, բարդա, խոհանոցի մնացորդներ, արմատապտուղներ և այլն մտցնելը և անդադարաբար կերցնելը խոշոր եղջերավոր անասունների մեջ հաճախ մատաղյական փորլուծներ է առաջ բերում: Հասուկացիան կեր չստացող ձիերի մեջ վարակի անգամ սովորական նորման թեթև փորլուծ է պատճառում:

Ամենից համառ ու սուր արտահայտված փորլուծները ազիփոզի բորբոքական պրոցեսների ցուցանիշ են, որոնց պատճառը մատաղ տարիքի ինֆեկցիաներն են լինում: Այդպիսով, պրոֆուզ փորլուծները բնորոշում են հոբքերի ու խոնկորների պարարտիֆ, խոզերի ժանտախտ ու կարմրուկ, շների ժանտախտ, խոշոր եղջերավոր անասունի չարորակ հարբխային տենդ, սիբիրախտ, ժանտախտ, ձիերի ինֆլուենցա և ինֆեկցիոն անեմիա: Բացի դրանից, փորլուծներ պատահում են ազիփոզի ապորակիկ հիվանդություններին, ոչ սպեցիֆիկ ինֆեկցիաների ժամանակ, մանավանդ մատղաշների մեջ, կոկցիդիոզի, ազիփոզի հելմինթոզների և շատ թունավորումների ժամանակ:

Մի քանի շաբաթ և անգամ ամիսներ քաշող խոշոր եղջերավոր անասունի երկարատև փորլուծները պարատուբերկուլյոզի և ազիփոզի տուբերկուլյոզային ախտահարումների ամենահաճախ երևույթներն են հանդիսանում:

բ) Շ ր ա. փ ո ր կ ա պ ո ւ ղ ի ն՝ փոքր, լավ կլորված, պինդ գնդիկների արտաքորումով, հաճախ պատահում է ծղոտի բրդոն (cerrka) կերցնելիս, տատոզքի և ազիփոզի խրոնիկ կատարների, հատապղիկ անցավակումների ժամանակ: Տատոզքի սուր չմշտացման, աղիքների անցավակումների և անանցանելիության ժամանակ, մի քանի անգամ արտաքորելուց հետո հաճախ փորկապություն է դադարում առանց ակնհայտների և ուղիղ աղիքի պարբերական լցումը կղկղանքով դադարում է:

Խոշոր եղջերավոր անասունների փորկապության ժամանակ կղկղանքի

արտաքնորմում է պինդ, չորձային փառով ծածկված ան փոկերի ձևով, որոնց գնաին ընկնելիս բնորոշ լավաշ չի առաջանում։ Ոչխարները ու այծերը փորկապության ժամանակ արտաքնորում են կղկղանքի մեծ, պինդ, սորքի նման, չորձային փայլով, մուգ դունչ կաորներ, որոնցից գնդիկներ չեն ձևավորվում։ Որոշողների փորկապության պատահում է կարիք առանձնանալ, նրա գնրյունքի ու մեքենորիմների ժամանակ, նախաստամոքսների միջև գանվող անցքերը փակվելիս, ինչպես նաև ծանր ուռուցքային պրոցեսների դեպքում։ Կղկղանքի արտաքնորման կատարյալ գադարը ամենից հաճախ աղիների անանցանելիության, օրինակ, նշան նեղքին սեղմնային ճողվածքի հետևանք է լինում։

Շների նկատառակ փորկապություններ զորգանում են պրոտոտոխոնների, որոնցից լուրջը քուրդը կպչելու և ծանր պրոկոխոնների հետևանքով։

գ) Ի ն ք ն ա ք ե ր ա կ ա ն ա ր ա ա ք ո ր ո ւ մ քնասնի կենդանիների մեջ՝ ուշի է ուշնում առանց համապատասխան նախապատրաստության և մարմնի բնորոշ շարժումների, անսպասելիորեն, մարմնի ամեն մի տեսակի դիրքում տարածության մեջ։ Ինքնաերակոն արտաքնորման ամենահաճախ պատահող պատճառն է լինում արյան քացված մնալը, նրա սեղմիչների քուլացման համ կատարյալ պարալիզի հետևանքով։ Այդ հողի վրա այն առաջ է գալիս պրոգրեսիվ փորլուծի, ղկղկանքի իմպակտացիայի ու հարկադրված պատկան մնալու հետ կապված ծանր հիվանդությունների ժամանակ։

Մյուս կողմից, ինքնաերակոն արտաքնորումը հաճախ ոգնուղիչ դավակային բոնի հիվանդությունների (խոստրնակ սեռատհաբուսների, վնրքեր, բորբոքումներ) հետևանք է լինում։

դ) Ճ ա վ ա ղ ն ո ւ ք յ ո ւ ն ն ա ր ա ա ք ո ր ք ն չ ո ւ մ ք ի չ ք ի ն։ Կղկղանքի արտաքնորվելու մոմենտին առաջացող ցավագին զգացողությունն արտահայտվում է անհանգստությամբ, վախով, գրգիռով, մի չարք չարժումներով, անքոցներով, հնչոցով, մռավոցով և այլն։ Ցավի զգացողությունն առանձնապես զորեղ է լինում պերիտոնիտի, մեջքի մկաններն ռևմատիկի, ծանր զատրոէնտերիաների, խոշոր եղջերավոր անասունի արտվմատիկ պատրվեի և ուղիղ աղիքի պատն օտարոտի մարմին խրվելու դեպքում։ Ցավագին զգացողությունը չների մեջ համառ ցանկություն է առաջ բերում արտաքնորումը զսպելու, մի բան, որ ուղիղ աղիքում ահագին քանակությամբ կղկղանքի կուտակմամբ ու նրա չոր-

Նկ. 78. Ինքնաերակոն արտաքնորում։ Պոչի պատրվեը (ըստ Fontaine-ի և Huguier-ի)։

հաղորդակցության ընթացքում վոտանավոր փոքրակազմության է վերլանում։

ե) Լաբվածը արտահայտում։ Կղկղանքի արտաթորումը նրանք փոքրակազմությունների ժամանակ ընթանում է փորի ու մեջքի մկանների աստիճանական կծկումով, մեջքի կորացումով, կենդանու նրկարատև լարումով ու նքցով։ Միևնույնն է պատահում փորլուծների ժամանակ։ Աստիճանական այտուց ցավագին լարումների ու աստիճանական անեզմների հետ է կապված, որոնք զուգորդում են կղկղանքի արտաթորումից հետո, մինչև նոր ցանկության հայտնվելը։

Ձիերի ու խոշոր եղջերավոր անասունների մեջ համարյա մշտական, անընդհատ լարումներ պատահում են ազնվորդի անանցանելիության, ինչպես նաև նրանց մեզաքորիզների ժամանակ։

ԿՂԿՂԱՆՔԻ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆԸ

Առասիների կղկղանքը բաղկացած է լինում պլխավորապես բուսական անուշնչի մնացորդներից, առավելապես քաղանքանյութից, քիչ ասլասուցներից, հարպներից ու ածխաջրատներից, ինչպես նաև ազիքային պատի արտազատից՝ նրա գեղձերի անկրեատներից, հանքային նյութերից, ազիքային կեղևած էպիթելից, լյարդի ու ենթաստամոքսային գեղձի արտաթորանքներից։ Վերջապես, չոր մնացորդի որոշ մասը բակտերիաների մարմնիկների վրա է ընկնում, որոնք հատա ազիքում ահագին քանակությամբ են խառնվում և քաղանքանյութի քայքայման, ազիսասկուցային մարմինների նեխման պրոցեսներն են պատճանավորում։ Ասաիների կղկղանքը բաղկացած է, պլխավորապես, ազիքային պատի արտազատից ու մեռած բակտերիաների մարմնիկներից։ Կղկղանքի հետազոտությունը գլխավոսապես խոշոր նշանակություն ունի, մասնակարարելով ախտածին սվյալներ, որոնք ոչ միայն հիվանդության պատկերը նոր սիմատոմներով են լրացնում, այլ շատ դեպքերում, գլխավոսապես խնդիրներ լուծելիս հիմնական մոմենտ են հանդիսանում։ Ինքնըստինքյան հասկանալի է, որ կղկղանքի պաթոլոգիկ փոփոխությունները հայտաբերելու համար, անհրաժեշտ է գիտության ինչոցով առաջ կենդանիների կղկղանքի հատկությունների մասին պարզ պատկերացում կազմել։

Կղկղանքը հետազոտելիս ուշադրություն են դարձնում քանակության, նրա հատկությունների և խառնուրդների վրա։

Ֆիզիկական նշանակություն ունեն կղկղանքի գույնը, հոտը և կոնսիստենցիան, կազմական խառնուրդներից—ասատուն մարմինները, ազի բշտիկները, լորձի, լեղու, քարախի, մանկային փուռերի խառնուրդը։

Կղկղանքի գույնը, կերի բաղադրության և անկրեատիկի ու էքսկրետների խառնուրդի առնչությամբ, անգամ մինչև սեռական կենդանիների մեջ չափազանց տարբեր է լինում։ Այդպես, օրինակ, ձիու կղկղանքն արոտավայրի պայմաններում կանաչավուն է, առանց խառցրած հերերի հոսիտ կերերով կերակրելիս՝ գորշ-դեղնավուն է գառնում, ծեծած հատիկավոր կերերը, մանավանդ եգիպտացորենը կղկղանքին մոխրավուն երանգ են հաղորդում։

Պաթոլոգիկ փոփոխություններից ուշադրություն է դրավում կղկղանքի ատացած հողի գույնը, որը քնորոշ է ազիքոզի ծանր բորբոքումների

համար։ Կղկղանքն այս դեպքում պարշահոտ է լինում, փրփրալից և լոր-ձաքաղանքի հյուսվածքների կտորներ, մաշկային փառեր, արյան ու քարախի խառնուրդ է պարունակում։ Հոդքերի ու խոճկորների ապրատ յուծի ժամանակ կղկղանքն ապրատ-մոխրավուն կամ կանաչավուն է լինում, կխտահնդուկ խյուսի բնույթ է ունենում և քիչ ու անախորժ հոտ է արձակում։

Շների շաւաղարտի հիվանդության ժամանակ կղկղանքը դեռևս ցցվելի հոտ է արձակում և մուգ-արյունային է լինում։ Մեծ քանակությամբ լեղու խառնուրդը, օրինակ, ինֆեկցիոն հեպատիտի ժամանակ, կղկղանքին մուգ-կանաչավուն գույն է հաղորդում։ Լեղու պարունակությունը շների կանգառած դեղնախտի ժամանակ պակասելու հետևանքով, կղկղանքը բաց-կավագույն է դառնում։ Ամպոպի խառնուրդը, օրինակ, մինչև ամպոպային փորացավի ժամանակ, կղկղանքի գույնին մանրիթեև ուրույն փայլով է հաղորդվում։ Մի շարք դեղեր նկարչին ձևով դոբերոզելուց հետո մանկիների և ամենանկների կղկղանքի գույնը նույնպես փոխվում է, ատրոպ նրան համապատասխան գունավորում, օրինակ, կաշվենկը կանաչավուն գույն է տալիս, քիմոտուան ու երկաթը՝ սև։

Աղիքային արյունհոսությունների ժամանակ ապիտղի հետևի բաժնում մաքուր, չմակարդված, մուգ-կարմրագույն արյուն է քաշվում, որին խառնվում են կղկղանքի մնացորդներ։ Աղիտղի առջևի մասում տեղի ունեցող արյունհոսությունների դեպքում, կղկղանքն ամբողջապես արյունով խառնվելու հետևանքով, ձյութի պես սև է լինում։

Արյան խառնուրդ պատահում է խիստ շատ հիվանդություններից՝ ասատմոքսի և աղիքների պատերի վիրավորումներն դեպքում օտարատիպ մարմիններով ու պարազիտներով, ստամոքսի խոցերի, ձիերի տրոմբոէմբոլիկ փորացավի, աղիտղի ընդերակցություններն, քաշկռտվող ուռուցքների ժամանակ և այլ դեպքերում։ Աղիքային առաջ արյունհոսությունները՝ աղիտղի ծանր բորբոքումներն հետևանք են լինում, օրինակ, սիբիրախտի, տավարի կոկցիդիոզի և հեմորագիկ սեպտիցեմիայի, շների ժանտախտի ու շաւաղարտի հիվանդության, Morbus maculosus-ի և այլ հիվանդությունների ժամանակ։

Բոլոր ընտանի կենդանիների կղկղանքի բնական հոտը մի շարք հիվանդություններն սկզբնային ստատիկ փոխվում է։ Ստատիկների կարճատև փորլուծի դեպքում՝ հոտը քիչ է լինում, ծծկերների փորլուծի սկզբնային՝ անհամո-քիչ, շների շաւաղարտի հիվանդության ժամանակ՝ ցցվելի նեխահոտ, ուղիղ աղիքի քաղցկեղի և պրոկտիտների դեպքում՝ լնչի հոտ։ Առհասարակ, որքան հաճախակի և առատ է լինում արտաթորումը, կղկղանքի հոտն այնքան մեղմ է լինում։ Որքան ուժեղ են լինում խմորման, նեխման ու քայքայման պրոցեսները, այնքան սրվում է և կղկղանքի հոտը։

Օդի բշտիկների և գազերի խառնուրդը կղկղանքին փրփրալի տեսք է տալիս։ Կղկղանքն օդի հետ է խառնվում սովորաբար արտաթորվելիս և հեշտությամբ կարող է խառնվել նաև փորլուծների ժամանակ։ Որքան հեղուկ լինի այս դեպքում կղկղանքը, այնքան շատ օդ է վերցնում և այնքան էլ լավ խառնվում է, որի հետևանքով կղկղանքը համաչափ մանրախոխրտուք է լինում։ Աղիտղի կատարների և բորբոքումների ժամանակ կղկղանքը

փրփրալի է դառնում ապիկային գազերով խառնվելու հնարավորով, իսկ դաղերի գոյացումը խիստ ուժեղացած է լինում խմորման ու նիհման պրոցեսների ստեղծացումով։

Օտարոտի մարմիններից մեծ զգայնությամբ երբեմն հայտնաբերվում է հատատիկով ապիկային քարերը (իրական ու կեղծ)՝ բուսական փայտացած գոդունեներ, փայտի մասրներ, ավազ, հող, մանր քարեր, խոշոր եղջ. անասունների զգեստներում՝ այլևայլ մետաղյա առարկաներ՝ մեխ, երկաթի կտորներ, երկաթյուղ, կուլ տված լակեր, փոկեր, շորի կտորներ։ Ոչխարների զգեստներում հաճախ հայտնաբերում են բուրդ և անգամ բրդից ձևափոխված գնդեր, շների զգեստներում՝ այլևայլ առարկաներ—թղթաներ, դրամ, փայտի կտորներ, պոզի կորիզ և այլն։

Քաղաքի խառնուրդն ամենից հաճախ շների զգեստներում է հայտնաբերվում փոքրիկ, մոխրագույն քիչերի ձևով, որոնք կպչում են զգեստների արտաքինության մի կողմից։ Առատ քանակությամբ քարտեի արտաքինում երբեմն նկատում են ձիու զգեստներում, դիզվածքի ստիպիկ ձևերի ժամանակ, երբ ուղիղ ապիկի պատում կամ չբնապատող բջիջներում քարտեային օջախներ են գոյանում։ Բորբոքական ախտացիներն այս դեպքում տարածվում են շեքի վրա, արտաքինությանն արդյունք պատճառելով և փորկապության պատճառ հանդիսանալով։

Լորձի խառնուրդը, որ խոտակերների զգեստների երեսին բարակ փառ է կազմում և յուրահատուկ փայլ է տալիս նրան, նորմալ երևույթ է։ Որքան ուշ-ուշ է տեղի ունենում արտաքինությունը, այնքան լորձի չափը հատ է լինում։ Երբեմն հանդիպում է բարակ փառի պես վրայից հանել։ Բազմաթիվ, մանավանդ երկարատև փորկապություններով կապված հիվանդությունների մեջ, կղկղանքի գոյացները հատ փառերով են ծածկված լինում։ Սպիտակ մոխրագույն կուտակումների կամ ճիճաների նմանող մանրիկային փառերը ու ժապավենների ձևով մեծ քանակությամբ լորձ հաճախ հայտնաբերում են ոչնչացող հնաոտությամբ ապիկային անանցանելիության այլևայլ ձևերի ժամանակ։ Իլեուսի ընթացքում ուղիղ ապիկի պարունակությունը մեկտեղ լորձից է բաղկացած, որը երբեմն բուռով են դուրս հանում։ Միկրոսկոպիկ հնաոտության ժամանակ լորձում հայտնաբերում են մեծ քանակությամբ լեյկոցիտներ և կեղևած էպիթելի բջիջներ։ Ձիու և տավարի փորացավերի ընթացքում լորձի ոչղպիսի կուտակումները դիագնոստիկ տեսակետից առանձնապես արժեքավոր են հանդիսանում, ընդգծելով անանցանելիության հնարավորությունը։ Սակայն լեյկոցիտի դիտվող դեպքում չպետք է մոռանալ, որ լորձի մեկնուշն անսակ մեծ կուտակումներ հայտնաբերում են խոշոր կենդանիների ապեվոզի քաղանքային բորբոքումների ժամանակ։ Լորձային կուտակումները չպետք է շփոթել կրուպոզ իրական փառերի հետ, որ արտաքինում են կղկղանքի հետ ապեվոզի կրուպոզ բորբոքման ժամանակ և հաճախ զգանազան են լինում, նմանելով ապիկային խողովակի և փիլրների դեմ հակազդում են։

Կ ղ կ ղ ա ն ք ի ք ի մ ի ա կ ա ն հ ե տ ա զ ո տ ա կ ա ն ք յ ո ւ ն ը

Պատահական ունի հայտաբերել ծածկված արյունը՝ փոքր արյունհոսություններ զգալում, ապիսակուցը, լորձը, շարպերը, զլյուկոզան ու լեղու պիգմենտները։

Առանձնապես խոշոր դիագնոստիկ նշանակություն ունի արյան հայ-

տարբերությունը, որ նաժուկ արյունհոսությունների ցուցանիշ է, օրինակ, աբյուլմատիկ անոմիկուլիտի, տրոմբոէմբոլիկ փորացավի ժամանակ։ Հետազոտում են կղկղանքի հիմնական մուգը, որն արյան ներկայությամբ ԱգլենՃիտրանի և Weber-ի դրական ռեակցիա է տալիս։ Այս փորձերը մեծ զգուշությամբ են ժամանակ (տես մեզի հետազոտությունը)։

Սպիտակուցի ներկայությունը կղկղանքում՝ բորբոքական սպիտակուցային էքսուդատի խառնուրդի ցուցանիշ է։ Հետազոտության համար կըԷկլյանքը խառնում են քորած ջրով, մի քանի անգամ ֆիլտրում են, խառնելով մանր-գիսպերսային նյութերով, ինչ որ ջրվում են քացախաթթվով և նորից ֆիլտրելուց հետո, անում են Հելլերի, Բոչայի կամ Բենեդիկտի փորձը (տես մեզի հետազոտությունն սպիտակուցի նկատմամբ)։

Լեղու պիգմենտները հայտարերելու համար կղկղանքը սառնապատիկ քորած ջրով քանց են անում, խառնում են ուլտիմայի խառցրած լուծույթով և մի օր թողնում են հանգիստ։ Լեղու պիգմենտների ներկայությունը կարմիր գունավորում է տալիս։ Ածխաջրատների ներկայությունը որոշում են Գուաֆիտանի եղանակի փորձով, որը հետազոտության է տալիս արագ և հեշտությամբ գաղելու եղանակի բնականոնության մասին։ Լորձը որոշում են մուցինի նկատմամբ արվող սովորական ռեակցիայով։

Կղկղանքի միկրոսկոպիկ հետազոտության ժամանակ հայտնաբերում են ալյուրի հատիկներ, բուսական մնացորդներ, ճարպ՝ կաթիլների կամ անկազմ բյուրեղների ձևով, էպիթելի բջիջներ, քարախային մարմնիկներ, էրիթրոցիտներ, Ֆիլրրների թևիկներ, լորձաթելեր, բազմաթիվ այլևայլ բակտերիաներ և հիմնականի ձվիկ։

ՓՈՐԱՑԱՎ

Ձիու չափազանց բազմատեսակ պաթոլոգիկ վիճակներից առանձնապես խոշոր նշանակություն ունի փորացավը։

Ըստ էության փորացավը որևէ մի ընդհանուր պատճառի ազդեցությամբ պայմանավորված հիվանդագին երևույթների մի ամբողջ կոմպլեքս (սիմպտոմոկոմպլեքս) է։

Այս կոմպլեքսի ամենակարևորը՝ հետևյալ սիմպտոմներն են։

1. Կենդանու անհանգստությունը, որը համարում են որպես զգացմունքների, ծանրագիտության, վերլուծումի, ճնշումի հետևանք։ Արտահայտվում է այդ հետևյալ կերպ՝ կենդանին չուտ-չուտ փորին է նայում, պոչն է քաշահարում, ոտքից ոտքի է փոխվում, գետինն է փորում, հետևի ոտքերով փորն է հարվածում, պառկում է կամ ընկնում գետին, քարվալվում և այլն։

2. Հարկադրական (անձնական) դիրքը, որին վերաբերում են նաև անչան դիրքը, ծնկաչոք (նախապատասխանների վրա) կանգնելը, հոհանակային երեսումները, գիտոզի դիրքը և այլն։ Թե որքան յուրահատուկ են դրանք՝ նկարներից է երևում (նկ. 76—82)։

3. Կենդ ուտելու ու ջուր խմելու խանգարում, անգամ դադար՝ ամբողջ հիվանդության ընթացքում։

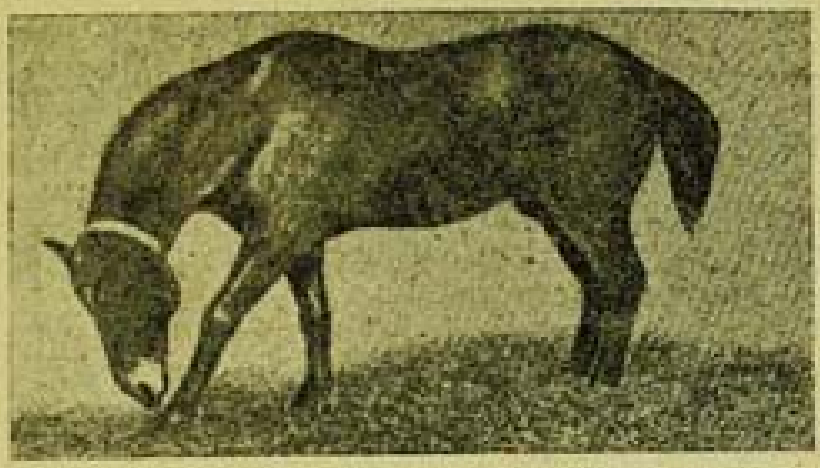
4. Փորի ձևի, նշտարների և ընդհանուր ծավալի փոփոխությունը։

5· Կղկղանքի արտաթորման խանգարումը—լուծում, նքոց, փորկուռնկը, փորկապուքյունները, արտաթորման կատարյալ դադար։

6· Կղկղանքի հատկուքյունների փոփոխուքյուն։

7· Բզկում, խիկ երբեմն՝ նաև փսխում։

8· Մի խումբ հաշորդական երևույքներ ընչական ապարատի, արյան չրջանառուքյան օրգաններբի և մկրատուական սիստեմի կողմից։



Նկ. 76. Փորացավ. Ձիու անհանգստուքյունը (ըստ Fontaine-ի & Huguier-ի)։

Հիվանդագին երևույքներբ այս խմբից, յուրաքանչյուր դեպքում, մի մասը չափազանց սուր է արտահայտված լինում, մյուսը՝ կարող է մեծանդամյան քացախացիլ, մի քանիսը նոր են նշմարվում, մինչդեռ ուրիշներն արդեն մաքում են։

Ձիու փորացավի երևույքների ծագրահնդ յուրահատուկ այս կոմպլեքսը նկատվում է քաղմաքիվ, ըստ էության ամենատարբեր հիվանդուքյունների ժամանակ։

Դրանցից պետք է նշել՝

ա) մի շարք ինֆեկցիոն հիվանդուքյուններ, որոնց ժամանակ փորացավը արդեն զարգացած բարդուքյունների հետևանք է ճանաչվում։ Դրանց են վերաբերում՝ դիզմտերը, Morbus maculosus-ը, Anthrax-ը, ինֆեկցիոն էնցեֆալոմիելիտը, տարափոխիկ պլևրոպնևմոնիան, սուր խլախտը և այլն,

բ) վիրաբուժական հիվանդուքյուններբը, ինչպես օրինակ, ամրակների ռևմատիկ բորբոքումը, a· hypogastrica-յի տրոմբոզները և այլն, նույնպես փորացավով են ընթանում,

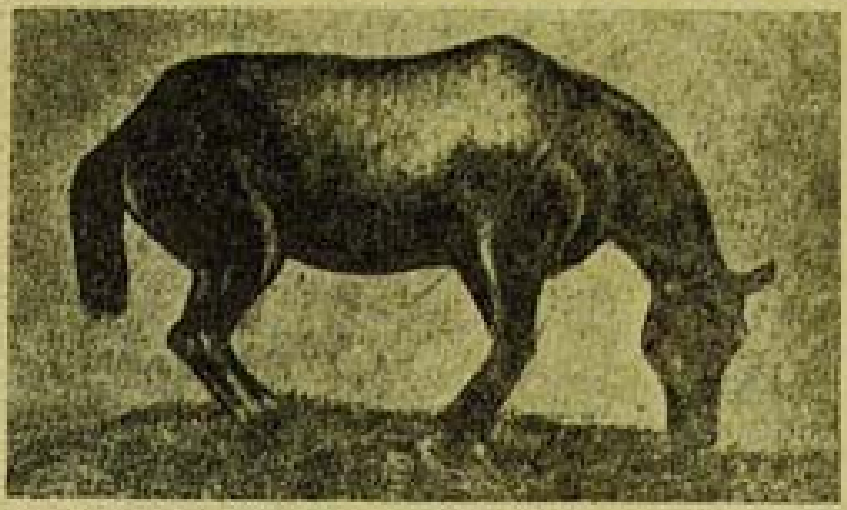
գ) Ծննդաբերական հիվանդուքյուններից փորացավի հետ են կապված արգանդի ոլորքը, արգանդի առնդանքը, արգանդի բորբոքումները և այլն։

Մակայն ամենից հաճախ փորացավ է պատահում մասնավոր պաթոլոգիայի ու քիրապիայի խմբին պատկանող ներքին օրգանների հիվանդուքյունների ժամանակ։

Նախ և առաջ պետք է նշել այն սիրտ կապը, որ գոյուքյուն ունի մարսողական ապարատի օրգանների հիվանդուքյունների ու փորացավների միջև։ Մասամբ և ազիփոզի այլևայլ բաժինների ամենալուրջ հիվանդու-

քյուններդ ոչ մեկին կտոչման են, այլ շատ հաճախ անգամ ընկճուած են փորացաւի ձեւով։

Սառամոքսի հիվանդութիւններից անհրաժեշտ է նշել լորձաքաղանքի բորբոքումները, սառամոքսի գեղյցումը, մեքենոբիզմները, սառամոքսի ոչբաւը, խոցերը, պարապիաները։ Փորացաւի ձեւով ընթացող ալեփողի հի-



Նկ. 77. Փորացաւ։ Ընկճուած է գետնի վրա (ըստ Fontaine-ի և Huguier-ի)։

վանդութիւններին են պատկանում նրա այլևայլ բաժինների հատուածները. բորբոքումները, ալեփողի մեքենոբիզմը, ենտերալգիան, ալեքարային անցանելիութեան բոլոր ձևերը, անցափակումները, ալեքարային ջարկերակների արտադրիչ և, վերջապես, որոշ հելմինթոզներ։

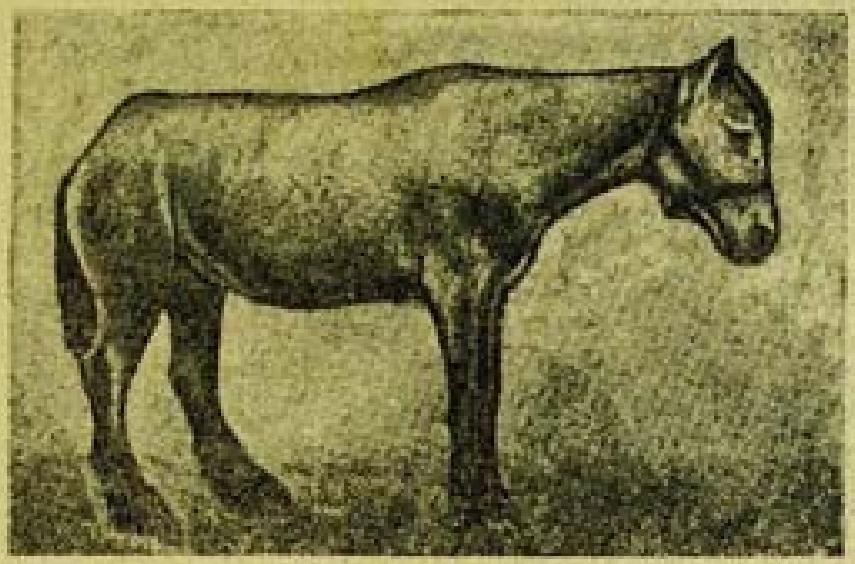
Նկ. 78. Փորացաւ։ Ջղուղիքամբ պառկած է (ըստ Fontaine-ի և Huguier-ի)։

Բացի մարսողական ապարատի հիվանդութիւններից, փորացաւ առաքարը պատահում է լյարդի, մեզասեռական օրգանների հիվանդութեան,

ընդլայնական ախտահարումների և, վերջապես, երբեմն՝ շնչառության օրգանների հիվանդությունների ժամանակ։

Այդպիսով, քան էության փորացավը երևույթների չափազանց տարածված մի կոմպլեքս է, որ նկատվում է բազմաթիվ ամենատարատեսակ քե իր էթիոլոգիայով, քե անդարկության և քե պրոցեսի բնույթով հիվանդությունների մեջ։

Այն դեպքերում, երբ փորացավը պատահում է ինֆեկցիոն կամ ինվազիոն, ինչպես նաև վիրաբուժական հիվանդությունների ժամանակ, անվանում են այն ս ի մ պ ա տ ո մ ա տ ի կ փ ո ր ա ց ա վ։ Սիմպատոմատիկ փորացավի դեպքում նշանակությունը մեծ չէ։ Իրոք, հաճախ քե որևէ հիմք չկա փորացավին այս հիվանդությունների դեմ կամ դիֆերենցիալ դիագնոզում մի կարևոր տեղ տալ։ Փորացավն արժեք ունի պրոգնոստիկ տեսակետից միայն, ընդգծելով երբեմն հիվանդության պրոցեսի ուժը, բարդությունների զարգացումը և այլն։



Նկ. 79. Փորացավ. Ընկճվածություն անցափակումների դեպքում (քաո Fontaine-ի և Huguier-ի)։

Լարդի, մեզասեռական օրգանների, շնչառության ապարատի հիվանդությունների ժամանակ պատահող փորացավը՝ կ ե ղ ծ փ ո ր ա ց ա վ են անվանում։ Փորացավերի այս խումբն արդեն լուրջ նշանակություն ունի նշված օրգանների որոշ հիվանդությունների դիագնոստիկայում, համարյա միակ վատ նշանը հանդիսանալով ապրատ կլինիկական պատկերում։ Այդպես է, օրինակ, փորացավը երբեմն ավազանի քարերի, լնգացքի ուռուցքների սխոտահարման ժամանակ և այլ դեպքերում։ Մյուս կողմից, կնճռ փորացավը շատ դեպքերում լուրջ դժվարություններ է առնչում, որովհետև փորացավի ձևով ընթացող առաջաց-ապիքային հիվանդությունների դիագնոզը որոշելիս, անհրաժեշտ է վկնդծ փորացավը համբ մի շարք հիվանդություններ բացառել։

Ի ր ա կ ա ն փ ո ր ա ց ա վ ը—առաջացած և ապիքների՝ իրենց առաջնային-ուղիղ գործողությամբ, էթիոլոգիայով և պաթոլոգո-անատոմիկ հիմունքով բազմազան հիվանդությունների մի ամբողջ խումբ է, որը մի ընդհանուր պատ-

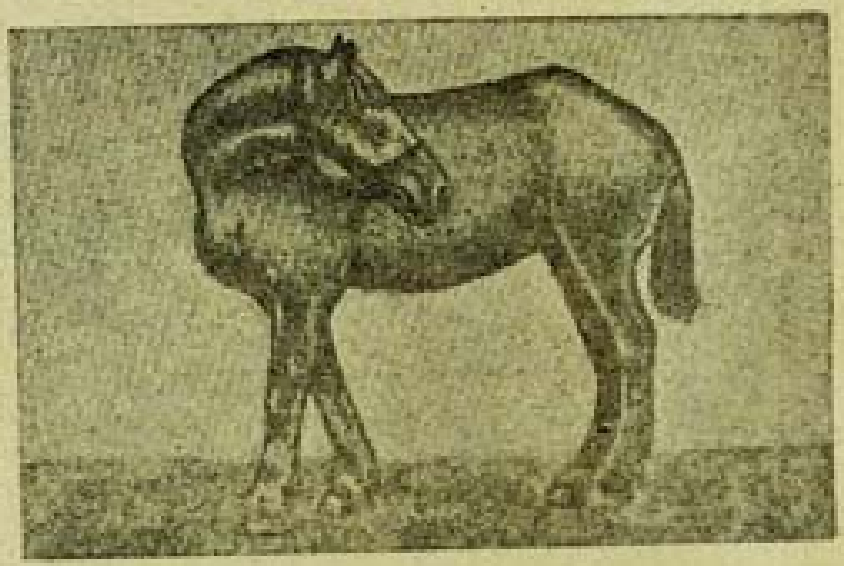
ձառի ապրելակերպով պայմանավորված կլիմայական տարբերությունների ընդհանուր, բնորոշ կոմպլեքսով մի ամբողջություն է կազմում։

Հիվանդությունների այս խմբում ամենամեծ նշանակություն ունեն՝ առաջին լուծացումը (փորացավ՝ կերի չափազանցություններից), ապխտի մկիկորիզը (քամոտ փորացավ), ապխտի ճնուծրակային (ջրանգակային փորացավ), ապխտի կատարների ու ծորբացումները (կատարային փորացավ), ապիքային անցափակումը (փորացավ՝ վերակապությունից), ապիքային անոթների արտամբոխմբուկը (արտամբոխմբուկի փորացավ) և, վերջապես, ապիքային անանցանելիության այլևայլ ձևերը։

Նկ. 80. Փորացավ. նոսած ջան դիրք (ըստ Fontaine-ի և Huguier-ի)

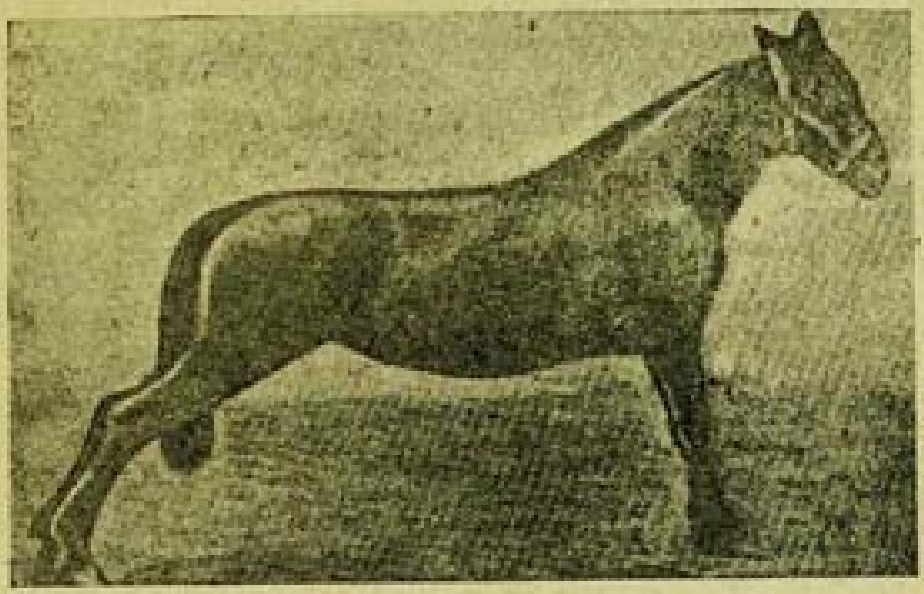
Այդպիսով, իրական փորացավի խմբին պատկանող հիվանդությունները իրենց էթիոլոգիայով, պաթոգենեզով, պաթոլոգա-անատոմիկ ընթացքով և, վերջապես, քիրուրգիական մոտեցումով այնքան բազմատեսակ են, որ ըստ էության, դրանց իմ մի խմբավորումը գուտ ձևական, քուչ հիմնավորված մի հանգամանք պետք է համարել։

Այս խմբի հիվանդությունների առանձնական նշանակությունը շատ մեծ



Նկ. 81. Փորացավ. Դիսոզի դիրք (ըստ Fontaine-ի և Huguier-ի)

է։ Դրանց մի մասը, ինչպես օրինակ, ատամոքսի սուր լյարծումը, մկանների սրիպը, ազեմոզի էնտերալգիան և այլն, ձիերի մեջ լափազանց տարածված հիվանդություններ են։ Մյուսները քիչ քիչ շատ հաճախ են պատահում կենդանու խնամքի, կերակրման, շահագործման պայմանների տանչությամբ։ Բայց գրանից, փորացավի որոշ ձևերը իրենց բնույթով լափազանց լուրջ են լինում և հաճախ կենդանու մահվամբ կամ հաբկազբյալ ապանդով են վերջանում։ Աղեոնատրոժական կլինիկանների վիճակագրական տվյալներով, փորացավից մահացածների տոկոսը, անզական պայմանների առանչությամբ, տատանվում է 3–ից մինչև 18–ը փորացավով հիվանդացած քոլոր կենդանիների քվից հաշվելով։



Նկ. 82. Փորացավ ձանվող հեռանակի պերք։

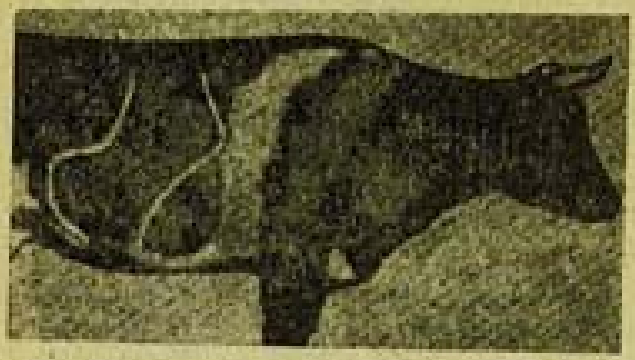
Փորացավի կոմպլեքսի կազմի մեջ մտնող առանձին երևույթների զանազանումը նշանակություն՝ ամբողջությամբ վերցրած կլինիկական պատկերի հետ նրանց կապերն են։ Դրանցից անգամ ամենատարածվածները, ինչպես օրինակ, վախումը, պերիստալտիկայի զգալորը և այլն, քան էության այնպիսի սիմպտոմներ են, որոնք շատ հիվանդություններին ժամանակ են պատահում։ Այդպիսով, անգամ այդ ամենատարածված սիմպտոմների հատատրեալով դեռ ևս իրավունք չի տալիս ճշգրիտ դիագնոզ դնելու։ Բացական փորացավի այլևայլ ձևերի կլինիկական դիագնոզի հիմքն են կազմում ամբողջ հետազոտությունն ամբողջությամբ վերցրած կլինիկական պատկերի վերլուծությամբ հաջողվում է բավականին ճշտությամբ որոշել ոչ միայն հիվանդացին պրոցեսի անատոմիայի վայրը, այլև նրա բնույթը, այսինքն՝ կենդանության ժամանակ ճիշտ դիագնոզը դնել։

ԼԵԶԱՐԻ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ընտանի կենդանիների փորի խոռոչում խոր ծածկված լյարդի հետազոտությունը մեծ դժվարություններին հետ է կապված և չի տալիս անգամ այն ամենանախնական արդյունքը, որն ունենում է մարդաբուժը։ Սակավ դեպ-

չքնում մինչև կարելի է պիտանաստիկ տեսակետից արժեքավոր նյութ ստանալ։ Լարդի չոլափումը փորի պատերից հնարավոր է մանր կենդանիների՝ շների, կատուների, ոչխարների նկատմամբ։ Շոլափելով նրբանմն կարելի է հայտնաբերել այս օրգանի մեծացումները, օրինակ, կարցինոմատոզի, ֆասցիոլոզի և էխինոկոկոզի ժամանակ, երբ լարդը մինչև վիրջին կզի է հասնում և նրա ցավազնությունը բորբոքումների, նեկրոզի, նրա պարենխիմատոզում զարգացած արտացանների ժամանակ և այլ դեպքերում։

Այս դեպքում նրբանմն հաջողվում է հայտաբերել լարդի պնդության փոփոխություններն ու նրա այն անզամատների մակերեսի հատկությունները, որոնք վիրջին կողից էլ դեն են ծնգնում։ Հետազոտությունը կատարում են ալ կողի վրա պատկած դրությամբ, որի շնորհիվ լարդն ավելի հեշտ է հնձվում փորի պատին և այդ հնարավորություն է տալիս վերջին կողի տակ տարած մատների ծայրերով շոշափել նրա ալ եզրը։ Ջրոտ եզի նորածինների լարդի ծավալը սահմանի մեծանալիս, հնարավոր



Նկ. 83. Լարդի բթացման սահմանները (ըստ Stang-ի)։

է այդ շոշափել ուղիղ ուղիքից։

Պերկուսիան արժեքավոր կլինիկական արդյունք է տալիս լարդի նշանակալից մեծացման դեպքում միայն։ Այս անատոմիական սահմանից հաշիվ դնելը անհատականների լարդը, որը ալ կողմում անզգալորեն լինելով, պերկուսիայի համար մատչելի է։ Կովի լարդային բթացման հատվածը նորմալ պայմաններում 10, 11 և 12-րդ միջկողային տարածություններում վերին մասն է գտնում և քառանկյունու ձև ունի, որը մի կողմով պերկուսիայի պաշտի հետ սահմանին է հնձվում։ Որևէ պաթոլոգիկ պրոցեսի հետևանքով լարդի ծավալը մեծանալիս, լարդային բթացման հատվածը, ինչպես ցույց է տրված 83-րդ նկարում, մեծանում է, լայնանալով հետևից և պատերի դեմ վրայով երբեմն հասնում է 12-րդ կողին, իջնելով բազկա-քիթհատային գծից նշանակալից չափով ցածր։

Եթե լարդի, կողային պատին հնձվող ալ եզրը բթացման շրջան է ստեղծում 10-րդից մինչև 13-րդ կողը։ Ձախ կողմում այն քիչ փոքր է և հասնում է մինչև 12-րդ կողը մինչև։ Լարդային բթացման հատվածի երբեմն նշանակալից մեծացումներ հայտաբերում են լարդի ստեատոզի, էխինոկոկոզի, ֆասցիոլոզի, հիպերտրոֆիկ ցիրոզի, արտյունների, քաղցկեղի, ամիլոիդ հյուծախտային փոփոխությունների ժամանակ և այլ դեպքերում։

Ձիու փայծաղը գտնվում է փորի խոռոչի ձախ կիսում, քոքերի պնդուտիան պալատի ետևի սահմանի ետևում ամբիլիկանորեն։ Նրա վերին եզրը սահմանակից է ձախ երիկամին, իսկ ետևի՝ ստորին եզրը կողի կամարին պուդրնիալ է։ Հենվելով ամբիլիկանորեն կողային պատին, փայծաղը պնդուտիան պալատի փոքրիկ բլթացում է առաջացնում միջնափորը վերին ու միջին երրորդամասում պնդուտիան պալատի ետևի սահմանը և կողային կամարը միմյանց։ Ծոմոքման պրոցեսների ուժեղացման դեպքում ապիքներում, երբ պատով լցված ապիքների ծավալը ամբիլիկանորեն փորը պատին են հենվում, պնդուտիան պալատը նշանակալից չափով նեղանում է, ընդ որում բլթացած-ամպանիկ հնչյունը փոխվում է բարձրաձայն ամպանիկ հնչյունի։ Ամենլի արտահայտված բլթացում ապտպիտի դեպքերում կարելի է հայտաբերել բարակ ընդոի ձևով, ետևի սահմանի երկարությամբ։

Միշտ կողմից, առամոքսը լցվելիս փայծաղը դնդի նո է տեղափոխվում, ընդ որում հնչյունի բլթացումը կարելի է հայտաբերել վերին կողի ետևում։

Առամոքսի սուր լայնացումը սովորաբար փայծաղի ամենլի նշանակալից տեղափոխությամբ է ընթանում, որի մասին կարելի է դատել այն բլթացումով, որը երրորդ հետանում է միջնի զուտաքիմքի ուղղաձիգ գիծը։

Փորացավի ժամանակ հայտաբերվող փայծաղի այդպիսի սուր տեղահանումները Ֆ ո ր ե լ ը առամոքսի սուր լայնացման ամենաբնորոշ նշաններից մեկն է համարում։

Փայծաղի մեծացումները պերկուտիայի միջոցով կարելի է հայտաբերել այն դեպքերում միայն, երբ դրանք բավական մեծ չափերի են լինում։ Այս օրգանի համեմատաբար փոքրիկ տատումը փայծաղի ամբլոխի, նրա խրոնիկ բորբոքման, երբեմն՝ նորագոյացություններն ժամանակ կարող է հայտաբերվել միայն անկասկած հետազոտություններով։ Ներքին շոշափումն ուղիղ աղիքից, ձիու նկատմամբ, այդպիսով, փայծաղի հետազոտության ամենավստահելի մեթոդն է, որը հնարավորություն է տալիս հաստատելու որոշել այս օրգանի տեղը, նրա մեծությունը, ձևը, մակերևույթի հատկությունները և պրոցեսի ցավագին բարձրացումը։ Per rectum հնչությամբ կարելի է շոշափել առողջ ձիերի փայծաղի հիմքը, իսկ հաճախ՝ նաև մեծացած մասը։ Փայծաղի սուր տատումը, նրա քարախային բորբոքումը, նորագոյացությունները, տուբերկուլյոզի օջախները նրա երեսին՝ առանց դժվարության կարող են հայտաբերվել ներքին շոշափումի միջոցով։

Ջոչոր եղջ- անասունի փայծաղը հետազոտության համար այնքան էլ մատչելի չէ։ Ներքին շոշափումը կարելի է և փորի խոռոչի վերի պատի սրբացման հետևանքով անհնարին է լինում։ Պերկուտիան նմանապես լավ արդյունք չի տալիս այս օրգանի անհայող տոպոգրաֆիկ դիրքի հետևանքով։ Ջոչոր եղջ- անասունի բարակ փայծաղը, տղիից քոքերի եղրով ծածկված լինելով, կիպ հենվում է կարելի վերի պատին, որի հետևանքով նա չի կարող անոր օրգանների համար բնորոշ բլթացած հնչյուն տալ։ Նրա ծավալի սուր մեծացումների դեպքում միայն, որ մշտական է լինում սիրելոխոսի, լեյկեմիայի և պանգոլեյկեմիայի, ծանր էնդոկարդիտի, փայծաղի

քաթախային բորբոքման ժամանակ, հաճոզվում է հատատնքով փոքրիկ ձվաձև բջջացում նահի սահմանի երկարությամբ։

Մկրիրոֆաի և պրոստատոյ հիվանդությունների ժամանակ միկրոսկոպիկ հետազոտության և փորձնական կենդանիների վարակման համար անհրաժեշտ նյութ ստանալու համար այս օրգանի փորձնական ծակում են անում (Theiler) վիրիին կազմիջում, պատրաստի պետ վրա։

Օպերացիան դաշտը պատրաստելու համար բուրդը խուզում են, մաշկը ապրատով մաքրում ու յոդի լուծույթ քսում։ Մակումը կատարում են Բիկորդ. (№ 1) շիրիցի 8—10 սմ երկարության ասեղով, որը մացնելիս պետի առաջ ու նեղ են ուղղում։ Հենց որ ասեղը հասնի փայծաղի միջուկը, խանգարը սկսում է արյան կաթիլ։ Մանրիլ նյութ ստանալու համար ասեղի ծայրը միացնում են շիրիցի հետ, որի միջոցով և ծնում են արյան անհրաժեշտ քանակությունը։

Մահկրանների փայծաղի հետազոտության միակ մասնակի մեթոդը ատաքին չոշափումն է փորի պատերից, որն արվում է կենդանուն ալ կողքի պառկեցնելով։

Եթե այս դեպքում ձախ ձեռքով քիչ բարձրացնենք փորի ալ պատը, ձախ կողատակից մարմնի միջին պետին ուղղված ալ ձեռքով հաճոզվում է չոշափել պինդ փայծաղը և որոշել նրա մեծությունը, ձևը և մահկրանի հատկությունները։

Մահկրանների փայծաղի մեծացման պատճառներն են լեյկեմիան ու պսեվդոլեյկեմիան, չարորակ նորագոյացությունները՝ սարկոման, կարցինոման, ամիլոիդ կազմափոխությունը և այլն։

ԳԼՈՒԽ 6

ՄԻԶԱՍԵՌԱԿԱՆ ԱՊԱՐԱՏԻ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆԸ

Քնական և ընտանի կենդանիների երիկամների և միզասեռական ապարատի մյուս օրգանների ախորտիկ հիվանդությունները անկասկած ամենից ուշով են պատահում, քան մարդկանց մեջ, այնուամենայնիվ դրա հետազոտությունը շատ դեպքերում կլինիկական պատկերի համար էական արժանք է հանդիսանում, դիագնոստիկ խոշոր նշանակություն ունեցող նշաններ տալով։

Հիվանդության հոմքյան մասին ևսած հին պատկերացումները (վ ի ր խ ո վ), որոնք հիվանդությունը որոշ կետերի, կենդանու մարմնի իրարից անջատ առանձին օրգաններին հետ են կապել, ներկայումս փոխարինվել են նոր հայացքներով։ Վ ի ր խ ո վ ի օրգանապաթոլոգիան փոխարինվել է ամբողջ օրգանիզմի ֆունկցիոնալ միասնականության, առողջի ու հիվանդի բնութիւնի պրոցեսների միասնականության և ամբողջականության մասին դոյություն ունեցող պատկերացումով։ Այս տեսակետից երիկամների ֆունկցիան ամենասերտ կերպով կապված է ուրիշ օրգանների և ամենից առաջ արտի, լյարդի, թոքերի, մարսողության օրգանների վիճակի և աշխատանքի հետ։ Դրանց գործունեության խանգարման դեպքում համապատասխան կերպով փոխվում է նաև երիկամների աշխատանքը։ Ուստի յուրջ հիվանդությունների ժամանակ երբեք չպետք է աչքաթող անել մեր ընդհանուր ուշադրությունը այս կարևոր բաժինը։ Ամենից առաջ այդ վերաբերում է ինֆեկցիան և ինվազիան հիվանդություններին, նյութափոխանակության հիվանդություններին, մի շարք թունավորումներին ու կերպարյին էկզանթեմներին։ Բացի դրանից, մեզի հետազոտության տվյալները մեծ նշանակություն ունեն արտի, թոքերի, լյարդի և աղիքների հիվանդությունների ժամանակ։

ԵՐԻԿԱՄՆԵՐԻ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆԸ

Մանր կենդանիների՝ շների, կատուների, ոչխարների և այծերի երիկամները կարելի է հետազոտել փորի պատերից, արտաքին շոշափումով։ Հետազոտության պարզ տեխնիկան այն է, որ երկու բութ մատը դնելով մեջքի հատվածի մոտ, երկու ձեռքի մեջտեղի մատներով միաժամանակ այս ու այն կողմից ճնշում գործադրելով, աշխատում են շոշափել որովայնի խոռոչը կտոր ընկած ձախ երիկամը։ Հետազոտության նպատակն է լինում երիկամների դիրքը, մեծությունն ու ձևը, ինչպես նաև նրանց պինդությունը որոշել։

Զինչի մեջ, արտաքին շոշափումով երբեմն հաջողվում է երիկամների հատվածի ցավոտացող լինել հայտարերել ճնշումի կամ լեցուցի հան-

պես, որ կատարվում է մեջքի հատվածի վրա գրած ձևերի մանիպուլյացիայում ձևերի բռունցքով հաշվանդելով։ Այս դեպքում կենդանիները համառ կոթողնում են մեջքը, պոչն են քաշահարում, հետևի ոտքերով խփում, աշխատում են ինչ-որ բանից ազատվել և այլն։ Հետազոտական աշխատանքները դեռևս չեն ավարտվել, որ միանշանակ հակադրվեցություն են ցուցաբերում համառ նաև առարկի, կոչական մեջքը։

Ամենից դեռահասների է երիկամների ներքին շոշափումն ուղիղ ազդրից։ Ինչպես հետազոտություններ հնչում է շոշափել ձախ երիկամը, որը մեջքի 3-րդ ու 4-րդ ողների խոռոչային նշանների տակ է գտնվում, նաև երբեմն նաև ավելում՝ քիչ հետո գտնվող աջը։ Շոշափումով հայտաբերվող փոքրաքիվ չեղումների մեջ մեծ նշանակություն ունեն երիկամի ցավազգայությունը ինչպես հանգիստ, ինչպես օրինակ, նեֆրիտների ու երիկամների աբսցեսների դեպքում, պարզ ծխնեքը (աբսցեսներ, հիդրոնեֆրոզներ, պիելոնեֆրիտներ), օրգանի ծավալի սուբ մեծացումները կամ փոքրացումները, ինչպես նաև երիկամի մանիպուլ խոչոտությունը։

Երիկամի ավազանները ու միզածորանները շոշափվում են սուբ պիելոնեֆրիտների ժամանակ, լցված ու ցավոտ, տարբեր մեծությամբ ծխացող մարմնի ձևով։ Այս դեպքում առանձին լցնացած միզածորանները կարելի է նկատել ավազանից մինչև միզափամփուշտը հատ, մատի մեծությամբ, լցված ու ցավոտ փոքր ձևով։

Միզափամփուշտը հետազոտելիս ուշադրություն են դարձնում նրա ձևին ու դիրքին, լցվածությանը առաձգականին, ցավազգայությանը՝ անցմելիս և, վերջապես, առարկի մարմիններին՝ քարերի, արյան մակարդի, նորագոյացությունների առկայությանը նրա խոռոչում։ Դրա հետ միասին միզափամփուշտի նեղքին շոշափումը՝ նրա վերին պատը բռունցքով սրված բռավականին դրսից մատներ ձևով, մեզ առանձնաց համար լավագույն ախտանիշներից մեկն է։ Այդպիսի մատաժից հետո սովորաբար առաջ կինդանին շատով միզարտաքինման դիրք է ընդունում ու միզում է, քանի առաջով մեզն առանց դժվարության համարձակ՝ հետազոտության համար։ Ջլացված վիճակում միզափամփուշտը շոշափվում է առանձին, բավականին պինդ, մեծությամբ խոշոր խնձորի չափ, ուղիղ աղիքի վարի պատի տակ, ոսկրային հիմքի վրա կոնքի միջնակում անցավորման մարմնի ձևով։ Զարկվող լցման դեպքում պատերի լարումն ուժեղանում է, փամփուշտի առձգականները ավելի պարզորոշ են հանգիստ պայմաններում, հետազոտության տալով նրա կլոր ձևը հնչուցքային որոշելու։ Մատերի լցված միզափամփուշտը կոնքի համարյա ամբողջ խոռոչն է լցնում և շոշափվում է կլոր կամ ձվաձև ահագին մարմնի ձևով, առանձնական, առատ ձգված ու շոշափվող ընդունի հանգիստ ցավագին պատերով։

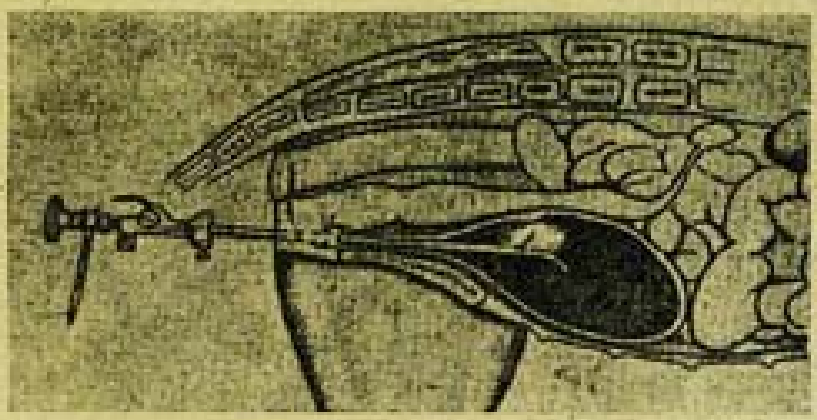
Միզափամփուշտի պարալիզների դեպքում նա դարը ատամնան լցված է լինում և հաճախ կոնքի խոռոչում արդեն չի անցավորում, նրա առջևի մասը որովայնի խոռոչն է ցցվում և այնտեղ կարող է շոշափվել։ Նրա պատերը այս դեպքում ձգված են լինում ու լարված, մատատ անելիս մեզի չեզի է արտաթորվում, ընդ որում ենթադրելիս միզարտաքինման խնդրի վերջանում է։ Զգանգրական հիվանդությունների՝ ատամնաուռ, ենթաֆալիաների, բնածին կրկնակ ենթաֆալոմիելիտի ժամանակ միզա-

փամփուշտի դեբլյոման պատճառը անշմբլի չդադարությունն է։ Հանդիսանում իակ միջանցի խցանումներին դեպքում՝ միջատասիրության անհնարինությունը, լուսանցքը փակվելու հետևանքով։ Քի մեկ և մի քանի դեպքում փամփուշտի մասնատի միջոցին կենդանիները քիչ անհանգիստ են լինում, ցավի արտահայտություններ են ցուցաբերում։ Սակայն չդադարական ծորում ունեցող իշուրիանների ժամանակ զգուշությամբ արված մասնատով անշմբլի լարումը մեղմացնելով, հաջողվում է միջատասիրություն ստալ քանի և փամփուշտի խոռոչն խաղաղ դասարկել։

Միջափամփուշտի խոռոչում քարեր կուտակվելիս կամ նրա պատի վրա ուռուցքներ գոյանալիս՝ դրանք կարող են հայտնաբերվել միայն նրա քիչ լցված վիճակում։ Մանր ցիստիանների ժամանակ ոչ միայն մասնատը, կամ ընչուրը, այլ անգամ քիմքի չափումը ցավագին է, անհաճոյացնելով կենդանուն։

Մոակների միջափամփուշտի խիտ զբլյոման պորտի և աճուկի հատվածների յուրահատուկ ցցում, փորի պատի նշված բաժինները չոչիվելիս՝ ցավագնություն, ընդարձակելիս՝ ահմանափակ բացում է պարզնորոշում։ Կոտանրիզացիայի, իակ միջանցի անցանելիությունը զբոսում փորձնական ծակումի միջոցով հեշտությամբ հաջողվում է դասարկել միջափամփուշտը և ապրպիսով փոխել փորի պատի ձևակերպությունը։ Բացի դրանից, հնարին կարելի է հետազոտել ցուցամատը մացնելով ուղիղ աղիքը։

Միջափամփուշտի հետազոտության ամենազգայունը միջոցն է հանդիսանում փամփուշտի էնդոսկոպիան, որ ցիստոսկոպիա անունն է ստացել։ Սրա միջոցով հաջողվում է դիտել ամբողջ լորձաթաղանթը և նկատել նրա գունավորման փոփոխությունները, մակերեսի հատկությունները, մի-



Նկ. 84. Ճան ցիստոսկոպիա

զանգրանների անցքերը և անգամ մեզի մուտքը միջափամփուշտ։ Ցիստոսկոպի նշանակությունը էլ կենդանիների համար, ինչպես նաև հետազոտության մեթոդիկան բարդ չէ։ Համապատասխան պատրաստություն ու կլինիկական փորձառություն ունեցողին հեշտությամբ է այդ հաջողվում։ Ցիստոսկոպի նշանակությունը արտակարգ մեծ խոշոր կենդանիների միջափամփուշտը հետազոտելու և նախնական ուբեազոտումիայից (միզկահաստություններից) հետո միայն, որը քուլլատաքնի է այդ ասպիով լուրջ ցուցումներին առկայության դեպքում միայն։

Միջատասպանման խոսվարտումներ։ Միջատասպանման գործողությունը հնասպառնալիս ուշադրության են դարձնում՝ ա) կենդանու մարմնի զբոսքին տարածության մեջ՝ միջատասպանման միջոցին, բ) միջատասպանման համախմբությանը, գ) այդ գործողության նորմայի հանգնող նկատվող որոշ չհաշվումներին և, վերջապես, դ) մեղի քանակությանը։

Համարյա բոլոր տնտակի ընտանի կենդանիների միջատասպանումը մի գործողություն է, որը պահանջում է որոշ նախապատրաստություն, մարմնի համապատասխան շարժումներ, յուրաքանչյուր տնտակի ու տնի համար որոշ զբոսք, որն ստորի վիճակում մնալուն է կենում։ Աշխատանքի միջոցին, շարժվելիս, միջնու ցանկության պղպտով, առանձ կենդանիները կանգ են առնում միջնու համար, ուտելու միջոցին՝ պատրաստ են ուտելուց, պահպան կենդանիները տեղից վեր են կենում ու կանչնան են միում։ Այդ տնտակներից որևէ չհաշվումներ նկատելու համար, համապատասխան գիտությունների միջոցով անհրաժեշտ է պարզ պահպանում տարածել, քո յուրաքանչյուր տնտակ կենդանու համար ինչն է նորմա կազմում։

Միջատասպանման հանախակությունն առանձ կենդանիների մեջ պարմանավորվում է միջավայրի կլիմայի վիճակով, որը միջնու ցանկություն է առանձ բերում երիկամների անկրնատ ֆունկցիայի քայքի տալչությամբ, որն իր հերթին մեծ տատանումներ է ցուցաբերում։ Առանձ մեղրը պահպան 5—8 անգամ են միում, տավարը համապատասխան կերակրման պարմաններում՝ 5—10 անգամ, ոչխարներն ու այծերը՝ 1—3 անգամ, խոզերն ու շները՝ 2—3 անգամ։ Բացառություն են կազմում միայն արտևան տնտակ շները, որոնք ապրում վիճակում կարճ ժամանակամիջոցում տանջանք անգամներ են միում, մեղով կենդանական առարկաներ հոտառելու շնորհիվ հաճախակի առաջացող միջնու ցանկության հետևանքով։

Սրանց վերաբերող խանգարումներից պետք է նշել ամենի հաճախ միզարտաքորությունը՝ պոլյակուրիան և անհորմալ տեսակ միջատասպանումը։ Ամենից հաճախ պ ո լ յ ա կ ո ւ ր ի ա ն զ ո ւ ր ք ի ա ն տարատեսակների հետևանքն է լինում, երբ երիկամն ահագին քանակությամբ մեզ է մշակում։ Այդ պատահում է, օրինակ, դիաբետների (շաքարամիզության), խրոնիկ նեֆրիտի և էքսուդատիվ պրոցեսների ընթացքում նկատվող կրիպեի (ճգնաժամի) դեպքերում։ Մյուս կողմից, չափազանց հաճախ միջատասպանումն պատճառ կարող է լինել ուժեղնկատը կամարի քարձրացած պրոդուկտիվությանը, միզուկամփուշտի, առաջնագեղձի, միզանցքի, հնչասցի չորձաքաղանքի հիվանդությունների հետևանքով։ Այլ դեպքերում միջնու ցանկությունն առաջանում է սխոստատորման երիկամներից գրգիռը միզամփուշտի լորձաքաղանքի վրա ճառագայթվելու հետևանքով, օրինակ, քարախայծն նեֆրիտների, պիելիտների, պիելոնեֆրիտների, երիկամային ավազանի քարերի ժամանակ, իսկական անատկան օրգանների, ազիքների նամ ընդհատապատակի կողմից, ինչպես օրինակ, ձիերի ատրեքտ տնտակ վոստրավների ժամանակ։ Ընդամն այդպիսի դեպքերում չափազանց հաճախ, համարյա անքնդհատ միզնու ցանկության, միշտական լարման, մարմնի անհանգստության չարժումների, մեղն արտաքորվում է չափազանց աննշան քանակությամբ, հաճախ միայն կաթիլներով, որ մեղի անմիտիս անկրն-

պիսի ցուցանիշ է երիկամների կողմից: Ջուրս պոլկուբիանների ժամանակ յուրաքանչյուր միզարտաթորման միջոցին, պիտանի խիստ ստատկացման հետևանքով մեզ քանակությամբ դժվարին մեզ է արտաթորվում:

Ա ն ո ր մ ա լ ս ա կ ա վ մ ի զ ա ր տ ա թ ո ր ո ւ մ ը տատանվում է ստատիկ փորլուծությունների, վոխումների, քրտինքի հետ կապված հիվանդությունների ընթացքում, ինչպես նաև սիրտժաքի ու ծարավի ստատիկ պակասնցման դեպքում: Այս դեպքում արտաթորվող մեզը բարձր տեսակարար կշիռ, խիստ ինտենսիվ գունավորում, իսկ երբեմն նաև քանակական նոսրացած է լինում: Ջանգարման բարձրացուցչ տատիճանը՝ միզարտաթորման կատարյալ գաղարն է:

Այն դեպքերում, երբ այդպիսի վիճակի պատճառն է լինում մեզի անկրնկիայի գաղարը երիկամների կողմից (ա ն ո ւ ր ի ա), անկատար հետազոտության միջոցին միզափամփուշտը միանգամայն դատարկ է լինում, իսկ երիկամները շուշափելիս սրգանի հատյանի վոխոխություններ են ցուցաբերում, որոնք նրանց հիվանդության մասին են խոսում: Միզափամփուշտը պատռվելու դեպքում, միզարտաթորման կատարյալ գաղարի կապակցությամբ հատարելում են օրգանիզմի քունավորման մի շարք երևույթներ մեզի արգասիքով, հեղուկի կուտակում որովայնի խոռոչում, մեզի հոտ և միզվելի բյուրեզացում մաշկի երեսին: Բնորոշ ցուցումներ է տալիս նաև անամնեզը, նրանգավորելով պատռվածքին նախորդող կծկեցնու տատիկ անհանգստությունը, միզարտաթորման ուշացումը, ընդհատ համառական նկատվող ցանկության և այլն:

Միզարտաթորման կատարյալ գաղարը կամ մեզի արտաթորումը կաթիլներով երիկամների անխափան անկրնկիայի և միզափամփուշտի խիստ գնբրցման պայմաններում, է շ ո ւ ր ի ա անուն են ստացել: Ամենից հաճախ միզարտարի պատճառն են լինում միզանցի խցանումը քարերով, միզանցի անձկությունները, միզափամփուշտի պարալիզները, ավելի սակավ՝ անզմիչի տոնուսի խիստ բարձրացումը, որը արգելք է լինում նրա քուշացման: Կատարյալ ուշադնացությամբ ընթացող հիվանդությունների ժամանակ միզարտաթորումը նուլային բացակայում է իմպուլսների անհետացման հետևանքով:

Միզարտաթորման ուրիշ տեսակ խանգարումներից ուշադրության արժանի են հետևյալները:

Ճ ա զ ա զ ն ո ւ ք յ ո ւ ն ը՝ մ ի զ ե լ ի ս, որն արտահայտվում է բավականին զորեղ փորացավի (միզային փորացավ) ձևով: Զննելն այս դեպքում ստատիկ անհանգստանում են, անընդհատ դեպի հետ են նայում, պոչն են քափահարում, աքացի են տալիս, անքում են, հաճախ միզելու դիրք են ընդունում, լարվում և այլն: Հիվանդության բնութագրական, մեզն արտաթորվում է այս դեպքում կամ սովորական ուժով ու նորմալ հատուկության չիմով կամ քուչ հոսանքով, իսկ հաճախ միայն կաթիլներով: Միզային փորացավ պատահում է միզափամփուշտի կատարների, նրա խիստ գնբրցման դեպքում, որը անցանքով է պայմանավորված լինում (քնքնեկցիոն էնցեֆալոմիելիտ), պերիտոնիտների, միզանցի քորքոջումների ու խցանումների, պրոստատիտների և քիլոզի հիվանդությունների ժամանակ:

Ա ն մ ի զ ա պ ա հ ո ւ ք յ ո ւ ն ը— մեզի մշտական կամ պարբե-

բարար սեղմ ունենալ քիմիական արտաքորումն է, այսինքն՝ միզում, առանց համապատասխան խմպուլսի, առանց մարմնի չորմունների և կենդանու՝ իրեն ակտիվ մասնակցության։ Ամենից հաճախ այդ պատահում է շների, ավելի սակավ՝ ձիերի մոտ։

Շատ մասնագ ու չափազանց նեղ շների անմիզապահության պատճառը միզափամփուշտի անզգիլի քուլությունն է, երբ առնուած քուլացումը չի առաջացնում միզափամփուշտի բորբոքումների հետևանքով։ Ձիու անմիզապահությանը պատահում է ամլաբարար պոչի ու անզգիլների պարալիզի, ողնուղեղի խոցարնակ ախտահարումների դեպքում, որոնցից, ինֆեկցիաների, արյան չրջանառության խանգարումների հետևանքով և այլ դեպքերում։

Երիկամների ֆունկցիոնալ դիագնոստիկան։ Մարդու երիկամային հիվանդությունների դիագնոստիկայում ներկայումս առանձնապես խոշոր նշանակություն են ստացել ֆունկցիոնալ ստուգումները, որոնց նպատակն է երիկամների ֆունկցիոնալ ընդունակությունը որոշել։

Եթե, չնայած կյանքի, անզգուշության պայմանների խիստ բազմազանության, օրգանիզմը հնարավորություն ունի հյուսվածքների իզոտանիան նախանձախնդիր կերպով պահպանելու, որն անհրաժեշտ պայման է հանդիսանում նրանց նորմալ ֆունկցիայի և ամբողջի կյանքի համար, ապա այդ հնարավոր է դառնում շնորհիվ երիկամների խիստ զարգացած այն ընդունակության, որով նրանք օրգանիզմն ապատում են այն ամենից, ինչ կարող է խանգարել այն։ Իրոք, առողջ երիկամները պայմաններին հարմարվելու լայն ընդունակություն են ցուցաբերում, որի հետևանքով ջրի ու պինդ նյութերի արտաքորման քանակական սահմանները շատ լայն են։ Երիկամների այդ ֆունկցիոնալ ճկունությունը կյանքի համար անհրաժեշտ պայման է հանդիսանում, որը օրգանիզմի անզգուշության ու նրա ամենաբարդ աշխատանքի համար նեղ սահմաններ չի դնում։

Երիկամների նպատակն է երեք հիմնական նյութ արտաքորել՝ ջուր, ազոտական շլակ ու կենդանի ազ։ Դրանց համապատասխան ամենամեծ նշանակություն ներկայումս ունեն ֆունկցիոնալ երեք հիմնական ստուգումները՝ ա) ջրի արտաքորման ստուգմանը, բ) միզի խտության ստուգմանը և գ) կենդանի ազի արտաքորման ստուգմանը։

Երիկամների արտաքորիչ ֆունկցիայի մոտակա ուսումնասիրությունը ցույց է տվել, որ պինդ նյութերի ու ջրի արտաքորումը երիկամային պարենխիմայի բջիջների երեք զուտ կենսարանական ֆունկցիան է կազմում, որոնց հիմանդացման դեպքում ոչ միայն այդ աշխատանքի քանին է փոխվում, այլև նրա ուղղությունը։

Եվ քանի որ նշված նյութերի մուտքն ու նրանց արտաքորումը մարդու օրգանիզմից հնչում է իրականացվում, այդ հնարավորություն է տալիս նկատելու երիկամների արտաքորիչ ֆունկցիայի խանգարումները, որոնք նրանց հիմանդությունների հիմնական սիմպտոմն են հանդիսանում։

Ջրի արտաքորման ստուգման էությունն այն է, որ հիմանդին անոթի միջով 1—1½ լիտր հեղուկ են տալիս խմելու և այնուհետև 5—6 ժամվա ընթացքում, կես ժամը մեկ, որոշում են այդ ժամանակամիջոցում արտաքորման մեզի քանակությունը և յուրաքանչյուր փորձառության առանձնապես կշռում։ Առողջների համար բոլոր ջուրը քիչ հավելումով այդ ժամանա-

կամքիցում կարոզանում է արտաքորվել, ընդ որում արտաքորման մաքսիմումը տեղի է ունենում ջուրը խմելուց հետո 3-րդ ժամում։ Երիկամի ֆունկցիոնալ խանգարումների դեպքում խմած բաժնի արտաքորումը կարտանգվում է, երբեմն մինչև 24 ժամ և անգամ ավելի շատ։

Քանի որ այս առումով նշված վրա ազդեցություն են գործում նաև ուրիշ շատ գործոններ՝ արյան շրջանառության, մարսողության ապարատի վիճակը, դիաֆրագմը, լյարդի աշխատանքը և, վերջապես, ներքին կրծուքները, որոնք նամանավանդ անդրադառնում են դիաֆրագմի մեխանիկայի վրա՝ երիկամների արտաքորիչ ֆունկցիան զնահատելիս պետք է նկատի առնել նաև նշված հանգամանքները։

Այսպիսով, ջրային առումը պետք է նայել որպես ընդհանուր ջրափոխանակության ցուցանիշի վրա։

Երբեմն պատահում երիկամի իրեն ֆունկցիոնալ ընդունակության մասին տալիս է խտացման վրա արված առումը, քանի որ շատ հ ի վ ա ն դ ա վ ո ր մ իայն խտացումն է դուռ երիկամային աշխատանք հանդիսանում։ Խտացման վրա արված առումը մեզ հնարավորություն է տալիս դատելու երիկամների մեզը քանձրացնելու, խտացնելու, բոլոր բանեցրած նյութերը անգամ ամենամատ պայմաններում, այսինքն՝ իրի փոքր քանակությամբ արտաքորելու ընդունակության մասին։ Այսպիսով, այս առումը երիկամների հիմնական ընդունակության չափանիշն է հանդիսանում։ Հետազոտության մեթոդիկան հետևյալն է՝ հիվանդին առավոտյան հնդուկից զրկում են, տալով միայն չոր անուշ և երկու ժամը մեկ վերցնում են մեզը, յուրաքանչյուր փորձարարժնի քանակությունն ու տեսակարար կշիռը որոշելու նպատակով։ Զրից զրկելու հետևանքով առողջ մարդկանց մեզը տասնիկ քանձրանում է, տեսակարար կշիռը բարձրանում է մինչև 1,030—1,035; իսկ քանակությունը սուր կերպով իջնում, առավոտյան վերջում, այսինքն՝ 6—8 ժամից, հասնելով 500 խ. սմ, ընդ որում առանձին բաժինները 40—50 խ. սմ-ից ավելի չեն լինում։

Նեֆրակրի ազի արտաքորումը առուգելու համար, 2—3 օր խիստ դիետա պահած հիվանդին նախաճաշի միջոցին տալիս են 10 գ NaCl պատիճների մեջ և ուշուհետև 2, իսկ երբեմն նաև 3 օրվա ընթացքում, երկու ժամը մեկ վերցնում են մեզը և որոշում են յուրաքանչյուր բաժնում արտաքորված ազի քանակությունը։ Առողջ երիկամը 10 գ. նեղուցված ազը արտաքորում է առաջին օրվա ընթացքում, երիկամի հիվանդությամբ (նեֆրոզներ) առաջադրվածը՝ երկու, երեք և անգամ չորս օրում։

Քանի որ NaCl-ը, ինչպես և ջուրը, հյուսվածքներում մնում է, որ երիկամների հիվանդությամբ առաջադրվածների վրա արտահայտվում է այս առումների մեծացումով և ամբողջ մարմնի քաշի ավելացումով, այս առումը նեֆրիտներում գործադրում են ամենալ զնպքերում միայն, երբ արդեն քերված ֆունկցիոնալ առուգումներով ամեմանափակվել կարելի չի լինում։

Ջնայած ֆունկցիոնալ առուգումների մեթոդիկայի պրիմիտիվության ու պարզության մարզկանց նկատմամբ, անսանարժանության մեջ նրանք տարածում չեն կարողացել գտնել, որովհետև ընտանի կենդանիներից ժամը մեկ մեզ առանալը չափազանց դժվար մի գործ է և իրագործելի է կատեթերիզացիայի օգնությամբ միայն, այն էլ ոչ ամեն դեպքում։

Մարդու կենդանիների համար ամենահարմար ֆունկցիոնալ առավելությունն է հանդիսանում ինքնկանի ուշացման առավելությունը արյան մեջ։ Եղած պիտակրությունների համաձայն երիկամների այն հիվանդությունների ժամանակ, որոնք կապված են նրանց ազատ նկատմամբ անցկացած ֆունկցիայի խանգարման հետ, միաժամանակ նկատվում է ինքնկանի ուշացում արյան մեջ՝ ինքնկանեմիա, որի քանակը իր բարձրությամբ ազոտեմիայից պակաս չի։ Առանձնապես բարձր է այդ խրոնիկ նեֆրիտների ժամանակ, ընդ որում ազոտեմիայից առաջ է ակսվում։ Բացի դրանից, պատահում է այդ կանգատան երիկամի, նեֆրոզի, սուր նեֆրիտների և այլ հիվանդությունների դեպքում։

Շնորհիվ ինքնկանի ուշացման երիկամում, նշված պրոցեսների ժամանակ խիստ նվազում է նրա պարունակությունը մեզում։ Ինքնկանի ներկայությունը մեզի մեջ առաջին անգամ արյան մեջ առավելություն համար կատարված հետազոտությունն ցույց տվեց նրա պարունակության և միաժամանակ նրա պերաճումը արյան մեջ առանձնապես ցուցանշական է համարվում երիկամային հիվանդությունների համար և հնարավորություն է տալիս օգտագործվել նաև ախտաբանության մեջ։

Ուրեմիա (միզաբերությունք)։ Երիկամային հիվանդությունների ընթացքը հաճախ բարդանում է մի շարք ներվային երևույթներով՝ ջղաձգական նոպաներով, ուշաթնացությամբ, որոնք կապված են նաև ուրիշ արդյունների կուտակից ազատ խանգարումներով։ Այս բոլորից կազմվում է կլինիկական բնորոշ մի սինդրոմ, որի պատճառը վաղուց է վեր համարել են երիկամների ֆունկցիոնալ ընդունակության քայքայման հետևանքով արյան մեջ հավաքված նյութափոխանակության արգասիքով առաջացած քուռավորությունը։ Այս սինդրոմը ուրեմիա անունն է ստացել։

Ուրեմիան չափազանց կարևոր կլինիկական մի սինդրոմ է, որի նշանակությունը մինչև դեռևս բավական կազմով չի ստահանափակվում։ Ներկայումս ուրեմիայի երկու հիմնական ձև են ճանաչում՝ ազոտեմիկ, որը զարգանում է դանդաղ և հեռահար (խրոնիկ), և էկլամպտիկ կամ սուր ձև։ Էկլամպտիկ ուրեմիան նկարագրել է Սիդյոմը հղիների պարատիֆի ժամանակ։ Բնորոշվում է այն հանկարծական ուշաթնացությամբ, կրոնիկ ջղաձգություններով, որոնք արագ ամրագրի մարմնի վրա են տարածվում, հաճախակի ծանրոցական շարժումներով, քթահոսությամբ, բերանի չորացումով, ոսկրերի բարձրացումով, ընկատության ոչնչով փոփոխությամբ (Չեյն-Ստոքսի շնչառություն), առատիկ քրտինքով։ Նոպան մի քանի րոպե է տևում և անցնելուց հետո հիվանդին քիչ հոգնած է երևում և շատը պահպան է լինում։ Սկզբում ասկով պատահող նոպաները դեպքով հաճախ ու երկարատև են դառնում և վերջ ի վերջո հիվանդին կամ մահանում է նոպաներից մեկի մեջ կամ հարկադրված են լինում նրան ծոքքելու։ Էկլամպտիկ ուրեմիայի պատճառն են համարում արյան ճնշման բարձրացումը ուղեղի արտուցի կապակցությամբ (Ծ ա վ ե յ ն)։ Ցոր ու քրտրոպուկ անունը ուրեմիայի այս ձևի վրա բարերար ազդեցություն է գործում. մեծ քանակությամբ հեղուկ, կերակրի ազ ներմուծելիս՝ նոպաները աստիճանում են։

Ազոտեմիկ ուրեմիան զարգանում է դանդաղ և հեռահար։ Սկզբում մեզաբերային ազոտի արտաթորման խանգարման հետևանքով ազոտեմիայի

պատկեր է առաջվում, որի համար բնորոշ են ընդհանուր քուլուքիյանը, անատրքեր վիճակը, սեռօրգանի կորստաբը և այլն։ Այն պահից, երբ արյան մեջ օրգանիզմի ապրած մակարդակը նշանակալից չափով բարձրանա, այդ երևույթները հետզհետե աստիճանում են։ Հանգիստ է զգում ջերմացավ, դյուրագրգիռ, դրա հետ միասին զարգանում են քնկոտություն և անտարբերություն, երբեմն՝ ջղայնություններ և անդամ հոգեկան խանգարումներ։ Ներվային սիստեմի երևույթներին զուգահեռ միանում են սոմատո-ապիքային օրգանի փոփոխություններ՝ լղկում, արտախառնուք և անդամ փոխում, բնթանիք՝ մեջի հոտ, որը կնրի գեմ զգոնք է առաջ բերում։ Ախորժակը խոպան անհետանում է, համառ, բուժման չենթարկվող փորլուծներ են լինում։ Ոդկղանքի ու փոխանքի մեջ հայտաբերում են միջին և ոգոտային այլ օրգանիզմ։

Շեյտուքյան ապարատում հայտաբերում են երբեմն հնաց, բրոնխոնեքի երևույթներ, Զեյն-Մուրգան շնչառություն, իսկ երբեմն՝ կատարային պնեմոնիա, խոշակի և քոքերի այտուց։ Վերջիվերջո վրա է հասնում կամաոդ վիճակը, որը մահվամբ է վերջանում։

Մի շարք հետինակների աշխատություններով ապացուցված է ոգոանմիկ ուրեմիայի և մետաորգոյին ոգոտի ուշացման կապը՝ ոգոտային խարամների կուտակումով, որոնց քանակությունն ուրեմիայի բուռն մեջ ընթին արտատովոր կնրտով աճում է (100 խ- սմ չրճուկի գեմաց 50 մգ-ից մինչև 2—3 գ)։ Մետաորգոյին ոգոտի հետապտուքյունն արյան մեջ ոչ միայն կլինիկական կարևոր սիմպտոմ է տալիս, բնզդնելով մետաորգոյին ոգոտի ուշացումը, այլ դրա հետ միասին հիվանդի վիճակի կարևոր չափանիշ է նաև հանդիսանում, որոշելով խանգարումի ուժն ու հիվանդության հնարավոր ելքը։

Սիրտաուանոթային երևույթներ երիկամների հիվանդությունների ժամանակ։ Երիկամների ֆունկցիայի սուր խանգարումներ պայմանավորող հիվանդությունների հետ անբա կապված են կարդիո-վասկուլար երևույթները, որոնք սիրտաուանոքային սինդրոմ անունն են առացել։ Դրանց շարքում առաջին տեղն անվիճելորեն պատկանում է հիպերտոնիային կամ հիպերտոնիային, որի պատճառը, ե պ պ ի ն գ ե ր ի ավյալներով, այս պայմաններում (երիկամային պարենխիմայի հիվանդությունների ժամանակ) երիկամներում արյան շրջանառության թարելավելու խիստ անհրաժեշտությունն է հանդիսանում, նրանց նվազող ֆունկցիան բարձրացնելու համար։ Դրա համար անհրաժեշտ է ոչ միայն սրտի աշխատանքը ուժեղացնել, այլև արագացնել արյան հոսանքն անոթներում։ Երկու գործոնների առկայության տակ արյան ճնշումը խիստ բարձրանում է, տալով հիվանդության ընթացքում տատանումներ սնգիագույնի 150—250—300 մգ սահմաններում։ Վատանգավոս սուր հիպերտոնիաներ են նկատվում սկզբնական փոփոխած երիկամի դեպքում։

Աորտայում արյան ճնշման բարձրացման հետևանքն է լինում շեշտադրությունը աորտայի երկրորդ տոնի վրա, որը հաճախ ճղտոցի նման երկատված է լինում։ Սրտի մեծանի հոգնելու դեպքում երբեմն քառատոփի ռիթմ են հայտաբերում, որի ժամանակ պուլսը չափազանց պինդ է լինում։

Աջսիլքների երկարատև տատանացումը արյան հոսանքի առաջնազաց-

ման գնում ծաղրամասում վերջանում է սրամիկանի հիպերտրոֆիայով, որն ամենն անգամ միայն ձախ սրատախտյով չի առաջանում, առանցնելով հաճախ նաև աջ սրատախտյի համապատասխան մեծացում։ Փորձը ցույց է տալիս, որ երբեմն հիպերտրոֆիան կարող է շատ կարճ ժամանակամիջոցում զարգանալ։

Որոշ հատվածների արյունատար անոթների սկլերոտիկ փոփոխությունները մեծամասնակի արյան ընչման բարձրացման պայմաններում հանգեցնում են արյունհոսությամբ քիթից, երբեմն ստամոքսը, աղեհոդի խոռոչը, երիկամի մեջ։ Առանձնապես վտանգավոր են ուղեղային արյունհոսությունները, որոնք արագ մահ են պատճառում։

Մարդկանց երիկամների խրանիկ հիվանդությունների ժամանակ, բացի դրանից, հաստատվում են մի շարք զուտ տուբինկաիկ երևույթներ, որոնք հիվանդին հաշմանդամ են դարձնում, միանգամայն զրկելով նրան աշխատունակությունից։

Նեֆրիտների կլինիկական կարգին-վակուլար (սկլերատանոքային) երևույթները շատ սկանավոր տեղ են գրավում, հանգեցնելով երբեմն այնքան սուր ձևով, որ զուտ երիկամային սիմպտոմները նրանց խոպատ մղաղնում են։ Շատ դեպքերում նրանք ստատնային են գտնում, հարկադրելով տվյալ դեպքի բուժման միջոցին ամբողջ ուշադրությունն իրենց վրա կենտրոնացնել։ Դրանց դիագնոստիկ արժեքն առանձնապես բարձրացնում է այն հանգամանքը, որ դիտվում են դրանք հաճախ հիվանդության ամենասկզբնական շրջաններում։

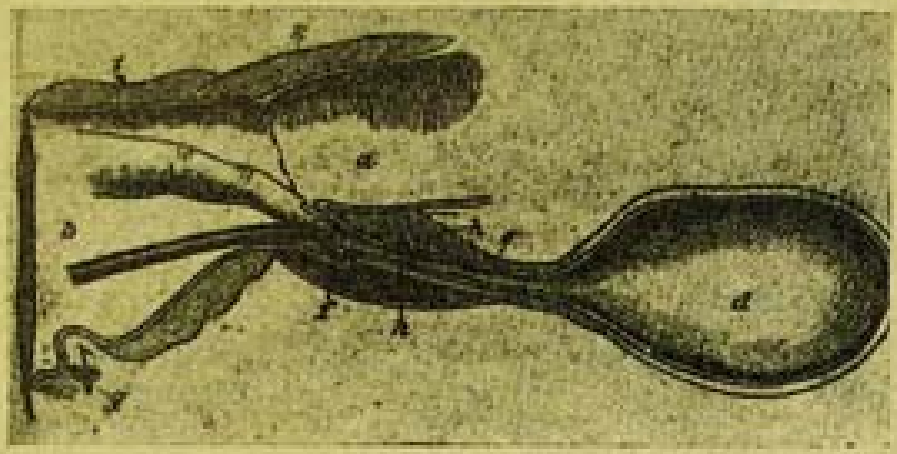
ՄԵԶՈՒ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆԸ

Մեզի ֆամակոբյունը։ Բոլոր քնատի կենդանիների նկատմամբ, նրանց օրվա քնքացում արտաթորած մեզի քանակությունը ճիշտ արուկը մեծ դժվարություններին հետ է կապված։ Մուշտ խոտակերների նկատմամբ այդ հնարավոր է միայն հատուկ մեզ հավաքող ապարատների միջոցով, որոնք քիչ են տալիս արտաթորված մեզի յուրքանչյուր կաթիլը հաշվի առնելու։ Այդ չափազանց անգյուրաչարժ եղանակը կլինիկայում լայն զարգացում չի գտել։ Ամենից հաճախ դիուրեզի չափը որոշում են զարտուղի ճանապարհով, հաշվի առնելով միզարտաթորման հաճախակությունն ու տևողությունը, հոսանքի լայնությունը, հոգի, ցամքարի քրքվելու ատրճանը և այլն։ Քնատեսական այս մեթոդը մոտավոր պատկերացում է տալիս մեզային արտաթորվող մեզի քանակության մասին, սակայն որոշ դիտողականության պայմանում, դիուրեզի փոփոխությունների մասին, աշխատանքով, կարելի է որոշ պատկերացում առանալ։

Կլինիկական տվյալական հետազոտությունների համար ամենատարած օրվա քնքացում արտաթորվող մեզի առանձին բաժիններով։ Լիակատար հետազոտության համար բավական է մի անգամից հավաքած 100—200 խ. սմ մեզ ունենալ։ Այդ նշանակալից չափով քիչ կանգնում է հետազոտության համար նյութ ձեռք բերելու բարդ խնդիրը։ Ձիու նկատմամբ առավորապես ապատում են միզարտաթորման սկզբնին և այնուհետև զգուշությամբ, առանց կենդանուն վախեցնելու, մեզը հավաքում են նախորոք պատրաստած մի չոր անոթի մեջ։

Կովկերից ու զամբիկներից մեզ հավաքելու յուրաքանչյուր եղանակն է կատարելիքից։ Որոշ մոգությունների պայմաններում սա ոչ միայն վատահելի, այլև կենդանու համար միանգամայն անվտանգ մի եղանակ է։ Հովվասկանների և ամորձատների նկատմամբ կատարելի զգուշությանց պահում են այն սկզբունքում միայն, երբ կատարելիությանն որպես թուժական միջոցառում է նշված, ինչպես նաև ուրիշ եղանակներով մեզ առանալու համար արված փորձերի անհաջողությանց դեպքում։

Կատարելի ներմուծումը ամորձատների ու հովատասկների հետ է



Նկ. 85. Ձվի կատարելիացումն (ըստ Weber-ի)։

հաջողվում անգամ կանգնած դրությամբ, տապալելն անհրաժեշտ է լինում միայն անհանգիստ ու չար կենդանիների հետ վարվելիս։ Ամբողջ արբունքի դուրս քիչ ամենագժվար մասը penis-ը քլորպարկից դուրս քաշելն ու ֆիքսելն է։ Դրա համար, կենդանու ձախ կոզմում կանգնելով, նախապես ոտքը բարձրացնելով ու արտկոց հարցնելով, ազ ձեռքը մտցնում են քլորպարկը, բռնում են penis-ի գլուխը և, մատների միջև ամուր անցած, պրուշությամբ ու քիչ-քիչ դուրս են քաշում։ Փաթաթելով ազնուհետև penis-ը քաշվինակով, վերցնում են ազ ձախ ձեռքը կամ ազնվանի ձեռքն են տալիս, իսկ ազով միջանցն են մտցնում յուղով լայն ծածկ կատարելը և չբղնանում, շարունակ շարժումներով, պանդարքնն առաջ են տանում։ Սովորաբար կատարելը միանգամայն ազատ է գնում և նստատեղի կարուճում միայն, միջանցը կոնքի բաժինն անցնելու ատյուն, ուր կատարելի ծայրը գնալի ամեն քնքշով միջանցի վերի պատին է հենվում, որով գժվարություններ են հանդիպում։ Դրանք վերացնելը հեշտ է, միայն չբնում պարզ շոշափվող կատարելի ծայրը մատի ընդունով ուղղենք դեպի առաջ հորիզոնական ուղղությամբ։ Նստատեղի կարուճը ասլնում պոնվող միջանցի կոնքային մասը կատարելը միանգամայն ազատ է անցնում, անարգել, մինչև միջանցափոխուլքի անցքին։ Անցքի շրջանական կենտրոնը կատարելի առաջխաղացումը քիչ ուշացնում է, բայց այն գժվար չէ հաղթահարելը համաչափ ու մեզմ ընդունով։

Ընձերի կատարելիացման անասունների առանձնահատկություններից մի պանդի Տ-ածև կորության հետևանքով անհնարին է։

Որու ընձերի կատարելիացման արվում է մեջքի վրա պառկած դրու-

քյամբ։ Կատետերի մուծումը շատ պարզ գործողություն է։ Թլիկը penis-ի գլխիկից հետ քաշելով, գլխիկը օրթում են որևէ ախտահանիչ լուծույթով քրջան բամբակով և, պահելով մկանցի ծակը, զգուշությամբ ու դանդաղորեն կատետերը մտցնում են մկզափամփուշտը։

Զամբիկներին կատետեր ներմուծելու համար պետք է շոշափելով գտնել մկանցի արտաքին անցքը, որը թացվում է հնչուցի նախապատրաստի վրա։ Անցքը գտնելով մտցնում են նրա մեջ մատը և նրա ուղղությամբ զգուշությամբ մտցնում են կատետերը մինչև մկզափամփուշտը։ Մկանցի մոտ 1½ սմ չափությունն ու կորությունը նշանակելից շոշափով հնչուցնում են կատետերիզացիան։

Կավերի կատետերիզացիան բավականին բարդ է։ Կովի բավականին երկար մկանցը մի քանի անգամ է հնչուցի վրա պատի վրա անդադարմած խոր կուռը պարկի քիկնալին պատի վրա։ Մկանցի անցքը գտնելու համար մատով շոշափում են կուռը պարկը և նրա քիկնալին պատի վրայով զգուշությամբ մտցնում են կատետերը։ Անհաջող ներմուծելիս, երբ կատետերի ծայրը կուռը պարկը մտնի, առաջխաղացումը մեծ ուշադրության կենթադրի։ Այդպիսի դեպքերում կատետերը պետք է քիչ հետ քաշել և ուշադրությամբ կրկին փորձել նրա ծայրը մկանցն անցկացնել։

Ախտահարի մկանցի երկարությունը, կատետերը վատահելիորեն ախտահանելու անհնարինությունը ներքին մկաբյին ուղիներն ինֆեկցիա մտցնելու վտանգը մեծանալուն բերում են զգուշանում, իսկ penis-ը դուրս քաշելու և ֆիքսելու դժվարությունները ու անհարմարությունները միշտ արդյունք են չունում այս արարումը մարդու անցկացնելու։ Ուշադիր կենդանիների ավելի հարմար ու հնչուն է մկանցնել մկզափամփուշտի մատատով։ Ուղիղ ուղիքը մատած ձեռքով համաչափ ճնշում են գործողության վատահելու պատերի վրա նրա գազային գնդի պարանոցի ուղղությամբ։ Կարճատև մատատից հետո, կենդանին շատով մկանելու դիրք է ընդունում և քիչ լարվելով՝ մկում է։

Դիտելուն չափը անմիջականորեն կախված է օրվա ընթացքում խմած ջրի քանակությունից, կերի քանակից ու որակից, ջրի և սպիրտ պարունակությունից նրա մեջ։ Բրոնխադեղձերի ֆունկցիան, ասամոքա-աղիքային տրակտի, արտ. գեղձերի գործունեությունը նույնպես անդրադարձ ունի երիկամների անկրնատոր ֆունկցիայի վրա։

Ըստ Ե ր յ ա ն ի ր ի, կերակրման ու խնամքի տարբերությունները պայմանների օրվա ընթացքում կենդանին տրտաքաշում է՝

Ջին	3-ից մինչև 6	լիտր մեկ		
Ուղեղ. անոթաններ	6	»	12	»
Ոչխարն ու տյուկ . . .	½	»	1	»
Ուղեղ	2	»	4	»
Շունը	1½	»	1	»
Կատուն	100,0	»	200,0	խ. սմ.

Մկզատարաքորման ամենից հաճախ պատահող խանգարումը մեզի քանակության նվազումն է—օլիգուրիան։ Ջափազրոր տատիճանի օլիգուրիա նկատվում է բոլոր տենդային և ինֆեկցիոն շատ հիվանդությունների ժամանակ, ինչպես նաև փորլուծով, փսխոտով ու քրտինքով կապված հիվանդությունների մեջ։ Այնուհետև օլիգուրիան մշտական նշան է հան-

դիտանում մեծ չբջանի կանգատան նրանց հետ կապված արտի բոլոր հիվանդությունների համար։ Մեծ քանակությամբ էքստրատոն ու տրանսուդատ կուտակում պարմանավորող հիվանդությունները, տարածված այտուցների պատճառով բնորոշվող տատապանքները, մանավանդ իրենց զարգացման սկզբնական չբջանում սովորաբար սուբ օլիգուրիա են տալիս։

Միզատարության կատարյալ պակասը ա ն ո ւ ր ի ա անունն է ստացել։ Պատահում է այն երիկամների դիսֆունկցիաների դեպքում, որոշ թունավոր ու հանքային թույների թունավորվելիս, ինչպես նաև երբեմն՝ ձիերի ռնվամատիկ հեմոգլոբինուրիայի ժամանակ։ Միզատարության ծանր խանգարումների, ինչ երբեմն նաև կատարյալ անհնարինության պատճառն են լինում, այնուհետև, միզանցի խցանումները քարերով, միզանցի ապիերով, արտաքուստ ուղղ ունեցող ճնշումով և այլն։ Այդ երևույթը հայտնի է ի շ ո ւ ր ի ա անունով։

Մեզի քանակության ավելացումը՝ պոլիուրիան՝ diabetes mellitus-ի և diabetes insipidus-ի ժամանակ նշանն է։ Բացի դրանից, պատահում է այն սկզբնական ու հաճախ ղեկամատ երիկամի մի կողմին, երիկամի խոցացած մեզ արտաթորելու անընդունակության կապակցությամբ (hypostenuria), ինչպես նաև մի շարք նյութերով՝ բենզինայուղով, կամֆորիզինով, ոգանիսով, անեմոնով թունավորվելիս։ Ձիերին թորթոնած հնդ ատլիս պարզանում է տոքսիկ պոլիուրիա՝ ահագին քանակությամբ մեզի արտաթորումով։

Կրիսիկ պոլիուրիա է կոչվում դեռևս հին ավելացումը էքստրատանների ու բորբոքական ինֆիլտրատանների տարածման հետևանքով։ Պատահում է այդ, օրինակ, պերիտոնիտների, պլևրիտների, կրուպոզ պնևմոնիայի, Morbus maculosus-ի և այլ հիվանդությունների ժամանակ։

ՄԵԶԻ ՖԻԶԻԿԱԿԱՆ ՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Տեսակարար կշիռը։ Մեզի տեսակարար կշիռը կախված է նրա մեջ լուծված կրիստալոիդների քանակությունից, ցույց տալով պինդ, լուծված վիճակում գտնված մասերի ու ջրի միջև եղած հարաբերակցությունը։ Առողջ կենդանիների մեզի տեսակարար կշիռը տատանվում է շատ մեծ սահմաններում։ Հայտնի սպեցիֆիկություն են գործում կենդանու անհատական առանձնահատկությունները (ցուրտ խմելը), կերակրման ու խնամքի պայմանները, նրա չահագործումը, մաշկի քրտնագեղձերի ֆունկցիան, սրտի, սրտիմոզի, ընդհանուր ապրատաի գործունեությունը, երիկամների անկրնատ ապարատի վիճակը և այլն։

Ըստ Մ ա ր կ ի մեզի տեսակարար կշիռը տատանվում է հետևյալ սահմաններում՝

Կենդանատեսակը	Տեսակարար կշիռը
Ձի	1,025—1,055
Ցուլ	1,025—1,050
Ոչխար և այծ	1,015—1,065
Խոզ	1,018—1,022
Գառան	1,020—1,040
Շունը	1,010—1,015

Տեսակարար կշռի հայտաբերման ամենապարզ ու հարմար եղանակն է նրա որոշումը ուրոմետրի միջոցով։ Փոքր տեսակարար կշիռ ունեցող մեղրը հետազոտելիս օգտվում են 1,000–ից մինչև 1,025 սանդղակով ժամամած ուրոմետրներով, խտացած մեղրի համար անհրաժեշտ է 1,025—1,060 բաժանումներով ուրոմետր։ Տեսակարար կշիռը որոշելիս, մեղրը լցնում են բավականին լայն գլանի մեջ և նրա մեջ զգուշությամբ ընկղմում են ուրոմետրը, ձեռքում պահելով նրա վերի ծայրը։ Ապահրատը մի քանի հանդիստ վիճակում քողնելուց հետո, նկատում են այն տեղը սանդղակիդ, որի վրա մենիսկի ներքին ծայրն է կանգ առել։ Եթե քիչ մեղր է բերված, ջրահարում են այն 2—4 անգամ և որոշում են սովորական եղանակով։ Բազմապատկելով ուրոմետրի ցուցմունքի վերջին երկու թվանշանը ջրահարումի տասնմասի վրա, հաշտաբերում են անհրաժեշտ (ոչ ջրահարած) մեղի տեսակարար կշիռը։ Ուրոմետրի սանդղակը ճշտված–տասնվեցած է 15° բարեխառնության համար։ Եթե մեղի ջերմությունը 15°–ից բարձր լինի, ուրոմետրի ցուցմունքի յուրաքանչյուր 3°–ին պետք է ավելացնել մի–մի միավոր չորրորդ նշանի վրա։ 15°–ից ցածր լինելու դեպքում, հաշտաբերված տեսակարար կշռից հանում են մի–մի միավոր չորրորդ նշանից, յուրաքանչյուր 3°–ի դիմաց։

Տեսակարար կշիռը բարձրացած է լինում այն բոլոր հեվանգությունների ժամանակ, որոնք ուղեկցվում են լուծով, սաստիկ փսխումով, մշտական քրտինքով, ինչպես նաև օդերևութության հետ կապված ընդհանրապես ու անհատական հեվանգությունների ժամանակ։ Տեսակարար կշռի բարձրացումը պոլիուրիայի ժամանակ բնորոշ է շաքարամիզության համար։ Տեսակարար կշռի իջեցումը պոլիուրիայի (միայն շաքարամիզությունն է այս տեսակետից բացառություն կազմում) կամ երիկամի խտացած մեղ տրատաթորելու ընդունակության կորստի հետևանք է լինում առավորապես։ Մեղը ցածր տեսակարար կշիռ է ունենում հիվանդած երիկամի, խոշոր ջղերավոր անատոմի ազատոնեմիայի և էքսուդատիվ պրոցեսների ժամանակ, էքսուդատի ատրոժիման շրջանում։ Տեսակարար կշռի փոփոխությունների առանձնապես մեծ կլինիկական նշանակություն են տալիս նեղկատում երիկամների ֆունկցիոնալ ընդունակությունը որոշելիս։ Ըստ Ե լ ի ն ե կ ի , եթե երիկամային դիսոզության միջոցին տեսակարար կշիռը չոր սահմաններում է տատանվում, երիկամների լուրջ խանգարում չի կարելի ասելու։ Երիկամային հյուծվածքի ծանր ախտահարումի դեպքում և հանգիստում 2 ժամվա ընթացքում բոլոր չափումների ժամանակ տատանում միատեսակ ցածր կամ անփոփոխ բարձր տեսակարար կշիռը։

Մեղի թափանցելիությունը։ Բոլոր քնատի հեղուկներից նրա արտաթափած մեղը միանգամայն մաքուր, թափանցիկ է և հանդիստ քողնելիս նստվածք չի տալիս. այս տեսակետից մեղին մի քանի առնչություն ունի միայն $Ca(HCO_3)_2$–ի, ինչպես նաև անլուծելի ֆոսֆատների խառնուրդի հետ։ Այդ մեղը միանգամայն պղտոր է և իր գույնով ճիշտ խառն գարեջրի նման։ Մնալով և ամիսներ շարունակ սենյակային ջերմության տակ, $Ca(HCO_3)_2$–ի կազմալուծման ու անլուծելի $CaCO_3$–ի գոյացման հետևանքով այդ մեղի մակերեսը կրային թաղանթով է ծածկվում։ Բազմատեսակ ծագում ունեցող պոլիուրիաների, ինչպես նաև տեսակարար փոփոխության հետ կապված բոլոր հեվանգությունների ժամանակ, մեղը

ՄԵԶԻ ԲԱՌՈՒՐԵՂԱՑԻՆ ՆՅՈՒԹԱԾՔԸ

Ցրիվ բյուրեղներ

Ասեղաձև բյուրեղներ կիպ

Ասեղաձև բյուրեղներ կուտակում

Ափսեաձև բյուրեղներ կուտակում

մխանգամայն քաշմանցիկ է լինում։ Դրա հետ միասին նա հեղուկ է, միանգամայն անգույն, ցածր տեսակարար կշռի և հոսուն վիճակի։

Մյուս բոլոր կենդանիների համար մեզի պղտորությունը պաթոլոգիկ երևույթ է և լորձի, էպիթելիալ բջիջների, սրբան կաթիլների մասնիկների, միզափամփուշտի հյուսվածքների պոկված կտորների խառնուրդի հետևանք է հանդիսանում։ Պղտոր, ոչ քաշմանցիկ մեզի արտաթորում պատահում է ներքին միզային ուղիների՝ միզածորանների, միզապարկի, միզափամփուշտի, առաջադիզձի և իգական սեռական օրգանների հիվանդությունների ժամանակ։ Անհամեմատ ավելի օրգանական նստվածքի խառնուրդ լինում է վերին միզային ուղիներում, երիկամային ավազանի ու երիկամի պաթոլոգիական հիվանդությունների ժամանակ։

Շների մեզի պղտորման պատճառն է լինում երբեմն քրքիջկապիտ կրի նստվածքը։ Այդ պատահում է երբեմն ժանտախտի խրոնիկ ձևի, ներվային սիստեմի խրոնիկ հիվանդությունների և մարսողության երկարատև խանգարումների ժամանակ։

Մեզի կոնսիստենցիան։ Բոլոր ընտանի կենդանիների մեզը հեղուկ է, ջրալի և մի անորոշ մյուսը հետ քաշմում։ Միայն ձիու մեզը, մուցինի խառնուրդի հետևանքով, ստրկտվում է քիչ թե շատ սուր արտահայտված լորձային հատկություններով և մի անորոշ մյուսը քաշմելիս թեթև պես քաշքշվում է։ Հեղուկ ու ջրալի է պատում ձիու մեզը միայն այլևայլ սեռակ պոլիուրիաների ժամանակ։

Ներքևի միզային ուղիների կատարային սիստահարումների ժամանակ և դիուրեզի խիստ պակասելուց հետ կապված բոլոր վիճակներում մեզը պարարաժեն, դոնդողանման կամ մածուցիկ քաշմություն է ունենում, իսկ երբեմն, լորձային հատկություններն այնքան ուժեղ են արտահայտվում, որ մեզն արտաքուստ ժելեյի (դոնդող) նման է լինում։ Մյուս բոլոր կենդանի կենդանիների համար լորձի քիչուզ չնչին խառնուրդը, եթե միայն այն իգական սեռական օրգաններից չի գալիս, ներքևի միզային ուղիների կատարային վիճակի ցուցանիշ է հանդիսանում։

Մեզի գույնը։ Ընտանի կենդանիների մեզը նրա մեջ լուծված միզային պիգմենտներից ու ներկող այլ նյութերից, որ երիկամներն են արտաթորում կամ միզային ուղիներում են խառնվում, ա) գնդաձևուն, բ) կարմրավուն կամ գ) մուգ ու քիչ դուռնավորում է առաջնում։ Երանգներն այս գնդում տարբեր կարող են լինել։ Այդպես գնդի դուռնավորման գնդում մեզը կարող է լույս–գնդաձուն (ծղոտի գույն), կանաչ–գնդաձուն, գնդին–նարնջաձուն, սաթագնդաձուն երանգ ունենալ։ Կարմիր դուռնավորման գնդում այն կարող է լինել կարմիր–գնդավուն, ուրբինա–կարմրաձուն, արյան կամ բալի գույն։ Երբորդ խմբին են վերաբերում քուխ, սրճաձույն–քուխ ու չոկոլադի երանգները։

Առանձ կենդանիների նոր արտաթորած մեզը մեծ մասամբ լինում է առաջին խմբի այլևայլ երանգներով, ընդ որում գունավորման ինտենսիվությունը կոնցենտրացիայից է կախված։ Առատ միզարտաթորման դեպքում գծուն է լինում, մինչդեռ սառնիկ խտացածը նորմալ պայմաններում ընդունում է սաթի կամ գնդին–նարնջաձույն գունավորում։ Սովորաբար ձիու մեզը մյուս կենդանիների մեզից քիչ մուգ է։ Կանգնած մնալուց նրա վերին շերտը, ինչպես քաշմարկուների հետևանքով, քանում է, մուգ

գունավորումն ավելի քանդակ ու լույն է դառնում և, հետզհետե իջնելով, տարածվում է մթնի, իսկ երբեմն՝ նաև ներքևի շերտում։

Տավարի մեզը դեղին-դոդոշագույն է և միայն ինտենսիվ կերտակման դեպքում մուգ-կարմիր կամ քուխ-կարմիր գունավորում է տալիս։ Կանգնած մնալով, սա նույնպես մթնում է։ Ոչխի մեզը դժգույն է, երբեմն՝ մխանդամային անգույն ու քափանցիկ, ջրի պես։ Ճնճղի մեզը բաց դեղնագույն կամ դոդոշագույն-դեղին է, երբեմն՝ արտահայտված կանաչավուն երանգով։

Դժգույն, մեզմ-գունավոր, երբեմն խոպոտ անգույն, ջրալի մեզը— պոլիուրիայի սովորական հետևանք է։ Անհորմալ մուգ երանգները լինում են օլիգուրիաների ժամանակ, որոնք պայմանավորված են լինում քիչ ջուր խմելով կամ հեղուկների ետանցման արտաքորտոմով օրգանիզմից։ Դեղնախտի ժամանակ դեղին մեզը լավ նկատելի կանաչավուն երանգներ է տալիս։ Այս դեպքում նոսափաք կազմող էպիթելն ու ապերը մթնորոշիչ տակ դեղնավուն գունավորում են ցուցաբերում, քափահարելիս գոյացող փրփուրը նույնպես դեղնագույն է լինում։ Կարմիր-արյունագույն մեզը հեմատուրիային է հատուկ։ Այս դեպքում նկատվող երանգների բազմազանությունը կախված է, գլխավորապես, արյունհոսության ուժից, նրա տեղակայությունից գոյքից, իսկ մասամբ՝ նաև երիկամների անկրնատոր ֆունկցիայի քայքայից։ Շատ փոքր արյունապղտումները մանրադիտակ միայն մթնոլորտում, մեզի գույնը բոլորովին չեն փոխում։ Երիկամային ավելի նշանակալից արյունհոսությունների դեպքում մեզն իր գույնով մոծակի նման է լինում։ Միջսփոսմփուշտի խոռոչը տեղի ունեցող առատ արյունհոսությունները միանգամայն փոխում են մեզի հատկությունները, որն իր գույնով, ապիտակուցի ու ձևավոր տարրերի պարունակությամբ արյունից շատ քիչ է տարբերվում։ Հեմոգլոբինուրիայի ժամանակ սովորաբար քափանցիկ մեզի թորակ ընթացքում, նորան նրա մեջ լուծված արյան պիգմենտի պարունակությանը, այլևայլ, բաց-կարմրագույնից մինչև քուխ երանգներ է տալիս։ Հանգիստ քողնելիս ու կենտրոնացնելիս առաջվում է փխրուն, քուխ, փաքիլավոր նոսվածք, որը միկրոսկոպով հետազոտելիս հանդես է գալիս արյան պիգմենտային գլաններ ու հեմոսիդինի հատիկներ։

ՄԵԶԻ ՔԻՄԻԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆԸ

Մեզի ռեակցիան։ Մեզի ռեակցիայի որոշումը կլինիկական հսկան նշանակություն ունի, քանի որ այլևայլ հիվանդություններին ժամանակ հսկան փոփոխություններ է ցուցաբերում, որոնք որոշ հիվանդության նշան են ընդունվում։

Երիկամի արտաքորած թթվաքիվ միացություններին մի մասն օժանդակ է քիմ., մյուսը—հիմքային հատկություններով։ Քիմունների գոյացման ազբյուրն են հանդիսանում այլևայլ օրգանական նյութերը (ապիտակուցներ, լեցիտիններ), որոնց օքսիդացման միջոցին գոյանում են ծծմբային, ֆոսֆորային, ինչպես նաև զանազան օրգանական քիմուններ՝ միզաթթվի, քրքինուկաթթվի, գիպուրաթթվի։ Օրգանական քիմունների ազդերը և հիմքերը, որոնցով շատ հարուստ է խոտակերների միզուղը, փոխանակության արդ-

ցեռում տյրվելով և ածխաթթվի վերածվելով, ալկալիորեն հակազդող նյութերի զգեստոր ազդյուրն են հանդիսանում: Այն դեպքերում, երբ այկալիական էկվիվալենտների զումարը քթուների էկվիվալենտից պակաս է, առաջվում է մեզի քթու. ռեակցիա, և ընդհակառակը:

Ստամոքսահյութի մեզը ամենից հաճախ ալկալիական, ամենի սակավ՝ ամֆոտեր (անտարբեր) ռեակցիա է ունենում, մտամոքսայինը—առվորաբար քթու. է, խոցերինը—մերթ ալկալիական, մերթ քթու: Սակայն խստագրած կերակրով բնաճոխով կերակրելիս, ինչպես նաև առված ժամանակ մեզը պարզ քթու. ռեակցիա է առանում, իսկ մտամոքսայինը՝ ընդհանուր ռեզանիցն ածխաջրատներով կերակրելիս, հաճախ չեզոք և անգամ ալկալիական է դառնում:

Մեզի քթվությունը որոշում են ակտրելով Տ ո ւ լ ե ն ի եղանակով, որով տահմանում է ակտրելի կոչված քթվությունը, այսինքն՝ մեզում դանվող մետաղներով փոխարինվող ջրածիններեի քանակությունը: Որոշելու ամենից շատ պարզ է: 25 խ· սմ մեզի վրա ավելացնում են 1—2 կաթիլ ֆենոլֆտալեինի 1% լուծույթ և 15—20 գ քրքնջուկաթթվային կալիումի փոշի, լավ քամահարում են և տիտրում են n/10 ուռիչ նատրիումով մինչև մեզի կարմիր—կապտավուն գունավորումը: Տիտրելով առոլվող քթվությունը, վերահաշվում են առվորաբար ազաթթվի վրա և հաշիվ անում մեզի օրական քանակությանն համեմատ:

Իրական կամ ակտիվ (իոնային) քթվությունը որոշվում է Զ ո ր ե ն ս ե ն ի կալորիմետրիկ մեթոդով: Մտամոքսայինը մեզի pH առանվում է 5-ից մինչև 7, մերթերը՝ 7,8, իսկ առվարինը—մոտ 8,7:

Պաթոլոգիկ փոփոխություններից ուշադրության արժանի է ձիու մեզի քթու. ռեակցիան ազեփոզի բարակ բաժնի կատարները ժամանակ: Այս դեպքում ռեակցիայի հետ միասին փոփոխվում են նաև նրա ֆիզիկական հատկությունները—մեզը դառնում է միանգամայն քափանցիկ, մեզի նստվածքից ազատ է և ջրալի է դառնում, կորցնելով իր լորձային հատկությունները:

Մեզի բարձր ալկալիությունը հաճախ նրա կազմալուծման հետևանքն է լինում միզափամփուշտում՝ միզինի ամոնիակային խմորումից, ածխաթթվային ամոնիումի գոյացումով: Այս դեպքում մեզը ֆոսֆատների անլուծման հետևանքով պղտոր է դառնում, միաչով՝ արագ նստվածքում է ածխաթթվային կալցիումից կատարված փատով, ամմոնիակի հոտ է արձակում և քայքայվածություն է ստանա:

Մեզի կրիոսկոպիան: Բժշկագիտության մեջ Կ ո ր ա ն ի (Koranyi) մտցրած կրիոսկոպիան, իր ժամանակին, երիկամների արտաթորիչ աշխատանքի քաշը որոշելու գլխավոր մեթոդներից մեկն է նկել: Ժամանցինով նոր առաջադրանքի մատչով (ջուրը հանելու, մեզի խտության առաջադրանք) գրան սկսել են գիմել երիկամների միակողմանի ախտահարումների գիագնոստիկայում մեզի:

Որպես կլինիկական հետազոտության մեթոդ, կրիոսկոպիան նպատակ է դնում առաջնային կնսի (որ հունական Ո-ով է նշվում) փոփոխություններից երիկամների ֆունկցիոնալ ընդունակության մասին եզրակացություն անել: Մեզի ընդհանուր մոլեկուլային խտությունը, իսկ նրա հետ նաև առաջնային կնսը, մի շարք պայմանների առնչությամբ, առ-

առնվում է լայն սահմաններում (Δ 0,07–ից մինչև 3,5), մինչդեռ արյունը ամենավտանգ համատեքստում պահում է իր կազմի մշտականությունը (Δ 0,55–ից մինչև 0,58), արտաքնորեն նրբիկամներով այն ամենը, ինչ որ ավելորդ պահչին կարող էր խոխոնել այն։ Մակայն նրբիկամների լայն հարմարուելականությունը պայմաններին հանդես հնարավոր է լինում նրանց նորմալ վիճակում միայն։ Այս օրգանի հիվանդությունները, ըստ ցանկալի Ֆունկցիան, անխուսափելիորեն անդրադառնում են արյան կազմի վրա։ Այդպիսի դեպքերում պինդ բաղադրիչ մասերի մնալու հանգամանքով, արյան մոլեկուլային խտությունը բարձրանում է և մինչև ժամանակ մեզի խտությունը համապատասխան նվազով չի նվում, իսկ դրա հետ միասին փոխվում է նաև առուցման կերմասակնանը։ Գործածում են Բնկմանի կրիոսկոպը։

Առուցմանքները պահանջելու ստվում են այդ նպատակի համար առաջարկված գործակիցներով (կոնվերսիոնալներով), որոնցից լայն տարածում են գտել Կ ո ր ա ն կ ի ու Կ լ ո պ – Ա ե լ ա ա գ ա ր կ ի գործակիցները։ Կորանկի գործակիցը ցույց է տալիս մեզի առուցման հետևի հարաբերությունը նրա մեջ պարունակող NaCl քանակությանը $\frac{\Delta}{NaCl}$,

Կ լ ո պ – Ա ե լ ա ա գ ա ր կ ի առաջին գործակիցը $\frac{\Delta \cdot v}{P}$, որ v—մեզի օրական քանակությունն է, P—մարմնի քաշը կիլոգրամներով և Δ առուցման ամբողջ քվերով արտահայտված կերմասակնանը, ընդհանուր մոլեկուլային պրոցենտ է կոչվում։ Նա արտահայտում է օրվա ընթացքում երիկամների արտաքորած մոլեկուլների քանակությունը։

Երկրորդ գործակիցը $\frac{\Delta : 2}{P}$, որը ցույց է տալիս փոքր դելտայի հարաբերությունը Δ–ին (օքսորիզների նորմայությամբ պայմանավորված մեզի կերմուկյան իջեցումը նշում են δ–ով), որոշում է գաստրան խոցվածների աշխատանքը։ Նա մ ե ա կ ա ն մ ո լ ե կ ո ւ լ ն ե ր ի գործակից անունն է ստացել։ Առաջին երկու գործակիցների հարաբերությունն իրար $\frac{\Delta}{\delta}$ Կ լ ո պ – Ա ե լ ա ա գ ա ր կ ի երրորդ գործակիցը խոզովակների մոլեկուլային փոխանակության մասին է ցույց տալիս։

Սպիտակուցը մեզում։ Հետազոտման ենթարկվող մեզը քաշվանցիկ պիտի լինի և սպիտակուց պարունակող կոզմնական խառնուրդներից ազատ (հեշտացի արտահոսուքյուն, կղկղանք և այլն)։

Ամբոր ուղեկերակը անատոմիկ, խոզերի և մասկերների պղտոր կամ բազմերիկոզ մեզը պարզացնում են քղքի ֆիլտրից քամելով։ Ամոնիակային խմորման դեպքում մեզը մասնանցիկ դարձնելու համար քաշահարում են այն հնձագանական ածուխի, ածխաթթվային բարիումի, ֆոսֆորաթթվի հոգի հետ միասին։ Մակայն, նման մշակման ժամանակ սպիտակուցի մի մասը նստվում է և այդ նրա պարունակության ճշգրիտ որոշումը անհնարին է դարձնում, իսկ քիմիական ալբումինոիդների ժամանակ անգամ նրա հայտաբերման է արգելք դառնում։ Այդպիսի դեպքերում Շ ո ե ն ի ղանակով են օգտվում, որի առաջարկությամբ սրա հետ այն փորձի արդյունքն

ընթերցելիս համապատասխան կերպով մշակման ենթարկել նոսրով (անալիտով) միզի հետ են համեմատում։ Այդ քույլ է տալիս պարզելու ախտահարության մարմիններից անընդհատորեն պատկերացումը անդամ ախտանշանի ընկնելն պարունակության կախված։

Քիմ. միանգամայն պղտոր ու ստանկ լուծվածքին միզը 2—3 ժամ քողարկում են պարզվելու, վերին խառնից վերցնում են 20—30 խ. սմ և տալիս կենտրոնախտահարում։ Նշված մշակումից հետո միզը միանգամայն թափանցիկ է դառնում կամ քիչ-քիչ թողնելիս է միայն։

Տարբեր ախտանշացության մարմիններից ընդհանուր կենդանիներին միզում հանդիպում են՝ 1) արյան չհնացած ախտանշացները՝ արյունիկն ու պրոտեինը, 2) արյունագներ, 3) պլյուկոպրոտեիններ—մուցին, մուցինանման նյութեր, 4) նուկլեոալբումիններ, 5) խրոմոպրոտեիններից—հեմոգլոբինը։

Դարձնական նշանակություն ունի չհնացած ախտանշացներին, արյունագներ ու հեմոգլոբինի հայտաբերումը միզում։

Ախտանշացի հայտաբերման քայլերից նշանակներից անհանգստացնողն է միզի լույն գործադրությունն են գտել հետևյալները։

Ե ս ա գ ս ա մ ո վ ա ր վ ո ց փ ո ր ձ։ 5 խ. սմ չհզոք կամ միզի քիչ ու միզը ատքացնում են մինչև եռացում։ Ալկալիական միզը պետք է քիչվարկել մի քանի կաթիլ 10% ացետա-քամի քացախաթթվով։ Քիչ քիչ շատ ուշ ատատահայտվող պղտորությունը, իսկ ախտանշացի մեծ պարունակության դեպքում փխրուն, փաթիլանման նոսրվածքի անընդհատը՝ ախտանշացի ներկայության ցուցանիշ է։ Փորձը քայլատական արդյունքի դեպքում դեռևս ուշ միզի մեջ հավասար ծավալ կերակրի ալի հագեցած լուծույթի են լցնում։ Ախտանշացի ներկայության դեպքում անմիջապես ամբողջ հեղուկի քնորոշ պղտորում է առաջանում։ Աղաթթվության ուսումնասիրության հետ զուգահեռելով, այս փորձը քայլականաչափ դյուրացն է և անհրաժեշտական պրակտիկայի համար շատ հարմար։

Հ ե լ լ ե ր ի փ ո ր ձ։ 5 խ. սմ խառնված ացետաթթվի մեջ պիպետկայով չեքանալորում են 3—5 խ. սմ հեռացրած միզը։ Ախտանշացի ներկայության դեպքում չեքանի չհման գծի մեջ պղտոր-ախտահարման օղակ է առաջանում։ Ընդհանուր պրոտեինների դեպքում օղակն խանգարն չի գոյանում, այլ չեքանալորելուց 2—3 րոպե հետո։ Հելլերի փորձը դրական արդյունք է տալիս ախտանշացի 0,033% պարունակության դեպքում։ Արդյունքները զգուշությամբ է մեկնաբանել, որ քայլ չհնացած ախտանշացներից, Հելլերի փորձում ախտակ օղակ են տալիս արյունագները, միզով արտաթորվող քայլատանային նյութերը և նուկլեոալբումինները։ Միզաթթվային ազերի ու միզի ներկող նյութերի ներկայության դեպքում օղակներ են առաջանում։

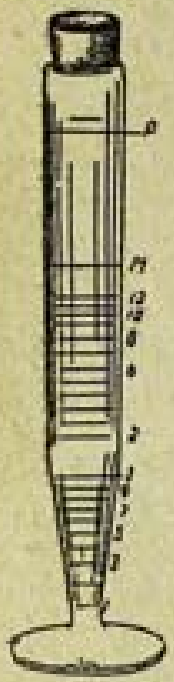
Ք ո չ ի փ ո ր ձ։ Միզի մեջ կաթիլ-կաթիլ ավելացնում են սուլֆոսալիցիլաթթվի 20% լուծույթ։ Ախտանշացի ներկայության դեպքում յուրաքանչյուր կաթիլը պղտոր մի ամպ է թողնում, որը արագ փոքրանալի հատակն է նստում։ Ռոչի փորձը շատ զգայուն է և ախտանշացի 0,015% պարունակության դեպքում դրական արդյունքներ է տալիս։ Ամենանպատակ հարմար է սա ձիու միզի հետազոտության համար։ Բացի ախտանշացներից, սուլֆոսալիցիլաթթուն պղտորություն է տալիս արյունագների և քայլատանային նյութերի ներկայությամբ։

Տ ա ն ք ե ա ք փ ո ր ձ ը։ Մեզի վրա կաթիլ-կաթիլ ավելացնում են Տանբեռի ռեակտիվը (հակապղպեղը)։ Ապիտակուցի և ալբումոզների ներկայությամբ պղտորում է առաջվում։ Տանբեռի ռեակտիվի կազմն է՝ 1,35 սուլեմ, 3,32 յոդկալիում, 60,0 քացախաթթու և 20,0 թորած ջուր։

Ապիտակուցի քանակական որոշման ամենապարզ եղանակը, որն առաջարկությունում չոր մարմնով է գործ ածվում, ա ք ր ա խ ի ն ա կ ն է։ Որոշումը կատարում են քանձրապատ, ատամանավորած, բոլորվան կամ կոնաձև հատակով ժամային փորձանոթում, որն էքսպերի ալբումինոմետր անունն է ստացել։ Որպես ռեակտիվ գործ ածվում են հետևյալ կազմի հեղուկ՝ 1,0 պիկրինաթթու, 2,0 լիմոնաթթու, 100,0 թորած ջուր։

Բարձր ատոմակշռով կլիա (1010–ից վեր) ունեցող, բնչպես նաև շատ ապիտակուց պարունակող մեզը պետք է թորած ջրով ջրաթաոնել, ալկալիական մեզը՝ պինդ քացախաթթվի լուծույթով քթվարկել։

Ալբումինոմետրի մինչև M *նշանը համապատասխան կերպով մշակած մեզ են լցնում, մինչև* P *նշանը ավելացնում են նրա վրա ռեակտիվ, այնուհետև. դանդկում են ռեակտիվ խցանով և ղղուշությամբ, առանց թափահարելու, 3–3 րոպե շուռ են տալիս։ Ապիտակուցի ներկայությամբ համաչափ պղտորում է առաջվում, իսկ երբեմն՝ փխրուն, փաթիլանման նստվածք։ Լցրած ալբումինոմետրը դնում են հնձաարանի մեջ, քողնում են որ հեղուկը պարզվի 12—18 ժամվա ընթացքում և ապիտակուցի քանակությունն են որոշում պատի վրա նշած սանդղակի համեմատ։*



Նկ. 86. Էսբախի ալբումինոմետր

Ալբումինոմետրի ներքնի ծայրի յուրաքանչյուր գիծը համապատասխանում է ապիտակուցի 1 : 1000 ջրաթաոնությունը։ Եթե փորձը ջրաթաոն մեզով է արված, ապա ալբումինոմետրի ցուցմունքը պետք է բազմապատկել ջրաթաոնության ասաիճանով։

Ռ ո բ ե ր տ – Մ ա ր չ ե ն կ ո վ ի ե ղ ա ն ա կ ը։ Այս եղանակի հիմքն են կազմում Հելլերի փորձի ծայրագույն դժայունությունը վրա արված դիտողությունները՝ եթե ապիտակուցի պարունակությունը 0,0033 է, օգակը Հելլերի փորձում հայտնվում է մեզը շերտավորելուց հետո ուղիղ 3 րոպեից։ Հետազոտության առաջ խնդիր կա մեզն այնպես ջրաթաոնել, որ նա շերտավորելուց հետո ուղիղ 3 րոպեից օգակ տար։ Այդ նպատակով հետազոտելի մեզը այնքան են ջրաթաոնում, մինչև գոնեն անհրաժեշտ խտությունը։

Տ ե ս ո ղ ա կ ա ն։ Միանգամայն քարկանցիկ, քիչ ռեակցիայով մեզը թորած ջրով 10 անգամ ջրաթաոնում են (1 խ· սմ մեզին 9 խ· սմ ջուր) և երկուական խ· սմ լցնում են քիմիական բաժանիների մեջ։ Բաժանիներից յուրաքանչյուրում պատրաստում են աշխատանք նոր ջրաթաոնում, ավելացնելով թորած ջուր՝

Առաջին	բաժակում	. . . . .	6	խ.	սմ.
երկրորդ	»	. . . . .	12	»	»
երրորդ	»	. . . . .	26	»	»
չորրորդ	»	. . . . .	43	»	»
հինգերորդ	»	. . . . .	58	»	»

Առաջին բաժակում մնաց ջրախառնված է լինում 30 անգամ

երկրորդ	»	»	»	74	»
երրորդ	»	»	»	149	»
չորրորդ	»	»	»	324	»
հինգերորդ	»	»	»	300	»

Անհրաժեշտ ջրախառնումները պատրաստելուց հետո հետևյալում անցավորում են 10 փորձանոթ և զգուշությամբ, աստիճանաբար պատերը քերելու, յուրաքանչյուրի մեջ 2-ական խ. սմ ջրախառն ազոտաթթու են լցնում։ Ապա հետևյալ առաջին փորձանոթում քիմքի վրա առաջին բաժակից վերցրած 2 խ. սմ ջրախառն մնաց են չեզոտավորում, երկրորդ փորձանոթում—երկրորդ բաժակից վերցրած մնաց և այլն, և ժամացույցը ձեռքին հետևում են ազոտի երևմանը։

Այն փորձանոթում, ուր ազոտն ուշիղ 3 րոպեից է երևացել, ապխտակուցի պարունակությունը 0,0033 է։ Բազմապատկելով ջրախառնումի ամսիճանը 0,0033-ով, գտնում են ապխտակուցի տոկոսային պարունակությունը հետազոտելի մեզում։

Օրինակ։ Երեք րոպեից ազոտը հայտնվել է ազոտաթթվի վրա երրորդ բաժակից վերցրած, 149 անգամ ջրախառնած մեզ չեզոտավորելիս։ Ապխտակուցի պարունակությունը անաբատ մեզում համապատասխան է

$$0,0033 \times 149 = 0,49\ \%\ .$$

Ավելի հեշտ է հաշվումը արտահայտել հետևյալ ֆորմուլայով՝

$$P = -\frac{K + X}{K \cdot 30},$$

ուր P—ապխտակուցի տոկոսային պարունակությունն է անաբատ (ոչ ջրախառն) մեզում, K—երկրորդ ջրախառնումը պատրաստելու համար վերցրած 10 անգամ ջրախառնած մեզի քանակությունը, X—ջրի քանակությունը երկրորդ ջրախառնումի համար։

Օրինակ։ Թեսակցիան հայտնվել է երրորդ բաժակի մեզը հետազոտելիս։ Այդ խառնուրդը պատրաստելու համար վերցված է եղել 28 խ. սմ քորած ջուր (X) և 2 խ. սմ 10 անգամ ջրախառնած մեզ (K)։

$$X = \frac{2 + 28}{2 \cdot 30} = 0,5.$$

Ավելի ևս հարմար է Բրաունդքեների ապյուռակը, ուր համապատասխան երկրորդ ջրախառնումի համար վերցրած ջուրն է, իսկ համապիկը ցույց է տալիս ապխտակուցի տոկոսային պարունակությունն անաբատ մեզում։

0,05 / 1	0,1 / 4	0,15 / 7	0,2 / 10	0,25 / 13	0,3 / 16
0,35 / 19	0,4 / 22	0,45 / 25	0,5 / 28	0,55 / 31	0,6 / 34
0,65 / 37	0,7 / 40	0,75 / 43	0,8 / 46	0,85 / 49	0,9 / 52
0,95 / 55	1,0 / 58				

Օ ր ի ն ա կ։ Ջրախառնուժի համար նրբորդ քաժակում վերցրած է 28 խ· սմ ջուր։ Բրանդրբրդի ապրատակի 28 հավասարաբեն համապատասխանում է 0,5 համարիչը։ Հետազոտության համար բերված մեզը ավելու դեպքում 0,5 ապիտակուց է պարունակում։

Քե Ֆոլմուլայով, և. քե Բրանդրբրդի ապրատակով հաշվելուց ստացվող արդյունքները մեկտ միատեսակ են, պարզ հաշվարկումը 0,01-ով պակաս ապիտակուց է տալիս, քան Ֆոլմուլան և. ապրատակը։

ԵՒյն դեպքերում, երբ ապիտակուցային օղակը, օրինակ, նրբորդ փոքաքանակում 3 րոպեից ավելի է հավանվում, իսկ ներան հաջորդող չորրորդում՝ ավելի ուշ, և րոպեից, անհրաժեշտ է լինում նոր, մեկնակյալ ջրախառնուժ պատրաստել։

Ջոքս քաժակի մեջ լցնում են 2-ական խ· սմ հիմնական հեղուկից (10 անգամ ջրախառնած մեզ) և վրան ջուր են ավելացնում—

ստացին քաժակի մեջ	31	խ· սմ
նրբորդ »	34	» »
երրորդ »	37	» »
չորրորդ »	40	» »

Այդպիսով մեզը էրախառնվում է՝

ստացին քաժակում	384	անգամ
նրբորդ »	272	»
երրորդ »	192	»
չորրորդ »	209	»

Հավասարեցնելով աշխատելու Հ ե լ լ ե բ ի փորձի մեկնոցով ալբ ջրախառնությունը, որը օղակ է տալիս ուղիղ 3 րոպեից, հաշվարկում են նշված նպատակներից որևէ մեկով։

Պրակտիկ տեսակետից շատ հարմար է հետևյալ քանակական փորձը։ Մեկտ 15 խ· սմ հատուկ ստամոքսահյութան կենտրոնական փորձանոթի մեջ լցնում են 10 խ· սմ ֆիլտրած ու քիմիապես մեզ և աշխատելու ավելացնում են հերթականաբեն 1 խ· սմ քացախաթթու, 1 խ· սմ ջուր և 3 խ· սմ 10% արյան գեղձի ապի լուծույթ։ Երեք րոպե կենտրոնախարկելուց հետո (2000 պտույտ) պարզում են նստվածքի ծավալը և որոշում են ապիտակուցի պարունակությունը, հաշվելով յուրաքանչյուր 0,25 նստվածքին 0,5% ապիտակուց։

Առողջ կենդանիների մեզում աստիճ գրայան ռեակտիվների մեկնոցով մեքան հաղորդում է երբեմն հավասարեցել ապիտակուցի ընչին հետքերը։ Ֆլինիկական իմաստով այդպիսի մեզը ապիտակուցից զերծ են համարում։ Ռեակտիվ մի շարք մանհանների ապդեցությունից երբեմն Ֆեհլոյի խառնվքյունը պակասում է, եղիքինը արյան ապիտակուցները պահելու ընդ-

գունակությունը կորցնում է և նրանք մուտք են գործում մեզի մեջ այսպիսի քանակությամբ, որը կլինիկապես հնչող է հայտաբերվում։ Այն ոչնչացության քնուլքի առնչությամբ, որոնք պատճառ են դնում ապիտակուցի հանդես գալուն մեզում, տարբերում են թ ռ ո մ բ ո զ ն և ա ֆ ա գ ր ա զ ն ա յ ին ։

Ընտանի կենդանիների մեջ հայտաբերված են բնախոտական ախտաժինուբիայի հետևյալ ձևերը՝ 1) ալիմենտար ախտաժինուբիա, 2) նոքտիներին ախտաժինուբիա, 3) տոքսիկանների ախտաժինուբիա։

Ալիմենտարական ախտաժինուբիան պատահում է՝

ա) երիկամների սուր բորբոքական և դիստրոֆիկ հիվանդությունների ժամանակ։ Ապիտակուցի տոկոսն առանձնապես բարձր է լինում նեֆրոզների ժամանակ։ Երիկամների խրոնիկ հիվանդության ժամանակ ախտաժինուբիան մեզի է ախտահայտվում, իսկ շատ դեպքերում ապիտակուցն խոպոտ բացակայում է։

բ) որոնք՝ երակային սիստեմում ախտի կոնգեստումների և զարկերակների ախտի ճնշման բիլիցման հետ կապված հիվանդությունների ժամանակ։

գ) ախտի հիվանդությունների ժամանակ՝ սկզբնական և հաիդրզական անեմիաների, լեյկեմիայի, ախտի պարապիտար հիվանդությունների մեջ։

դ) բոլոր ծանր անդամային և ինֆեկցիոն հիվանդությունների՝ ժամանակ, երբ երևույթին, ախտի ճնշումն իջնելու և երիկամային հպիքիկի զնդիներացիայի հետևանքով։

ե) ապիտակուցի ծանր հիվանդությունների՝ ծանր ինտոքսիկացիաների և ապիտակուցի մետաբոլիզմի, ապիքնների քայքայման բորբոքման, կոնգեստիոպային ինտոքսիկի, տավարի պարատուբերկուլյոզի, շների չոտուզաբոյի հիվանդության ժամանակ և այլ դեպքերում։

Բացի իրական երիկամային ախտաժինուբիայից նշում են նաև կ ե ղ ծ ա խ տ ա ժ ի ն ու բ ի ա (կամ պատահական), որը ապիտակուցի խտանալուցն հետևանք է միզային վարդ ուղիներում՝ միզափամփուշտում կամ միզանցում։

Այդպիսով ուրեմն, որպես սիմպտոմ, ախտաժինուբիան շատ հիվանդությունների ժամանակ է պատահում։ Գիտնական այն, միշտ պետք է նկատի ունենալ բնախոտական ձևերը, կեղծ ախտաժինուբիան և մի շարք այլևայլ հիվանդություններ, որոնք խոխոտում են երիկամների ֆունկցիան ապիտակուցի նկատմամբ։ Ախտաժինուբիայի վերլուծության ժամանակ, բացի ապիտակուցի քանակական որոշումից, նամանդրի միկրոսկոպիկ հետազոտություններից, լավագույն չափանիշը կլինի քի երիկամի իրեն և քի ֆունկցիաներով նրա հետ կապված օրգանների կլինիկական ամենատարբեր հետազոտությունը։

Ա լ բ ո ւ մ ի ն ու ր ի ա — հ իվ ա ն դ ո ւ թ յ ա ն չ ափ ա ն իշ է, այլ նրա նշանները թ մ կ ն է մ ի այն, ո ր ո ր ա շ կ ա մ ր ի ա ց ի ա ն ի ն ր ու մ չափազանց ար ժ ե ք ա վ ո ր է լ ի ն ու մ, բ ա յց իրմով հիվանդությանը որ ո շ ի չ ու ց հետո։

Ալբումոզուրիա: Բացի չիճուկային սպիտակուցներից, երբեմն մեզի մեջ են անցնում սպիտակուցային մարմինների ճղոտման գանազան նյութեր, որոնք մի շարք բրենց համար ընդհանուր ռեակցիաների հիման վրա, միանալով կազմում են ալբումոզներ կոչվող մի խմբակ: Ալբումոզների անվանման խառնուրդ ալբումիններին և պլոբուլիններին հետ շատ հաճախ հայտաբերում են տարբեր ծագում ունեցող բազմաթիվ ալբումինուրիաների ժամանակ: Սակայն դրան կարևոր նշանակություն չեն տալիս: Այն դեպքում մեզի, երբ ալբումոզների պարունակությունը բավականին շատ է, երբ նրանք հայտաբերվում են սպիտակուցից զերծ մեզում, նրանց նկատելի չափով հյուսվածքներում և օրգաններում ընթացող սրոշ պրոցեսների հետ են կապում: Ալբումոզների հայտարերումը առանձնակի նշանակություն ունի մեզի մեջ համախտանի պատահող քաթախեկսիան ու նեկրոզի ծանուկ պրոցեսների, ասիրեկ ընթացող զեղմախտի, քաթախեյին պնեմոնիայի, քաթախեյին պլևրիտների և պերիտոնիտների, հոդերի քաթախեյին բորբոքումների ժամանակ և այլ դեպքերում:

Որոշում դոյացող և հեղուկը ատաքցնելիս անհետացող պրոտեիդները հիլլերի և Ռոջի փորձերում, արդեն հիմք է տալիս ալբումոզների նկատելիությունը կոտկոծելու: Ալբումինուրիաների ժամանակ սպիտակուցը վերացնելու համար մեզը քացախաթթվով մշակելուց հետո ատաքցնում են մինչև եռացում ու ֆիլտրում են: Սպիտակուցից զերծ ֆիլտրատով Պ ք ո ս ր ո վ ս կ ո ս փորձն են անում: 5 խ. սմ մեզի վրա ավելացնում են 10 կաթիլ 10% կծու ալկալի և քափահարելուց հետո, զգուշությամբ պիպետկայով 2 խ. սմ պղնձարբիսափի լուծույթի (1:1000) են ընտորդում: Ալբումոզների համար բնորոշ է ներսների չիման դեմ վրա կոպտիբ-մանիչակագույն օղակի գոյացումը:

Արյան պիգմենտները մեզում: Արյան ներկայությունը մեզում պիտանատիկ տեսակետից շատ կարևոր հանգամանք է: Նույնն քիչ ձևով է արյան պիգմենտը խառնվում մեզին, տարբերում են հեմատուրիա և հեմոգլոբինուրիա: Քիչ մեկ և քիչ մյուս շատ կարևոր, խակ շատ դեպքերում դիտվող դեղերու անգամ վճռական հանդիսացող վիճակը կապված է հիվանդությունների որոշ խմբերի հետ և արժանի է կլինիկական հատուկ ուշադրության:

Հ ե մ ա տ ո ւ ր ի ա: Երիկամների և միզանցի մի քանի հիվանդությունների ժամանակ, անոթային պատի ամրոզության խախտվելու հետևանքով, մեզի մեջ են անցնում արյան կարմիր մարմնիկներ: Եթե առանձին էրիտրոցիտներ մեզում արագ քայքայվում են, նրանց ցրված մասսան ամրոզիչ պահպանում է իր կատարյալ ձևը, ձևն ու գունավորումը և հնչուն հայտարերվել մեզի նատվածքում միկրոսկոպիկ հետազոտության միջոցին:

Արյունազեղումի չափերը, ի հարկե, շատ տարբեր կարող են լինել: Երբեմն հեմատուրիան սահմանափակվում է միայն էրիտրոցիտների անցումով մեզի մեջ, ուրիշ դեպքերում արյունազեղումն այնքան առատ կարող է լինել, որ անգամ կենդանու կյանքին վտանգ է սպառնում:

Արյունհոսության անզարկության վայրն ամենից հաճախ լինում է երիկամը, երբեմն՝ երիկամի ավազանը և վարդ միզային ուղիները: Տարբեր տարիների հեմատուրիաներ հաճախ պատահում են հեմորագիկ դեպ-

քնգի հիվանդությունների ժամանակ՝ սիրտխախտ, խոցերի ժանտախտ, հարբերի ու խոճկորների պարտուիքի, Morbus maculosus-ի ձիերի էպիդոտիկ հեմոռագրիներության և այլն: Դիագնոստիկ առանձնապես ավելի կարևոր են այն հեմատուրիանները, որոնք երիկամի ու միզափամփուշտի պարտության հիվանդությունների հետևանք են: Փոքրիկ արյունազեղումներ պատահում են երիկամների ուղղ բորբոքման ժամանակ: Արյան մեծ կուտակում են առաջ բերում երիկամի պատռվածքը, երիկամի հեմորագիկ ինֆարկտը և քայքայվող չարորակ նորագոյացությունները: Արյունահոսություններ երիկամային ավազանը պատահում են պիելիտների, երիկամային քարերի, ինչպես նաև երիկամային ավազանում կենդանական պարազիտների գտնվելու դեպքում: Միզն այս դեպքում քարաթափային բնույթ է ունենում. բացի արյան կարմիր մարմնիկներից, նամանդում շատ լեյկոցիտ ու ապիրի բյուրեղներ են լինում: Արյունահոսություններ միզափամփուշտի մեջ լինում են ցիստիտների ժամանակ: Նրանք սովորաբար անբուռն են լինում, ընդ որում արյունը հավասարապես խառնված է մեզի վերջին բաժիններում միայն: Առատ հեմատուրիաներով են բնորոշվում միզափամփուշտի քայքայվող նորագոյացությունները, փամփուշտի պատերի ախտահարումը միզուղիների քարերով, նրա անոմալիաների պատռվածքը և այլն: Միզանցային արյունահոսությունների ժամանակ արյունը կաթիլներով է արտազատվում միզանցի արտաքին անցքից, իսկ միզկիսա միզանցը ողողող առաջին բաժիններն են միայն արյուն պարունակում: Մեզի վերջին բաժինը միանգամայն նորմալ է լինում: Այդպիսով, հեմատուրիան, որը խիստ շատ հիվանդությունների ժամանակ է պատահում, արյունազեղումի նշան է հանդիսանում միայն, դրա հետ միասին որոշելով նաև արյունահոսության չափը: Բանի որ քիրտպանիկ գունակությանն ու միջոցառումների միայն արյունազեղումի չափով են պայմանավորվում, այլ պլեթորային նրա առկայությամբ ու պատճառով, հեմատուրիան գնահատելիս հիմնական մոմենտ պետք է համարել հիվանդության պրոցեսի բնույթն ու անցկացման վայրը: Նշված տվյալները կարող են ստացվել հետազոտության միջոցին ձեռք բերված հիվանդության նշանների վերլուծությամբ:

Հեմոգլոբինուրիա: Հեմոգլոբինուրիայի ժամանակ մեզի մեջ է անցնում արյան քայքայված մարմնիկներից կամ մկանային հյուսվածքի ներկանյութը: Էրիտրոցիտների մասնակային քայքայման պատճառով է լինում արյան գալտուում հեմոլիտիկ թունների ազդեցությունը:

Պատճառով հեմոգլոբինուրիայի երեք ձև են տարբերում՝ սիմպտոմատիկ, ստքսին և պարոքսիզմալ:

Սիմպտոմատիկ հեմոգլոբինուրիան ձիերի ոնիմատիկ և էնզոոտիկ հեմոգլոբինեմիայի, պիրոպլազմոզի և արիպանոզոմոզի ամենատարածված նշաններ է հանդիսանում: Բացի դրանից, երբեմն պատահում է այն անոպսիցեմիայի, պլեթոպանեմոնիայի, քոսերի գանգրների, ինֆլուենցայի ժամանակ և այլ դեպքերում:

Տոքսիկ հեմոգլոբինուրիան կարելի է առաջ բերել հիմոլիտիկ ազդեցությամբ օժտված մի շարք կենսաբանական ու դեղագրանական թունների ներմուծելով: Այդ առնական ամենազորեղ թույներն են համարվում կոբրայի թույնը, մորմոնի անկայուն թույնը, ուրիշ առնական կենդանու չիճուկը:

Դնգաթանական քուլիերից հեմոլիտիկ ազդեցությամբ են օժտված բնական սպիտակ սպը, ֆենոլները ու նրանց արտադրյալները, տոլուոլենոլեմինը, պառակտման ֆրանցինը և այլն։

Պարբերիմալ հեմոգլոբինուրիայի հիմքն է կազմում, ամենայն հավանականությամբ լուսնային ֆենիլհիդրիայի երկարատև վիճակը։ Նկատել են այն ֆենիլհիդրիան անեմիայի, չարորակ դեղձախտի, գրիպի և այլ հիվանդությունների ժամանակ։

Հեմոգլոբինի քիմիական որոշման բազմաթիվ եղանակներից, անատոմոտեսական պրակտիկայի համար ամենից հարմարն են հետևյալները։

Հ ե յ լ ե ր ի մ ե թ ո դ ը։ 5 ‰ սմ մեզի վրա ավելացնում են նրա $^1/_5$ չափով 10% կծու կալիումի լուծույթ, թափահարում ու եռացնում։ Տաքացնելիս անջատվում են կալցիումի և մագնեզիումի ֆոսֆորաթթվային աղերը, որոնք քայքայում-տանում են սրցան փխրուն պիգմենտը, որի շնորհիվ փորձանոթի հատակին կարմիր, դեղնցիկ նստվածք է առաջվում։

Ինքնըստինքյան բավականին դյուրին լինելով, Հ ե յ լ ե ր ի մեթոդը ձխու, փոսֆատներով աղքատ մեզի համար անհարմար է։ Մյուս կնդոպանիների նկատմամբ հարկավոր է ոգավիլ։

V a n–D e e n–ի մ ե թ ո դ ը։ Նրա փորձանոթում խառնում են 20-ական կաթիլ բախտուսի խիժի քարմ պատրաստած սպիրտային լուծույթ (6,25:50,0) և հնացած ազոտավոր բնվինեյտուզ կամ 3% ջրածնի պերօքսիդ և, խառնուրդը քնքնահի քափահարելով, չերտավորում են այն մեզի վրա։ Ներսների չափման դեմ վրա անմիջապես խիժային սպիտակ օղակ է առաջվում, որը սրցան ներկայությամբ հետզհետե կապտում ու մանրկապտագույն է դառնում։

Ա ա լ ե ր–Ճ ի ա ր ո ն ի մ ե թ ո դ ը բ ն ղ ի դ ի ն ա վ։ 3 ‰ սմ ջրածնի պերօքսիդի 3% քարմ լուծույթի վրա ավելացնում են 10—15 կաթիլ բնդիդինի լուծույթը քացախաթթվով։ Թափահարելուց հետո նրա վրա չերտավորում են հետազոտելի մեզի համապատասխան քանակությունը։ Արյան ներկայությամբ հանդես է գալիս դեղնցիկ կանաչ օղակ չերտերի չափման դեմ վրա։

Գ ո լ լ ո յ ի (C o l l o) մ ե թ ո դ ը։ Ռեակտիվներ՝ 1) 30% ջրածնի պերօքսիդ, 2) սուսուցային քացախաթթվի 2% լուծույթը 96% սպիրտում, 3) ֆենոլֆտալեինի ալկալիական լուծույթ։ Այս ռեակտիվը պատրաստելու համար 2 գ ֆենոլֆտալեինը լուծում են 100 ‰ սմ կծու կալիումի 20% լուծույթում, որի վրա եռացման միջոցին այնուհետև ավելացնում են 10,0 գ մետաղական ցինկի փոշի։ Լուծույթը եռացնում են մինչև կատարյալ գունաթափումը, ֆիլտրում ու պահում են նարնջագույն անոթում։

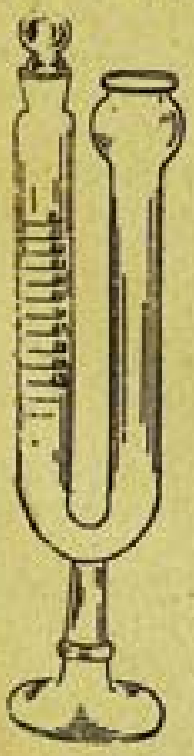
Հետազոտության համար վերցնում են 3 ‰ սմ մեզ, խառնում են քացախաթթվային սպիրտի հավասար ծավալով, այնուհետև ավելացնում են 20—30 կաթիլ ֆենոլֆտալեինի ալկալիական լուծույթ և 2—3 կաթիլ ջրածնի պերօքսիդ։ Արյուն պարունակող մեզը այս դեպքում դեղնցիկ, ապելսինագույն գունավորում է ստանում։

Ներթապրատները մեզում։ Ալբումոզ անուն չաքարներից ընդհան կին-

դանդնների մեջում հանդիպում են խազոպաշտարը, կաքնաշտարը, պնտոզան և ասկով՝ պաշտպանան։

Աղտոպաշտարը—արյան նորմալ բաղադրիչ մասն է կազմում, որանց նրա պարունակությունը աստանդվում է նոր սահմաններում։ Առողջ կենդանիների մեջում նա հանդիպում է սյնպիսի փոքր քանակությամբ, որ կլինիկական անալիզների պլյուսիոզային ոչնա են համարում այն։ Շատերի հայտնվելը մեջում հնչա հայտաբերվում խոտնուրդի ձևով ուվորապես կոպտված է լինում նրա ստկոտային պարունակության բարձրացման հետ արյան մեջ, հիպերգլիկեմիայի հետ, որը ուվորապես ածխաջրատային փոխանակության ծանր խանգարման հետևանք է հանդիսանում։ Անհամեմատ ասկով պլյուսիոզուրիայի պատճառն է լինում երիկամային Ֆիլտրի խոտության նվազումը պլյուսիոզայի նկատմամբ։ Այս դեպքերում, երիկամային շեմքի խախտումի հետևանքով, շաքարի արտաքորումը մեզի մեջ տեղի է ունենում նաև նրա նորմալ պարունակության դեպքում արյան մեջ։

Միզասռասուկի պլյուսիոզուրիան—մեզերի ու շների շաքարային դրության մշտական նշանն է։ Ախտահետև այն խոտանկերների կատաղության մշտական և ամենավստահելի նշաններից մեկն է համարվում։ Մսակերների կատաղության ժամանակ պլյուսիոզուրիան ավելի ասկով է պատահում, ընդ որում հիվանդության պարալիտիկ շրջանում ամենից հաճախ շաքարն անհետանում է։ Բայց դրանից քիչ պլյուսիոզուրիա պատահում է շների ժանոտախտի ներվային ձևի, պլեուրիզի օրգանական ու ֆունկցիոնալ հիվանդությունների, լյարդի հիվանդությունների, ինչպես նաև երբեմն՝ ստվորի ծննդաբերական պարզի ժամանակ։



Նկ. 67. Հատորեակի սակաքսիմետրը։

Կաքնաշաքարը—հղի կովերի մեզի մշտական բաղադրիչ մասն է։ Սովորաբար լակտոզուրիան անհետանում է ծննդաբերությունից հետո երկրորդ կամ երրորդ շաբաթվա վերջում։ Այլ դեպքերում նա երկար է մնում, մինչև կաքնատավության շրջանի մեջտեղը և անգամ մինչև վերջը։ Պաթոլոգիկ լակտոզուրիա պատահում է կաքի արտաքորման ամեն անսակի ուշացումների դեպքում։ Ծննդաբերական պարբնդի, կրծքի բորբոքման, պատվների քացանաումների ժամանակ, սովորական պայմաններում կաքնատվության արտաքորած կաքնաշաքարի մի մասը երիկամն է արտաքորում։

Պենտոզանները հայտաբերվում են երբեմն խոտանկերների մեզում առատորեն կերակրելիս։ Ածխաջրատանները մեզի մեջ անցնելով, որոշ չափով փոխում են մեզի ֆիզիկական հատկություններն՝ առնակարար կշիռը, չնայած զմգունության, սովորաբար բարձրացած է լինում, առնակցին՝ քիչ։ մեզը նատվածքով ազքատ է և անթափում հանգիստ քսղնելիս, մերկոզանինների բազմացման հետևանքով պղտորում և ածխաթթվի բշտիկներ է արձակում։

Քաղցրաջրերը մեզում հայտաբերելու համար ամենից հաճախ օգտվում են նրա վերծանական հատկություններից վրա հիմնված փորձերով։ Ծանրային օքսիդացման միացությունները քիմիատեխ ընդունակությամբ ժամանակ են մեզի նաև ուրիշ բաղադրիչ մասերը՝ ինդիկանը, միզաքթուն, միզային պիգմենտները, պլյուսուրոպոլիքթուն և մի շարք նյութեր, որոնք մեզի մեջ են անցնում հիվանդությունների ժամանակ, ինչպես օրինակ՝ ապիտակուցը, շաքարամոլները, լորձը, լնգու պիգմենտները, արյան պիգմենտները, պեպտոզան, լակտոզան և այլն։

Այդպես, բան Ղ յ ի մ ի ն ը բ ի ընդրի նորմալ մեզի վերծանական հատկությունները համապատասխանում են 0,05—0,4%-ի խոզնքինը—0,03%-ի պլյուկոզայի պարունակությանը։ Երբ վերծանական փորձերը դրական արդյունք են տալիս, սխալներից խուսափելու համար անհրաժեշտ է անպայման նաև խմորման փորձ դնել։

Բ ե ն ե դ ի կ տ ի փ ո ր ձ ը։ 3—5 խ· սմ բենեդիկտի ռեակտիվի վրա ավելացնում են 5—10 կաթիլ մեզ, քառհատրում են և եռուն։ գոգի եռացնում։ Եթե մեջը ներկությամբ ստացվում է կանաչ, դեղին կամ կարմիր նստվածք։

Բենեդիկտի ռեակտիվի կազմը՝

պղնձարկատ	17,3
լիմոնաթթու նատրիում	173,0
ածխաթթու նատրիում	100,0
թորած ջուր	մինչև 1 լիտր

Հ ե յ ն ե դ ի փ ո ր ձ ը։ Նեղ փորձանոթի մեջ լցնում են 3 խ· սմ ռեակտիվ և, զգուշությամբ ստաքացնելով մինչև եռացումը, տաք ռեակտիվի վրա պիպետկայով ներթափանցում են 1 խ· սմ նախապես ալկոլիզված ու ֆիլտրած մեզը։ Եվման դեմ վրա շաքարի ներկությամբ ամենքիչ հայտնվում է ոսկեգույն օղակ, որը հետզհետե լայնանում ու պարզվում է և, վերջապես, 2—3 րոպեից ամբողջ հեղուկը դեղնում ու պղտորում է։ Դիպուկության համար բնորոշ են համարում պղտորած ռեակտիվի կատարյալ դունաթափումը։

Ե ռ ա կ տ ի վ ի կ ա պ ո ղ ի ը—2,5 պղնձարկատը լուծում են 250 խ· սմ թորած ջրի ու մաքուր պլիցերինի հավասարաչափ խառնուրդում, տաքացնելով։ Պատրված հեղուկի վրա ավելացնում են 100 խ· սմ կծու կալիումի 10% լուծույթ և նրա վրա՝ ջուր, մինչև 500 խ· սմ ծավալի լրանալը։

Ի մ ո ր մ ա ն փ ո ր ձ ը—վերծանական հայտաբերման ամենավավատահելի եղանակն է համարվում, որը թույլ է տալիս միաժամանակ նրա քանակությունը լուծույթում պարզելու։ Խմորման փորձի համար պատրաստվող բաղադրանյութերից ամենից հարմարն են Լաստար—Գանի ասխատոմիտները։ Այդ—մ—ամեն ապակյա խողովակներ են ապակյա պատվանդանի վրա, մի ծայրում՝ լայնացումով։ Մյուս ծայրն օժտված է ապակյա հզկված խցանով, որի կողմնային անցքը համապատասխանում է դրանի պատում գտնվող նույնպիսի մի անցքի։ Կողմնային մանրերնի վրա էրիու ամպզակ կա՝ ձախ քվանչաններդը շաքարի պարունակությունն են ցույց տալիս տոկոսներով, աջ քվանչաններդը՝ խմորման հետևանքով պրոցած ածխաթթվի ծավալը։

Փ ո ր ձ ի տ ե խ ն ի կ ա ն։ Փոքրիկ անոքի մեջ վիբրնում են 25 խ. ամ մեզ, դյուժ են նրա մեջ սիսեռի մեծուքյան մի կտոր քիքիմոր և ապակյա ձողիկով լավ խառնում են։ Գլուխը հեղուկը լցնում են ամխտոմեռքի մեջ և ծայրը ծածկում խցանով այնպես, որ անցքերը համընկնեն։ Ամխտոմեռտրը քիչ քիքելով՝ նրա վերի ծայրում մնացած օդը դուրս են հանում անցքից և ապա խցանը պտտեցնելով՝ անցքերը բաժանում իրարից։ Փորձիքի ստանձանավորած մասը ամրոզիապես պրազվում է լինում հետազոտելի մեզով։ Այս ձևով լցրած ամխտոմեռտրը 24 ժամ քաշում են տերմոստատում և այնուհետև որոշում են խազոզաշաքարի քանակուքյունը տոկոսներով՝ անդրազակի ցուցմունքի համեմատ։ Փորձից առաջ պետք է նախապես պարզել քիքիմորի ակտիվուքյունը և համոզվել, որ խազոզաշաքար նա չի պարունակում։

Ացետոնի մարմինները՝ ացետոն ու ացետաքացախաթքուն՝ համաձայն Կ ի զ ե լ ի, առողջ կենդանիների մեզի նորմալ բաշադրիչ մասն են։ Այդպես, օրինակ, ձիու մեզում սրանց պարունակուքյունը տատանվում է մի լիտրում 0,38–ից մինչև 3,86–ի սահմաններում, կովի մեզում տատանումներն սահմանը 0,2—2,4 է։ Ացետոնուրիայի դեպքում, ացետոնի մարմիններն քանակուքյունը, համեմատած նորմայի հետ, նշանակալից չափով ավելանում է։ Այդպես, Ի ո ն կ ը, տավարի ացետոնեմիկայի ժամանակ, մինչև 12,0 ացետոն է գտել մի լիտրում։ Պենզոլքրական պրեզիք ժամանակ ացետոնի պարունակուքյունը տավարի արյան մեջ բարձրացել է մինչև 69 մգ 100 խ. սմ չիճուկում։ Մուր ացետոնուրիաներ պատահում են չափարյին դիաբետի ծանր դեպքերում։ Ախտաճանման պետում քանակուքյամբ ացետոնի մարմիններ հայտաբերում են կովերի նախատատմոքների տառնիայի ժամանակ և բոլոր ընտանի կենդանիների երկարատև տատոզային խանգարումներն դեպքում։

Լ ե ղ ա լ ի փ ո ր ձ ն ա ց ե տ ո ն ի ն կ ա տ մ ա մ բ։ 5 խ. սմ մեզի վրա ավելացնում են 3—5 կաթիլ կծու ալկալիի 10% լուծուլքի և քափահարելուց հետո 5 կաթիլ նիտրոպրուսիդ նատրիումի քարմ պատրաստած հոգնած լուծուլքի։ Ացետոնի ներկայուքյամբ մուգ-կարմրագույն հեղուկը քացախաթքվի մի քանի կաթիլով դերբիվարկնիկ կարմիր-ծիրանի կամ մանիշակագույն է դառնում։ Միևնույն ձևով մշակված նորմայ մեզը դեղնավուն գունավորում է տալիս։

Լ ի ք ե ն ի փ ո ր ձ ն ա ց ե տ ո ն ի ն կ ա տ մ ա մ բ։ 5 խ. սմ քորած մեզի վրա ավելացնում են 3—4 կաթիլ կծու ալկալու 10% լուծուլքի և քափահարելուց հետո մի քանի կաթիլ (4—6) լուգոլյան լուծուլքի։ Ացետոն պարունակող մեզը պտորում ու յոդոֆորմի բնորոշ հոտ է արձակում։

Հ ե ք ս ա բ ա զ ա թ փ ո ր ձ ն ա ց ե տ ա ց ա ք ա ղ ա թ ա ք ի վ ն կ ա տ մ ա մ բ։ 10 խ. սմ քիվավորված մեզի վրա ավելացնում են 10—15 կաթիլ քլոր-երկաթի 10% լուծուլքի և, գոյացած նատմածքը ֆիլտրելուց հետո, կրկին մշակում են միևնույն ռեակտիվի մի քանի կաթիլով։ Ացետաքացախաթքվի ներկայուքյունից մուգ-կարմիր գունավորում է առաջվում, որը 2—3 րոպե եռացնելուց հետո անհետանում է։

Ինդիկան։ Ինդիկանը—մարզու և ընտանի կենդանիների մեզի նորմալ բաշադրիչ մասն է։ Առանձնապես շատ է ձիու մեզում։ Ինդիկանի զո-

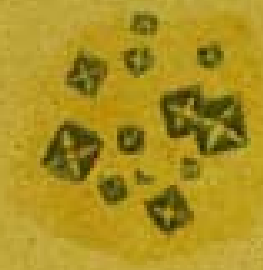
յացման նշանակություն է հանդիսանում սրտախոցիանը, որը, ազդելով նեխման քայքայիչների ակտիվությունից կորցնելով իր կազմությունը՝ ինդոլ է գոյանում։ Վերջինը ծծմբակապում, ինդոքսիլ է գոյանում և երիկամի միջոցով ծծմբաթթվի կամ զույգ սերնդանյութերի հետ է կապվում։ Ինդոքսիլի նիտրո-ծծմբաթթվի կալիումի աղը կոչվում է ինդիկան։

Ինդիկանի պարունակությունը ուրի ավելացում մեզում պատահում է ակրքային պարունակության կանգառումի ու կազմալուծման հետ կապված հիվանդություններում՝ կուլտ ակրքի անցափակումի, ակրքային անանցանելիության տարբեր ձևերի, ակրքից խրոնիկ կատարների ժամանակ և այլ դեպքերում։ Հյուսվածքային ինդիկանուրիան պատահում է հյուսվածքների ուրը ասատոլիսիկ քայքայումով ընթացվող ուրը ու մի քանի խրոնիկ պրոցեսների դեպքում, օրինակ, քոքերի գանգրենի, մեսրխոների, ինֆեկցիոն անեմիայի, ակրմոզի մի քանի հելմինթոզների ժամանակ։ Ինդիկանի պարունակությունը պակասում է ուշադրություն է պրոմում յուձերի հետ կապված հիվանդությունների ժամանակ։ Դիազոռեակցիան առանձնապես կարևոր է այդ ձևերը ինֆեկցիոն էնցեֆալոմիելիտի ժամանակ, երբ, ընդհանուր պերիֆերալիկայի քուլացման և ակրմոզի անկատար անցափակումների՝ նրա պարունակությունը մինիմումի է հասած։

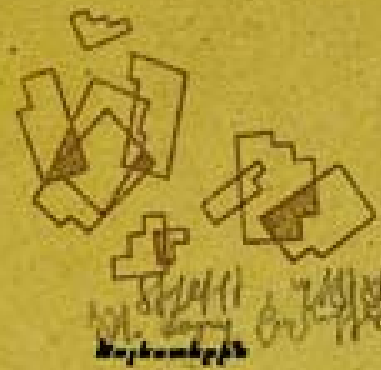
Օրնիթուրի որոշումը։ 10 խ. սմ մեզի վրա ավելացնում են 2—3 խ. սմ կապարաքլորիդ և քաղհատելուց հետո ֆիլտրում են։ 5 խ. սմ մնացած մասին քաղհանցիկ ֆիլտրատը խառնում են Օրնիթուրի ռեակտիվի (զույգ-երկաթի լուծույթը քանիր ազոթթվում 0,2:100,0 խ. սմ հարաբերությամբ) հավասար քանակությամբ, ավելացնում են 3—5 խ. սմ քլորոֆորմ և, ծածկելով փորձանոթը խցանով, ցնցումներով հանում են պրոցեսը ինդիգոն։ Նույն ինդիկանի քանակությունը քլորոֆորմն առանվիլ կամ պակաս կապույտ գունավորում է առաջացնում։

Լեղու պիգմենտներ։ Բիլիրուբինը, որ արյան հեմոգլոբինի քայքայիչ մասն է հանդիսանում, մեզի մեջ է անցնում նրա պարունակությունն արյան մեջ նշանակալից չափով ավելանալու դեպքում միայն, այլևայլ ծագում ունեցող դեղնախտների ժամանակ։ Եթե լեղու ներկությունը չների մեզի մեջ հեշտությամբ է հայտնվում ապացուցել, ձիերի սովորական կանգառած դեղնախտների ժամանակ բիլիրուբինի պարունակության քարձրացումով արյան մեջ մինչև 1,8—2,0 մգ լուծ v. d. Bergh-ի, նույնը հոնյունկտիվայի պարզ նեխտերի դեղին գունավորման, սիմուլյանտների մեզը բիլիրուբինից զերծ է լինում։ Լեղու պիգմենտների հայտարերումը ձիու մեզում, մեկը սասակի դեղնախտի ցուցանիշ է։ Նրա քարձրացուցն սասիճանները, երբ բիլիրուբինի պարունակությունն արյան չիճուկում լուծ v. d. Bergh-ի մինչև 5—8—12 մգ և ավելի է լինում, առանձնապես քնորոշ են ինֆեկցիոն էնցեֆալոմիելիտի համար։ Բացի դրանից, ուրը դեղնախտներ պատահում են SO_3-ով քունավորվելիս, Morbus maculosus-ի, կրուպոզ պնեվմոնիայի, ինֆլուենցայի, դեղամոլի և այլ հիվանդությունների ժամանակ։ Դեղնախտի արմատը ինֆեկցիոն էնցեֆալոմիելիտի դիազոռեակցիայում քարձրացնում է այն հանգամանքը, որ այն հիշված ինֆեկցիայի ամենավաղ սիմպտոմներից մեկն է լինում, հանդես գալով ներվային երևույթների կամպլեքս զարգացումից առաջ։

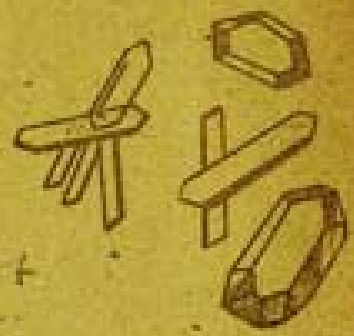
ՄԵԶԻ ԲԱՌԱՐԵՂԱՆԻՆ ՆՍՏՎԱԾՔԸ



Բրքենիքավոյին կաղնուտ

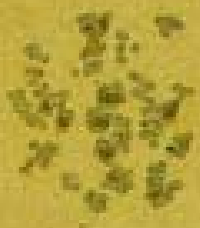


Անտառամերձ

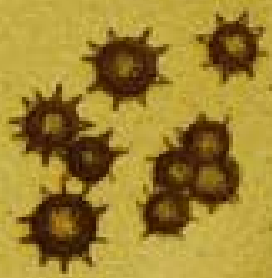


Ծխատաքիր

Մխատաքիր



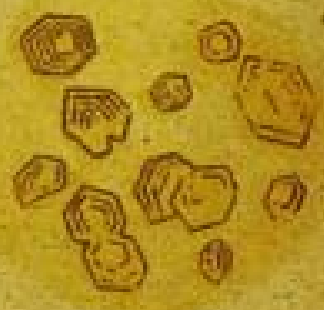
Ուրցատնեք



Մխատաքիրների ամառնաշաղ

Էնդեմիկ

Ցիբորիկ



Ցիքատիկ

Քիմ. մեթոդ լեզու պիզմենտները հայտարերելու ամենապարզ ու հարմարը է հետևյալ փորձը՝ հավասարաչափ քորած ջրով խառնած մեզը մշակում են քլոր-բարիումի 10% լուծույթի հավասար քանակությամբ և թափահարելուց հետո կենտրոնախափուս են։ Վրայի թափանցիկ հեղուկը թափելով, նստվածքը լուծում են ծխացող ազոտաթթվում։ Կանաչ գունավորման հայտնվելը բիլիրուբինի համար բնորոշ է։

Ն ա կ ա յ ա մ ա յ ի փ ո ր ձ ը։ 5 խ· սմ մեզի վրա ավելացնում են քլոր-բարիումի 10% լուծույթի հավասար քանակություն։ Բարիումի անլուծելի ազերի անջատման հետևանքով պղտորած հեղուկը կենտրոնախափուս են։ Հեղուկը թափելով, նստվածքի սպակյա ձողիկով քսում են կենտրոնակյա թաղիքի հատակին, ինչից բոցի վրա զգուշությամբ չորացնում են և դեռ չսառած թաղիքի մեջ մի կաթիլ Ն ա կ ա յ ա մ ա յ ի ռեակտիվն են կաթեցնում։ Կանաչ, ցրվող օղակը լեզու պիզմենտների համար բնորոշ է։ Դորշ, դորշ-դեղնապուն, դեղնապուն երանգները—ապացուցիչ չեն։

Ն ա հ ա յ ա մ ա յ ի ռեակտիվի կազմը՝ 99 խ· սմ 95% սպիրտ, 1 խ· սմ քլոր-ջրածնական և 0,4 գ քլոր-երկաթ։

Օ ք ս ի մ ա յ ի ք-Ռ ո պ պ ե ր ի փ ո ր ձ ը։ Քորած ջրով խառնած մեզը չեզոքացնում են ռեակտիվով։ Լեզու պիզմենտները երկհյուրքյան դեպքում հանգիս է գալիս կապույտ, ապա կանաչի փոխվող մի օղակ։

Ռեակտիվի կազմը՝ յոդի 10% սպիրտի լուծույթ—3,5 խ· սմ, յոդկալիում 12,0 գ քլոր-ջրածին 75,0 ,95% սպիրտ—125,0 խ· սմ և քորած ջուր 625 խ· սմ։

Մեզի ճերմակուցքերը։ Նորմալ մեզին իրեն հատուկ գունավորումը հաղորդող մելանին պիգմենտներից դիազոռեակցիա չեն տալիս միայն ուրոբիլինի երկհյուրքյանը, որը գոյանում է ազեփոդում միկրոօրգանիզմների ազդեցության տակ, լեզու պիգմենտները վերականգնելով։ Նոր գոյացած ուրոբիլինի մեծ մասը արտաթորվում է կղկղանքով և նրա միայն աննշան մասը ներծծվելով ազիքի պատից, անցնում է լյարդը, որտեղից մի մասը արյան միջոցով բերվում է երիկամները։

Նորմալ պայմաններում երիկամն արտաթորում է ուրոբիլինի ուրոբիլինոգեն կոչված քրոմոգենը, որից արևի ճառագայթների ազդեցության տակ մեզում բիլիրուբին է գոյանում։ Լուսավոր տեղում մնացած խառնելերների մեզը այս ներկանյութից բավական չատ է պարունակում իր մեջ։ Առանձնապես չատ է այն ձիու մեզում։ Ուրոբիլինուրիայի պատճառն է լինում ուրոբիլինի ուժեղացած գոյացումը ազեփոդում, որ պատահում է հեմոլիտիկ դեղնախտերի ժամանակ և լյարդի ֆունկցիան խախտվելիս։

Ֆ լ ո ր ե ն ս ի փ ո ր ձ ը։ 8—10 խ·սմ նոր արտաթորած մեզը բռնվարկում են ծծմբաթթվի 8—10 կաթիլով, ուժեղ թափահարում են և վրան ավելացնում 5—8 խ·սմ եթեր։ Փորձանոթը ուժեղ խցանով կխոչ դանդիկով և 3—5 րոպե չուռ տալով, ուրոբիլինի եթերային մուգ են պատրաստում։ Զգուշությամբ արտաածում են եթերի բիլ դեղնած շերտը և ընտավորում են այն խտացրած ազոթթվի վրա։ Շերտերի չմիան գծի վրա ուրոբիլինի ներկայությունը պարզ ստեմանադծված վարդագույն կամ կարմիր-գորշնագույն օղակ է տալիս։ Քիմ. մի քանի ժամ մնացած մեզը հետազոտելիս՝ ճշտորեն փորձը սուբ դրական արդյունք է տալիս։

Քլորի ներգործությունը մեզի վրա։ Օրգանիզմը մուտք գործած քլորիդների մեծ մասը արտաթորվում են երիկամներով մեզի հետ քլոր-նատրիումի ձևով և նրանց աննշան մասը մեկայլ արտաթորվում է կղկղանքի հետ։ Նայած քլոր-նատրիումի պարունակությանը կերակրում, ըստ և մի շարք այլ պայմանների, այս աղի տոկոսային պարունակությունը մեզում տատանվում է բավականին լայն սահմաններում։ Համաձայն Ա ր յ ո ն ե ր ի ձեն օրվա ընթացքում 25-ից մինչև 35 գ քլոր-նատրիում է արտաթորում։ Շատ մեզում տատանումները ավելի նշանակալից են՝ 0,25-ից մինչև 5 գ միևնույն ժամանակամիջոցում։ Այդպիսով, քլորի նկատմամբ, երիկամները զգեստոր արտաթորիչ օրգանն են հանդիսանում։ Նրանց քլոր արտաթորելու ընդունակությունն այնքան մեծ է, որ կերի հետ կերակրի աղ ներմուծելուց հետո, շատ կարճ ժամանակամիջոցում արյունն ազատվում է քլորիդներից ավելցուկից։ Եվ այնուամենայնիվ այս անակնկալից պատահում են սուր խախտումներ, որոնց պատճառով այս աղը հոպատում է օրգանիզմում։

Նման վիճակը բոլոր անեղային հեղուկներին մշտական ուղեկիցն է լինում։ Ջերմուքյան բարձրացման հետ միաժամանակ, քլորիդների պարունակությունը մեզում սուր կերպով իջնում է։ Տենդի սկզբնական ու մինչև գագաթը, ապա նաև քլորի սուր հոպատումով են ուղեկցվում։ Ջերմուքյան իջեցումով երիկամի գործունեությունը վերականգնում է և քլորի պարունակությունը մեզում ավելանում։

Քլորի արտաթորման ավելի ևս նշանակալից խանգարումներ պատահում են նեֆրոզների ժամանակ։ Ուղիկ և գալարուն խողովակների էպիթելի ախտահարումը խախտում է արտաթորիչ գործունեությունը և աղը մնում է արյան մեջ։ Բացի դրանից, քլորի տոկոսային պարունակության իջեցում մեզում պատահում է պլևրիտների, պերիտոնիտների և առհասարակ բորբոքական այուցների զարգացման և խոռոչներում էքսուդատների կուտակման հետ կապված բոլոր հեղուկների ժամանակ։ Այդպիսով, քլորի հոպատումը պրոցեսոտիկ անակնկալից անբարենպաստ նշան է համարվում։

Քլորի տոկոսային պարունակության ուսր բարձրացում մեզում պատահում է բոլոր անեղային հեղուկների ժամանակ, ջերմուքյան վայրկյանից ջրլանում, էքսուդատիվ պլևրիտների և նման հեղուկների գնդում, էքսուդատի ատրոֆիայի ջրլանում։

Կերակրի աղի քանակական որոշման լավագույն եղանակներից մեկն է Ա ր ջ ե տ ր ո տ ի եղանակը։

Այս մեթոդի հիմքը՝ հակազարձ ախտուքի եղանակն է։ Ամբողջ քլոր-նատրիումը մեզում առաջանում է ազոտաթթվային արծաթի ավելցուկով, որպես անլուծելի քլոր-արծաթ։ Մեզի քլորիդների հետ ռեակցիայի մեջ չմտած ազոտաթթվային արծաթի մասը որոշում են ռոդան-ամոնիումի լուծույթով ախտրելով։ Որպես ինդիկատոր մտցրած երկաթի ծծմբաթթվային օքսիդը ռոդան-ամոնիումի վերջ ավելցուկի հետ կարմիր գունավորում է տալիս, երկաթի օքսիդի ռոդան-ջրածնային աղ գոյանալու հետևանքով։ Ինտենսիվ կարմիր գույնը ռեակցիայի վերնաձեն է որոշում։

Ռեակտիվներ։ 1) Ազոտաթթվային արծաթի ախտած N/10 լուծույթ (1 լիտր թորած ջրին—16,994 գ)։ 2) Ռոդան-ամոնիումի ախտած

N/10 լուծույթ։ Սովորական դեզատանային կշեռքի վրա քաշում են տրի-
ղից 8 գ և լուծում են 900 խ.սմ թորած ջրում։ Յիմքը պարզելու համար
չափանոթով վերցնում են 20 խ.սմ ազոտաթթվային արծաթի տիտրած լու-
ծույթ, ավելացնում են վրան 5 խ.սմ երկաթ-ամոնիումային հիպի լուծույթ
և, բիւրետկելով ազոտաթթվով մինչև հեղուկի գունաթափումը, չափանո-
թից տիտրում են ռոդան-ամոնիումի պատրաստած լուծույթով մինչև որ
ամբողջ հեղուկը մեզմ կարմրավուն գունավորում առ։ Ազոտաթթվային
արծաթի 20 խ.սմ տիտրած լուծույթը առաջառելու համար պետք է ծախսել
ուղիղ 20 խ. սմ ռոդան-ամոնիում։ Երբ վերջավոր ռեակցիան վազ է
առացվել, ռոդան-ամոնիումի լուծույթի վրա ջուր են ավելացնում մինչև
անհրաժեշտ խտացումը և վերջնահամասիս առաջում են երկնային տիտ-
րումով։ 3) Երկաթ-ամոնիումային հիպի հագեցած լուծույթ, 4) Ջրախառն
ազոտաթթու (տեսակարար կշիռը 1,20)։

Տ ե խ ն ի կ ա ն։ Վերցնում են պիպետկայով 10,0 խ.սմ հետազոտե-
լի մեզը 100 խ. սմ տարողություն ունեցող մի անոթի մեջ, քիվսթկում
են 2—5 կաթիլ ազոտաթթվով և վրան ավելացնում 2 խ. սմ երկաթ-ամո-
նիումային հիպի լուծույթ։

Ձիու մեզն ալկալիի ներկայությամբ սովորաբար գորշ-կարմրագույն է
դառնում։ Հեղուկը գունաթափելու համար մի քանի կաթիլ կալիում-ման-
գանի 10% լուծույթ են լցնում։ Երբ գունավորումը չի անհետանում, էլի
մի քանի կաթիլ ավելացնում են և ջրային բաղնիքի վրա տաքացնում մինչև
որ գունավորումն իր բնականությունը կորցնի։

Հեղուկը գունաթափելուց հետո, լցնում են նրա վրա 15—20 խ. սմ
ազոտաթթվային արծաթի տիտրած լուծույթ և, առաջառելով տրպիոով
մեզի ամբողջ քլորը անլուծելի քլոր-արծաթի ձևով, մինչև նրանը թորած
ջուր են լցնում։ Ծածկելով անոթը խցանով, հեղուկը մի քանի անգամ
թափահարում են և 5 րոպե հանգիստ վիճակում թողնելուց հետո, լոր
ֆիլտրից ֆիլտրում են։

Երբ ֆիլտրատը կոտորելուցից քափանցիկ չի, երկրորդ անգամ անց
են կացնում մեզնույն ֆիլտրից, մինչև հեղուկը միանգամայն թափանցիկ
դառնա։

Այնուհետև վերցնում են 50,0 խ. սմ ֆիլտրատ և տիտրում են ռո-
դան-ամոնիումով մինչև հեղուկը մեզմ կարմրավուն գունավորում առա-
նալ։ Կարմրավուն գունավորման հայտնվելը ցույց է տալիս, որ արծաթին
ամբողջապես տաքացել է, ռոդան-երկաթ է գոյացել և ռեակցիան վեր-
ջացել է։

Հ ա շ վ ա ր կ ո ւ մ ը։ Դիցուք, 50 խ. սմ ֆիլտրատի վրա մինչև
գունավորման հանդիս գալը 6 խ. սմ ռոդան-ամոնիումի տիտրած լու-
ծույթ է ծախսվել։ Ամբողջ ֆիլտրատի վրա պետք կլիներ ծախսել ուղիղ
12 խ. սմ։ Քանի որ ռոդան-ամոնիումի 1 խ. սմ համապատասխանում է
ազոտաթթվային արծաթի տիտրած լուծույթի 1 խ. սմ, ակնհայտ է, մեզին
ավելացրած արծաթի լուծույթի 20 խ. սմ-ից մեզից 12 խ. սմ ռոդան-ա-
մոնիումի հետ ռեակցիայի մեջ է մտել, արծաթի լուծույթի մնացած քա-
նակությունը ծախսվել է քլոր-ջոսաթթվի կապակցությունների վրա։ Քլոր-
նատրիումի տոկոսային պարունակությունը հետևյալ ֆորմուլայով են ո-
րոշում—

$$\frac{0{,}01 \times 8 \times 100}{10} = 0{,}8\%$$

Ձ ո յ լ ը պ ր պ ո ի հ գ ա ն ա կ ը լավ արդյունքներ է տալիս ձխու մեզը հետազոտելիս։

Այս եղանակով չոր մեզում գլյորը որոշելիս, ապուռաքիվային արծաթի հետ նասվածք ավոլ մարմինների անջատումից խուսափելու համար Մերինգը (Mering) հետևյալ նախնական մշակումն է առաջարկում. 20 խ. սմ մեզը խառնում են 60 խ. սմ քորած կրով, քիվարկում են, 5—8 գ գլյորից ազատ ցինկի փոշի, 15 խ. սմ կրախառն (1:5) ծծմբաթթու ավելացնելուց հետո և մի ժամվա ընթացքում ապացնում են կրային բաղնիքի վրա։ Տաք հեղուկը ֆիլտրում են, նասվածքը կրկին եռացող կրով լվանում և ֆիլտրատն ապակիով քիվարկելով, մշակված մեզում որոշում են կերակրի աղի պարունակությունը Ռ ո յ լ գ ա ր դ ո ի եղանակով։

ՄԵԶԻ ՆՍՏՎԱԾՔԻ ՄԻԿՐՈՍԿՈՊԻԿ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆԸ

Մեզի նասվածքի հետազոտությունն առանձնապես արժեքավոր տրյունքներ է տալիս երիկամների ախտահարման, երիկամային ավազանի, ինչպես նաև միզուղիների վարին բաժնի՝ միզապարմփուշտի ու միզանցքի հիվանդությունների ժամանակ, հնարավորություն տալով պարզել այն փոփոխությունները, որոնք քիմիական հետազոտությունը չի նկատել։ Լարզի ու արտ, նյութափոխանակության և որոշ ուենգային հիվանդությունների ժամանակ նույնպես հաճախ նասվածքը հետազոտելիս նկատել հիվանդության բնույթը պատկերող մանրադիտական տվյալներ։

Մեզի նասվածքն ուսումնասիրելու համար անհրաժեշտ մեզը հանգիստ քողնում են, ֆիլտրում ու կենտրոնախուսափում։ Նշված եղանակներից ամենից հարմարը, իհարկե, կենտրոնախուսափումն է։ Ֆիլտրումն անկասկած ավելի շահավետ է ստանալ ջրախառնած մեզ հետազոտելիս, որի կենտրոնախուսափումը խիստ շատ ժամանակ է պահանջում։ Այս եղանակով հաճախ ստացվում են շնորհ, խոզերի ու ասվարի մեզը հետազոտելիս։ Ձիու մեզը մեծ դժվարությամբ է ֆիլտրվում։ Քղքի քրքրած ֆիլտրից որոշ չափով մեզ անցկացնելուց հետո, ձագարից հանած ֆիլտրը քաց են անում ապակու վրա և բահակով կամ ասեղով նրա կենտրոնական մասից վիրցնում են պահանջվող քանակությամբ նասվածք։

Մեզի պարզեցումը կատարում են մեծ, 200,0—300,0 խ. սմ տարողությամբ կոնաձև բաժանիչներում։ Առանձնապես հարմար են ներքևի մասում ապակյա ծորակով օժտված կոնաձև անոթները։

Նասվածքը կատարելապես ձևավորվելուց հետո, ծորակը քաց անելով ամբողջ հեղուկը քափում են և այնուհետև ծորակը հանելով նեղ քահակով հավաքում են խորքում կուտակված նասվածքը։ Շների, կատուների, ասվարի մեզը արդեն 2—3 ժամից լավ նասվածք է տալիս, ձիու մեզն անհրաժեշտ է լինում ավելի երկար քողնել պարզվելու՝ 12—15—24 ժամ։ Օդից փոշու մուտքը կանխելու համար բաժանիչները ծածկում են քղքի կտորով կամ կլոր ապակյա քիքիծով։ Տաք եղանակին նեխումը կանխող պրեպարատներ են գործադրում։

Ամեն դեպքերում, երբ մեզը շատ քիչ նասվածք է պարունակում, այն

էլ փխրուն, կախյալ վիճակում գտնվող ամպի (nubecula) ձևով, որ-հնաոճականքին անլուծելի ապեր են դուրացնում, որոնք անշուշտվելիս իրենց հետ անօրի հատակն են տանում օրգանական տարրեր պարունակող քիմիական յոլամային գանգվածներըը: Դրա համար մեզի վրա ավելացնում են մի քանի կաթիլ ամիակ կամ, մշակելով նախապես քիչ ածխաթթվային նատրիումով, մի քանի կաթիլ քլոր-կալցիում են կաթեցնում: Պղտորած հեղուկը ֆիլտրելով, դուրացած նատվածքը հավաքում են ֆիլտրի վրա և սրտոց լվանում քիչ քանակով թորած ջրով: Մշակումից հետո ֆիլտրի վրա մնում են միայն օրգանական նատվածքի տարրերը, որը դժվար չէ սովորական ձևերով հայտնել:

Նատվածքի արտաքին տեսքը չափազանց տարբեր կարող է լինել: Նրա հատկություններըը որոշվում ամենից առաջ ուշագրավ են դարձնում տասնվեան աստղատոմի գործի և ապա խոսքյան վրա: Նատվածքը կարող է լինել մոխրավուն, միանգամայն սպիտակ (կավճի պես), կարմիր, կարմիր-գնդնագույն, չոկոլադագույն, կնդասու, գորշ կամ կանաչ: Գոյնատվորությը—մեզում լուծված այլևայլ նյութերից է կախված՝ հետազոտվողից, ընդունց, մեզային պիգմենտներից և այլն: Ամուքյամբ նատվածքը կարող է լինել չեզոք, փաթիլանման, երբեմն՝ սինդ բյուրեղանման կամ ամորֆ (անձև):

Ընդհանուր սրեպարատ պատրաստելու համար, սովորական բարակ պիպետկայով վերցնում են մի քիչ նատվածք, մի կաթիլը տեղավորում են նախօրոք պատրաստած առարկայական ապակու վրա և ուռանց քաքանչու ծածկում են այն բարակ ծածկապակիով: Պրեպարատը պետք է այնպես պատրաստել, որ ծածկապակին հավասարաչափ կերպով ծածկի նատվածքը և ոչ քիչ կաթիլի վրա այս ու այն կողմ չարժվի, որպեսզի հեղուկը ապակու եզրերի տակից դուրս չգա:

Ներկած պրեպարատներ պատրաստելու համար օգտվում են լուգոլի լուծուլքով, ինչպես նաև մեթիլենի լեզակի, ֆուքսինի, հենցիան-ֆիոլետի 1% ջրային լուծուլքով: Մի փոքր կաթիլ ներկը պիպետկայի միջոցով կաթեցնում են նատվածքի վրա, քիչ բարձրացնելով ծածկապակին, իսկ հեղուկի ավելցուկը հակադիր ծայրից հեռացնելով, ապակին իր տեղն են դնում և անմիջապես հետազոտում միկրոսկոպով:

Երկարատև պահպանելու համար կարող են պրեպարատները պատրաստել. համար նատվածքը կոնսերվացնում են ձ ա ր բ ա ն տ ի հեղուկում կամ քաա Ճ ի լ լ ի ն ի ղ ի պատրաստած ժելատինում:

Ընդհանուր պրեպարատներ հետազոտելիս օգտվում են սովորաբար ներքոգ կամ յոթնորոգ օբյեկտիվով, okուլյարը նախապես քիչ մեծացնելով: Քիմ հետազոտությունը կատարվում է արվեստական լուսավորության պայմաններում, ամենից հարմար է կերոսինային լամպիկով օգտվել:

ՄԵԶԻ ԱՆՕՐԳԱՆԱԿԱՆ ՆՅՈՒԹԵՐԸ

Անօրգանական նատվածք ընդհանուր անվան տակ համախմբում են ձևով, մեծությամբ, գույնով ու քիմիական հատկություններով տարբեր, մեզի անձև, մեզի բյուրեղային մի շարք դոյացություններ, որոնք ան-

ջաղինյով նատրիում են տալիս։ Ազնի բյուրեղացման այս պրոցեսը մեծ մեզում գեռ միզամոմփուշից է սկսվում, ընտանի կենդանիների մյուս տեսակների մեզում առաջ անօրգանական նատրիումը արդեն օրգանո պատրոտիկ երևույթ է ընդունվում։

Ալկալիական մեզի նատրիումները։ Նատրիումների ալկալիական մեզում հետևյալ ազերն են հայտաբերվում։

Ա ծ խ ա ք ի վ ա յ ի ն հ ի ր, որը բյուրեղանում է ամենից հաճախ հատագայթաձև գծավորություններով օժտված, անգույն կամ դեղնավուն գնդերի ձևով։ Բացի այս, ամենից ավելի տարածված ձևերից, պատահում են բյուրեղներ օրթոռոմբերի, բիսկվիոնների, քվադրատոյտերի, սրվակների, վարդանմաքշի և այլ ձևերով։ Ածխաթթվային հիրը—նատրիումների մեզի նորմալ բաղադրիչ մասն է։ Մսակերների մեզում հանդիպում է այդ ալկալիական ռեակցիայի ժամանակ։ Ածխաթթվային հիրի բյուրեղները մեզը քացախաթթվով ու հանքային թթուներով թթվաբերելիս լուծվում են պղպջերի զոյացումով։

Ա լ կ ա լ ի—հ ո ղ ա յ ի ն մ ա գ ն ե զ ի ֆ ո ս ֆ ա տ ն ե ր ը մեզաղաչուում առատորեն ցանվող ազնատիկ կամ մոխրագույն մանր հատիկների, երբեմն՝ գնդիկների ձև են ընդունում։ Լուծվում են քացախաթթվում, առանց գազեր զոյացնելու։ Ալկալիներում չեն լուծվում, մեզը տաքացնելիս նստվածքն ավելանում է։

Տ ր ի պ ե լ—ֆ ո ս ֆ ա տ ը (ֆոսֆորաթթվային ամիակ—մագնեզիում, $NH_4\ Mg\ PO_4H_2O$) ամենից հաճախ անջատվում է դաշտոցի կափարիչի նման, երբեմն՝ ձյան փաթիլի, քաղցուն փետրի, պտերի տերևի նման բյուրեղների ձևով։ Տրիպել—ֆոսֆատի հավատարիմությամբ նոր ստատիորան մեզում համարում են որոշ մեզի ավլակային խմորման ցուցանիշ միզամիմփուշում կամ երիկամային ավազանում (գիատիտ, պիելիտ)։ Հիլսաթթվում է լուծվում քացախաթթվի և ազոթթվի մեջ։

Ք ա ղ ա թ թ վ ա յ ի ն ա մ ո ն ի ու մ ը բյուրեղանում է դեղնագուշն գնդերի ձևով, որոնց մակերեսին ցանված փշանման եղյանները գժախոտի պատուղների քիչ նման են դարձնում նրանց։ Երբեմն հավատարիմում են դեղնագիկ ձևեր՝ ավազի ժամացույցի, խաչի, քուրջ նման։ Կազմալուծվելով քացախաթթվի և ազոթթվի մեջ, միզաթթվային ամոնիումը միզաթթվի բյուրեղներ է տալիս։ Ալկալիում հեշտ է լուծվում։ Մուրքարդ փորձ է տալիս։

Գ ի պ պ ո ւ ր ա թ թ ո ւ ն կազմում է շեղանկյուն պրիզմաներ և ասեղներ, որոնք միահատով, ավելի բարդ ձևեր են տալիս՝ փնջերի, հովհարի, ավելի նման։ Քիչ մեզի նորմալ բաղադրիչ մասն է։ Ալկալիում ու ազիրտում հեշտ է լուծվում, քացախաթթվում չի լուծվում։

Թ ր թ ու մ ա գ ն ե զ ի ֆ ո ս ֆ ա տ ն ե ր ը։ Թրթնջուկաթթվային կալցիումը հեշտ է հանդիպվում բյուրեղների քնարոշ ձևից՝ անգույն, սուսուկ լուսարձակ, սուր եզրերով օքսատեղը է (նամակադրարի նման)։ Բացի դրանից, պատահում են բյուրեղներ բրգանման գագաթով հատվածակոդմի, ավազի ժամացույցի, գնդերի, սկավառակների և այլ ձևերով։ Թրթնջուկաթթվային կալցիումի բոլոր բյուրեղացած ձևերը շատ քիչ են և կենդանաթափանցիկ երկար ժամանակ հատակը չեն նստում, մեզով հեղուկի մակերեսին։ Կլինիկական նշանակություն ունեն միայն կայուն օքսալուրիաները, որոնք նյու-

փափոխանակության խանգարման ցուցանիշ են։ Օքսալատները ապակիվում լուծվում են հնչուկյամբ, քացախաթթվում չեն լուծվում։

Ա ն ա ռ ա ք ի վ ա յ ի ն կ ե ր ը բյուրեղանում է երկնագույն խրձերի, հավհավի, վարդանախշի պես միացած բարակ ու երկար պրիզմանների կամ ասեղների ձևով։ Մեծ քանակությամբ հայտաբերվում է ձիերի քիմում, բարակ աղիքների կատարների ժամանակ, պլատիրյան ապ խոնավության հետ և այլ դեպքերում։ Քիմոներում և ավշկում չի լուծվում։

Մ ի զ ա ք ի մ ա ն բազմատեսակ՝ արցաքարի, կուլտերի, վարդանախշի նման բյուրեղային ձևեր է տալիս։ Երբեմն, առանձին ձևերի միացումից խոշոր բյուրեղներ են գոյանում քուրի, խաչի, սանրի, ավազի ժամացույցի նման։ Միզաքարուն ու նրա ապերը մասնիկների մեջի նորմալ բազադրիչ մասն են հանդիսանում։ Նրա պարունակությունը առատիկ չափանում է ունգի միջոցին և խոտացրած մեզում։ Միզաքարուն մուրքքիչ փորձին դրականապես հակազդում է, տարրացնելիս չի լուծվում, ջրում ու քիմոներում չի լուծվում, լուծվում է ալկալիներում։

Պաթոլոգիկ մեզի ընտվածքները։ Մեծ քանակությամբ լ ե յ կ ի ն ու ա խ ո ռ ի ն հայտնվելիս է հայտաբերվել կոմերի մեզում, լյարդի հիվանդությունների ժամանակ։ Ջիու մեզում հանդիպում է ինֆեկցիոն էնցեֆալոմիելիտի միջոցին։

Լեյկինը բյուրեղանում է գնդի գնդերի ձևով, համակենտրոն ու ճառագայթաձև գծավորումով, միկրոսկոպի տակ՝ խոշորած հին ծառի է նմանում։ Տիրոզինի նուշնպես գնդաձուլն բյուրեղները խրձերի, ասեղների, ավելների ձևով համարեա չատ բարակ ասեղների տեսք ունեն։

Լեյկինը քիմոներում և ավշակներում հնչուկյամբ լուծվելով հատուկ է նատում եթերի ու ապերոի ապակյա տակ։ Տիրոզինը ապերատում, եթերում ու քացախաթթվում չի լուծվում, լուծվում է ալկալիներում, ավշակում ու ջրախառն քիմոներում։

Բ ի լ ի ռ ո ւ բ ի ն ն անջատվում է երկնային ընդի մեզից գնդաձուլն ասեղների կամ նարնջագույն կտորների ձևով։

Մ ե լ ա ն ի ն ը բյուրեղանում է փայլուն, քարհանցիկ անկյունը կարած շեղանկյուն պրուսակների ձևով։ Պատահում են մեզում երբեմն հարպալին կազմափոխության հետ կապված հիվանդությունների, էխինոկոկոզի և պիելիտների ժամանակ։

ՄԵԶԻ ՕՐԳԱՆԱԿԱՆ ՆՈՏՎԱԾՔՆԵՐԸ

Առատ օրգանական նոտվածքը մեզում համարվում է որպես անկասելի պաթոլոգիկ երևույթ, որպես մի շարք հիվանդությունների չափազանց կարևոր սիմպտոմ։ Այս նոտվածքի տարրերն են՝ առանձին բջիջները, մխրալին գլանները, լորձի, ֆիբրինի կուտակումները և այլևայլ միկրոօրգանիզմներ։

Բջիջային տարրերից մեզում հանդիպում են՝ ա) էպիթելի բջիջներ, բ) չնչափողանոթ և գ) արյան կարմիր մարմնիկներ։

Առանձնապես խոշոր դիագնոստիկ նշանակություն են տալիս երկնամայրի էպիթելի բջիջներին հայտաբերմանը մեզում։

Ե ր ի կ ա մ ա յ ի ն է պ ի թ ե լ ի բ ջ ի ջ ն ե ր ը—փոքրիկ

բջիջներ են կլոր կորիզով ու մանրահատիկ պրոտոպլազմայով, մեծ մասամբ կլոր ձևի, խիստ նպրպտվածև մեծությամբ մոտավորապես լեյկոցիտների չափ։ Երիկամային էպիթելի ահագին կեղևումներըէպիթելյալ գլաններըև, ինչպես նաև մակերևույթի էպիթելի բջիջներով ծածկվածպոչուկայանները—երիկամների ծանր բորբոքումների ամենաարժեքավոր նշաններն են։

Մ ի գ ա հ ա վ ա գ խ ո ց ո վ ա կ ն ե ր ի է պ ի թ ե լ ը պատճառվում է մեծ խոշորացման բջիջների ձևով մեծ քանակությամբ հայտարնթվում է մեզում երիկամների այդ մի կամ այն ուղիների գեղձերատիպ սխալահատումների ժամանակ։

Ձ ի ու ե ր ի կ ա մ ի ա վ ա զ ա ն ի է պ ի թ ե լ ը, ո ւ խ լ յ ա զ ե ի ամյակներով բազկացած է երկայնաձիգ, նեղքից նզրին մոտացած մեծ կորիզով ամուր, լոքա պարունակող բաժակաձև բջիջներից։

Մ ի գ ա հ ա ն ո ւ զ ի ն ե ր ի է պ ի թ ե լ ը բազկացած է երկք տարբեր շերտերից։ Մակերևույթին շերտը կազմված է խոշոր, մեզմ արատահայտված փոքր, կորիզով ամուր բարակ բջիջներից։ Միջին շերտի էպիթելյալ տարբերը—երկայնած, պոչուկով, իլիկաձև կամ գնդատեսակաձև, իրենց ելուստներով ներքև գտնվող շերտերի հետ միակցված բջիջներ են։

Ամենավերի շերտը բազկացած է իր ձևով երիկամի էպիթելին նման բջիջներից։ Լորձաթաղանթի քնքուշ կատարների ամանակ մեզում հայտնաբերում են վերին շերտի բջիջների ահագին կուտակումներ։ Ուրթանքատ ու ձգձգված պրոցեսների ամանակ, բացի դրանից, հայտաբերում են միջին շերտի պոչուկոր բջիջներ, ինչպես նաև իրենց ձևով երիկամի էպիթելին մոտ կանգնած տարրեր։

Հ ե ն ֆ ո ց ի է պ ի թ ե լ ն արտաթորում է մի կամ երկու կորիզով ամուր մեծ բջիջներ, որոնց մեջ հանդիպում են նպիերացած, կորիզը կորցրած, Աչքնի քնիփիկ կոչված գոյացություններ։

Էնդոցիտները, մեծ քանակությամբ խառնվելով մեզի մեջ, փոփոխում են նրա ֆիզիկական հատկությունները։Մեզը կորցնում է իր քափանցիկությունը, պղտորում է և պարզելիս դեղնավուն առատ նստվածք է տալիս, որը բազկացած է լինում քարախաչքին մարմնիկներից, էպիթելի բջիջներից, մեծաքանակ լորձից և նրա մեջ ներփակված ազնրի բյուրեղներից։ Քիչ ու մեզում էնդոցիտները ծավալով քիչ փոքրանում են և պրոտոպլազմայի չափ արատահայտված հատիկավորությամբ և կորիզի անորոշ նկարով տարրեր մեծությամբ, կլոր անպուն բջիջների տեսք են ստանում։

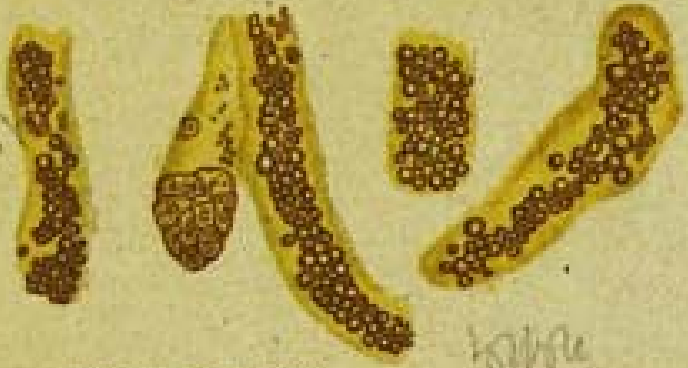
Ագիալիական մեզում բջիջները սահմանները անորոշ են դառնում, կորիզները՝ մատնիչատակ, իսկ պրոտոպլազման իր հատիկավորությունը միանգամայն կորցնում է։ Վերջ ի վերջո, քայքայվելով, ներանք դառնում են անկազմ մի զանգված, որը տեսքով փոսփատների անձև նստվածքին է նմանում։

Մեծ քանակությամբ են հայտաբերվում քարախաչքին բջիջները մրսողության, մրսողամսուչքի, մրսածորանների, երիկամի ավազանի, երիկամների ու ծննդագրերական ուղիների բորբոքական հիվանդությունների ժամանակ։ Սպիտակուցի մեծ քանակությունը էնդոցիտների չնչին պարունակության պայմաններում՝ երիկամների ախտահարում է նշանակում։ Հակառակը պատ-

ՄԻՋԱՑԻՆ ԳԼԱՆՆԵՐ

Հիմային գլաններ
գլանաձևերով (վերևում)

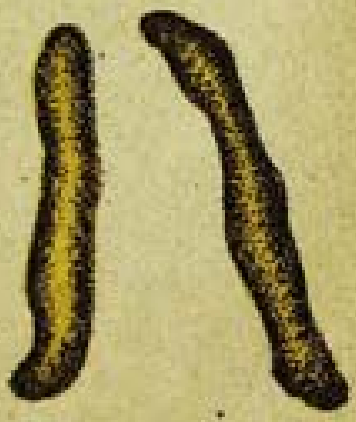
Մակրոմոլի գլաններ



Ճարպային գլաններ

Եպիթելային գլաններ

Էրիթրոցիտային գլաններ



Հեմոգլոբինային գլաններ

կերը է լինում մեզահան ուղիների կատարների ժամանակ։ Քնապատ լեզվոցանքի ահագին կուտակվածը, սպիտակուցի քանակությունը մեծ չէ և քարախային մարմնիկների քիչն է համապատասխանում։

Երիտասարդ մեզում հայտնաբերվում են միանման բջիջներից կազմված կուլտերով, իսկ երբեմն էրիտրոցիտներ կամ սպերմի մեծությամբ սբյան մակարդի ձևով։ Նեղքին մեզային ուղիներում տեղի ունեցող արյունհոսությունների ժամանակ նրանք միանգամայն չեն փոփոխվում, պահպանելով իրենց ձևն ու գույնը։ Որ (երիկամային) արյունհոսությունների ժամանակ քիչ փոփոխված ձևերի հետ միասին հանդիպում են ոչնչած, իրենց գունազրկումից գրկված օղակաձև դոյացություններ (էրիտրոցիտների սակերներ)։ Դրանների հայտնաբերումը—երիկամային արյունհոսության նշան է - խոշոր արյունալիքը—միզափամփուշտի արյունհոսության ցուցանիշ է։

Միզային գլաններ—միզախողովակներում դոյացած գլանաձև իցաններ են, որոնք մեզի հոսանքով դուրս են արտաթորվում։ Միզախողովակների իրենց նկատությամբ, չափությամբ ու մակնիշի հատկություններով չափազանց բազմազան այս կազմավորները ուշ գիտզբված ներգործի ու կլորացած կամ կոթված եզրեր ունեն։ Միկրոսկոպի տակ նրանք խոնավ գլանաձև դոյացություններ են ունենում գուգընթաց եզրերով, այլ գեպքերում՝ մերթ պարուրաձև գալարուն, մերթ քիչ կորացած կամարի պես են երևում։ Միզային գլանները իրենց ձևով ու մակնիշով հատկություններով բաժանվում են հետևյալ կերպով։

Էպիթելային գլաններ, որոնք գոյանում են երիկամային էպիթելից անջատված բջիջներից։ Միկրոսկոպիկ հետազոտության միջոցին բջիջների միջամասնության եզրագծերն անորոշ են լինում, իսկ իրենք հաճախ այնքան փոփոխված, որ գլանի բնույթը որոշել հաջողվում է առանձին անգամների համաձայն, ուր բջիջների մի մասը պահպանել է իր կառուցվածքն ու եզրագծերը։

Արյունային գլաններ մեծ մասամբ ֆիբրինով միացած էրիտրոցիտների զանգվածից են կազմված, այլ գեպքերում նրանց հիմքն են կազմում մակնիշից արյան կարմիր մարմնիկների ներծծված միևնույն հեյլինյան գլանները։ Հայտնաբերվում են մեզում երիկամների արյունհոսության ընթացող հիվանդության ժամանակ։

Լեյկոցիտային կամ պուրուլենտ գլաններ հատկացված են սպիտակուցով, լորձով կամ ֆիբրինով իրար կպած և գլանաձև գունազրկած կազմող լեյկոցիտներից։ Հաճախ նրանց հիմքն են կազմում հեյլինյան կամ հատիկավոր գլանները։ Հայտնաբերվում են մեզում սովորի պիելիտների, քարախային նեֆրիտների և պիելոնեֆրիտների ժամանակ։

Հատիկավոր գլաններ գոյանում են էպիթելից գլաններից, էպիթելի բջիջների հատիկավոր կազմալուծման հետևանքով։ Դրանք—կոթ ու բարակ, մերթ ուղիղ, մերթ կորացած կամ գալարուն գոյացություններ են, ըստ երկարության գոտեհզմամբ։ Հատիկավորություն համեմատ տարբերում են մանրահատիկ ու մեծահատիկ գլաններ, քանակական բնույթի համեմատ՝ սպիտակուցային ու հարպային։ Հայտնաբերվում են մեզում երիկամների սուր ու խրոնիկ բորբոքումների, երբեմն՝ ամիլոիդ հազմահոսման և երիկամների տուբերկուլյոզի ժամանակ։

Հ ի ա լ ի ն յ ա ն պ լ ա ն ն ե ր ը, ըստ երևույթին, պոլոված են մեզի հետ սերտորեն առնչվող սպիտակուցի մակարդվելու հետևանքով, քանի որ նաև կազմակերպված պլաններից, շնորհիվ նրանց պահպանման հոմոգենացման։ Դրանք շատ նուրբ, միանգամայն թափանցիկ, մեծ մասամբ անգույն, սերտ գնդապված նշրագնով պոլոցուքյուններ են, որոնք մեզի կանգնած մնալու պնպատում հնչուքյամբ կազմալուծվում են։ Հիալինյան պլաններըը հաճախ բջիջային՝ կպիքնկլիալ, արյունային կամ լիմֆոցիտոիդ պլանների կազմակերպման համար են ծառայում։ Դրանք չափազանց անկոյուն պոլոցուքյուններ են և մեզի նեխման և ավշակային խառնման ժամանակ հնչուքյամբ քայքայվում են։ Հայտնաբերվում են մեզում երիկամների սուր ու խրոնիկ հիվանդուքյուններիկ, ամիլոիդի, նորագոյացուքյունների, երիկամների տուբերկուլոզի, ինչպես նաև արյան մեծ չրջանառում կանգառումների հետ կապված սրտի հիվանդուքյուններիկ, ալկալյոզ տեսակ արյունմնուրիանների ժամանակ և այլ պնպատներում։

Մ ո ղ բ ա ժ ո մ ա կ ն ե ր պ լ ա ն ն ե ր ը միանգամայն նուլնական, սեռական լուսանկ պոլոցուքյուններ են, փայլատ-փայլուն, մեղրամոմի նման մակերևույթով ու պնպին գույնի։ Հայտնաբերվում են երիկամների խրոնիկ բորբոքումների ժամանակ։ Պրոգնոստիկ տեսակետից չափազանց անբարենպաստ նշանակուք է։

Ճ ա ր պ ա յ ի ն պ լ ա ն ն ե ր ը—կպիքնկլիալ կամ հատիկավոր պլանների ճարպային կազմափոխուքյան արդյունք են և առաջանում են նրանցից իրենց մակերևույթի հատկուքյուններով։ Ճոչոր, պլանաձև պոլոցուքյուններ են, խիտ ծածկված սեռական լուսանկ կաթիլներով ու ճարպային բյուրեղներով, որոնք երբեմն երկար ասեղներով նրանց մակերևույթ վրա ցցված են։ Հայտնաբերվում են մեզում երիկամների ճարպային կազմափոխուքյան ժամանակ։

Լ ո ր ձ ա յ ի ն պ լ ա ն ն ե ր ը հաճախ հայտնաբերվում են սառցե ձևերի խառնված մեզում։ Երկար, լայն ժապավիններին պես, լորձի խիտ լիրիներ են, առվորաբար մակերևույթից ապրի բյուրեղներով ու բջիջային նասվածքի տարրերով ծածկված։ Մեծ քանակուքյամբ են հայտնաբերվում ձիերի մեզում նեղքին մեզուղիների կատարների ժամանակ։

Հ ա ն ք ա յ ի ն պ լ ա ն ն ե ր ը կազմված են բյուրեղային նյասվածքի ապրից, որոնք լորձով միացած են որպես մասիվ պոլոցուքյուններ, խոր պոռնորոմներով առանցքի ուղղուքյամբ։ Երբեմն պլանի հիմքն են կազմում բջիջային կամ հատիկավոր պլանները՝ անքսավոր ապրի հատիկներով ցանված մակերևույթով։ Կրային պլաններ հաճախ հայտնաբերվում են ձիերի, երբեմն՝ նաև խոշոր եղջ. անասունի մեզում։ Շներին մեզում հանդիպում են միկրոքիմքի ապրից կատարված պլաններ։

Ճ ի լ ի ն դ ր ո ի դ ն ե ր ը (պլանանկրպոնները) հիալինյան պլաններին են նման. միկրոսկոպի տեսադաշտից դուրս նկող երկար ժապավիններ են երկայնակի պոլավորուքյամբ և երկասվան կամ ճղճղված ծայրերով։ Ճիլինդրոիդի մակերևույթը անգ-անգ ծածկված է լինում նասվածքի ապրի հատյաներով։

Մ ա ա կ ա ն պ ի գ ձ ի ե ր ի ի ն ֆ ե կ ց ի ա ն ե ր ի խ ա ո ն ա ր ո ւ ր դ ն ե ր ը։ Շներին մեզում շատ հաճախ հայտնաբերվում են առանձին ապրմասսոպիններ, որոնք երբեմն հավաքվելով քիչ-քիչ կամ փոքրիկ խրձիկներ

են կազմում, ինչպես նաև պրոտոտաֆիկ մարմինները՝ կլոր կամ ձվաձև գոյացություններ, համակենտրոն շերտավորությամբ, որոնք իրենց ձևով օրգանիզմի հատիկներին են նմանում։

Մեզի միկրոօրգանիզմները։ Նորմալ, նոր արտաթորած մեզը միշտ փոքրիկ քանակով միկրոօրգանիզմներ է պարունակում, որոնց մեծ մասը մուտք է գործում միզարտաթորման միջոցին։ Բակտերիաների մեծ քանակության ներկայությունը՝ բակտերիուրիան՝ վկայում է միզարտաթորիչ ապարատի հիվանդացին վիճակի կամ անեղային հիվանդությունների մասին՝ ընդհանուր ինֆեկցիայի մասին։

Բացի ասպրոֆիտներից, մեզի հետ արտաթորվում են նաև պաթոգեն բակտերիաներ, որոնց մեջ կարող են լինել ամենավտանգավորները տիֆոյի ինֆեկցիանները։ Դիագնոստիկ նշանակություն ունի միզուղիների հարտարեքությունը մեզում, մեկ էլ՝ Korynebacillus renalis-ը, որը խոշոր եղջ. անասունի պիելոնեֆրիտի բազմաթիվ հարուցիչներից մեկն է համարվում։

ԳԼՈՒԽ 7

ՆԵՐՎԱՅԻՆ ՍԻՍՏԵՄԻ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ներվային գործունեության ֆունկցիոնալ խանգարումները իրենց բնույթով չափազանց տարբեր կարող են լինել։ Կլինիկական տեսակետից առանձնապես մեծ նշանակություն ունեն հետևյալները՝ 1) սկզբնական դպացողական խանգարումներ, 2) շարժական սկզբնական խանգարումներ, 3) շարժումների կոորդինացիայի (համակարգման) խանգարումներ, 4) զգառակցության (ուշքի) պաթոլոգիկ խանգարումներ, 5) տրոֆիկ (սննդա-հարթարական) խանգարումներ։

Ամեն դեպքում, երբ պաթոլոգիկ ազդեցության հետևանքով իմպուլսի հաղորդումը որևէ տրոհվելի է հանգիպում, հետազոտվելիս երբեմն տեսակ փոփոխություն կարող է հայտաբերվել՝ ա) ֆունկցիայի ուժեղացում, որն արտահայտվում է զգացողության կամ մկանային կծկունակության ուժեզացումով և բ) ֆունկցիայի քայլացում։

Ինչպես, ընդհանուր կենդանիների ներվային ֆունկցիաների հետազոտության մեթոդիկայի անկատարության պատճառով, հետազոտությամբ կարելի է միայն ասել արտահայտված խանգարումները հայտաբերել։

ԳԱՆԳԻ ՈՒ ՈՂՆԱԵԱՐԻ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆԸ

Գանգի ու. ողնաշարի հետազոտությունը կատարում են արտաքին զննումով, շոշափումով ու պերկուսիայով։

Դիտելիս երբեմն հայտնվում է հարտաբերել ձևի ու մամալի փոփոխություններ՝ տարբեր գանգի կամ առանձին մասերի տյլնատյլ զիֆորմացիաներ (ձևաշեղումներ)։ Ճակատի հատվածի, ինչպես նաև գանգի խոռոչի արատացումներ հայտաբերում են գանգի պատի ուռուցքների, ուղեղի նորագոյացությունների ու գանգի տրոմվատիկ վնասվածքների ժամանակ։ Հարտաբերվող փոփոխությունները ամենի ուշագրավ հետազոտությունատուում են պահանջում շոշափելով, որը հնարավորություն է տալիս որոշելու որոշ հատվածների ջերմության բարձրացումը, երբեմն՝ ցավը՝ ճնշման դեմ, հյուսվածքների պնդացումը կամ ատոկիկ անկայունությունը և ևս ամ գանգի խոռոչի ոսկրաթիթեղիկների ճկումը։

Գանգի ջերմության բարձրացում պատահում է մենինգիտների, ինչպես նաև երբեմն ձիների ինֆեկցիոն էնցեֆալոմիելիտի ժամանակ։ Ճնշման դեմ զգայունության նկատվում է ոչխարների ցնոուրոզի, էխինակոկոզի, ուղեղի ուռուցքների, ինչպես նաև գանգի արտոմատների և ուղեղի կոնտուզիաների ժամանակ։

Մեծ նշանակություն ունի պերկուսիան, որը մանր կենդանիների վրա

մասին ծայրով է արվում, խոշորների վրա՝ սկերկուսերն ուռնակի բուքի կողմով: Հարվածի ուժն անհրաժեշտ է համապատասխանեցնել գոնգախտափի հաստությանը հետ: Այս մեթոդի թերությունն այն է, որ հնչյունի խիտ բաշխումից երբեմն հաշվազրկում է հայտարարել ուշնդում գործածած պինդ ուռուցքները, հխինոկոկի ու ցնուցուսի բուչները: Ոսկրաթիթեղների բարձրանալն սեմպանիկ հնչյունը այս գեպքում շատ մեզմ և մխանգամային բուք է դառնում, ընդ որում հյուսվածքների դիմադրությունը պերկուսիայինն նշանակալից չափով նվազած է լինում ուռնակի տակ բարակ ոսկրաթիթեղների ճկվելու հետևանքով: Համեմատաբար թեթև փոփոխություններըը հայտարերելու համար համեմատական պերկուսիայի են դիմում փոխփոխ ընդրանելով սեմնարրիկ հատվածները:

Ոգնաշարի փոփոխություններից անհրաժեշտ է նշել այլևայլ ծռվածքները: Դրանք—մկանների տոնիկ ջղածգության հետևանք են և, արդյոքով, ուսը պրոցեսից առաջացած ժամանակավոր փոփոխություններ են: Դրանց են վերաբերում ծոծրակի կծկանքը մենինգիտների ժամանակ, ոգնաշարի (վզի մասում) ճկումով դեպի վար, վզի ծռումը հիվանդ կողմը, որ հաճախ նկատվում է հարվերի մեջ նախազգան պարալիզի ժամանակ, ոգնուղեղի հիվանդությունների և մենինգիտների համար բնորոշ օպիստոտոնուս, երբ ոգնաշարը քիչ բարձրանալով դեպի վեր ցայտազրվում կամաց է կազմում, սկզբից, ծռվածքներ դեպի առոջ կողմը՝ ոսկրների, փափուկ մասերի և ոգնուղեղի մխակոզմանի սասուկ ցավոտ սիստոհարուածների ժամանակ:

Ձևի փոփոխման հետ միասին այդպիսի դեպքերում սովորաբար ոգնաշարի կատարյալ անշարժություն են հայտարերում:

ՄԱՇԿԻ ՋԳԱՑՆՈՒԹՑԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՑՈՒՆԸ

Ախտաքին աշխարհի հետ հաղորդակցություն ունենալու համար ոգնաշարավոր կենդանիները ունեն հատուկ օրգաններ, որոնք պարզացել ու հարմարվել են որոշ խնդիրներ իրականացնելու համար: Իրոք, ներվային սիստեմի հիմնական ֆունկցիան է կապն արտաքին աշխարհի հետ—արտաքին դրդիռների ըմբռնումը ու նրանց դեմ պատասխանը՝ այս կամ այն շարժումի ձևով:

Այդպիսով մենք տարբերում ենք զգայնական ֆունկցիա, ընդ որում դրդիռները ըմբռնող նրա կազմությունները ռեցեպտոր անունն են կրում և շարժական, որն անց է կացվում էֆֆեկտորների միջոցով:

Ռեցեպտորները ըմբռնում ու անցկացնում են զգայնական դրդիռները, էֆֆեկտորները անցկացնում և իրագործում են շարժական ռեակցիան, իսկ ինքը՝ դրդիռի տարածման պրոցեսը ներվային սիստեմով էքսպուլսս (ազդակ) անունն է ստացել: Դրդիռի փոխանցումը զգայնական ուղիներից շարժականներին վրա՝ ռեֆլեքս է կոչվում: Ռեֆլեքսը հենց այն պրիմարը հանդամանքն է, որը միարժեքի շարժական ռեակցիան տարբերում է կենդանու շարժական ռեակցիայից:

Դրդիռի փոխանցումը զգայնական ռեցեպտորից շարժական էֆֆեկտորի վրա միմանիկական տատրակ փոխանցում չէ կապերի վրայով: Զգայնական քսդուղանները կենտրոնական ներվային սիստեմում որոշ մշակման են

ներքին հատվածում են, զուգորդվում և կենտրոնական ներ-վային սիստեմի զուգորդական գործունեության հետևանքով այս կամ այն շարժումն է առաջանում։ Այդպիսով, կենտրոնական ներվային սիստեմի նշված զգայա-անցնողական ու շարժա-էֆեկտորական երկու ֆունկցիայի վրա, պետք է ավելացնել նաև երրորդ ֆունկցիան—զուգորդական կամ հարաբերակցական (կորելյատիվ)։ Այդպիսի բարդ գործունեության իրականացնող ձևաբանական միավորն է հանդիսանում ներվային բջիջը (նեյրոնը), նյուրոններով ամեն, որոնց միջոցով կենտրոնական ներվային սիստեմի առանձին հատվածի միջև կապ է առաջանում։ Այդ բջիջները անզարկության վայրի առնչությամբ տարբերում են պերիֆերիկ նեյրոն (զգայական ու շարժական) և կենտրոնական։

Իմպուլսի հաղորդումն այնպես է տեղի ունենում, որ պերիֆերիկ նեյրոնից եկած գրգիռը ողնուղեղից կենտրոնական նեյրոնով հաղորդվում է զգայական կենտրոնին (Thalamus opticus), այնուհետև կորտեքսին և մեծ ուղեղի կեղևում և ապա հաղորդվում է ողնուղեղին, որտեղից, արդ ռեակցիան իրականացնող շարժական էֆեկտորներով, անցկացվում է մինչև մաշկը, մկաններն, ոսկրները։ Բարդ գրգիռներ ընդունող օրգաններ են հանդիսանում զգայարանները։ Դրանք են՝ տեսողության, լսողության, հավասարակշռության, հոտառության ապարատները և, վերջապես, զգայնական ապարատը՝ մաշկը։ Եթե այդ օրգաններից մի քանիսը ընդունում է միևնույն հեռվից եկած գրգիռները (տեսողության, լսողության, հոտառության ապարատները), որի հետևանքով այդ օրգանները զիտատանգնապատրիների անուններն են ստացել, մաշկը գրգռվում է այն դեպքերում միայն, երբ գրգռիչը նրա վրա անմիջականորեն է ազդում։ Այդպիսով, մեկ այլ պաշտպանական ֆունկցիա էլ, որ կրում է մաշկը ծածկելով մարմնի ամբողջ մակերեսը և պաշտպանելով օրգանները արտաքին այլևայլ մեխանիկական, կենսաբանական, քիմիական և այլ ներազդեցություններից։ Բացի այդ բոլորից, մաշկը նաև զգացող օրգան է, որն օրգանիզմի և արտաքին միջավայրի միջև կապ է պահպանում։

Երբ այդ կապը որևէ պատճառով անհետանում է (մաշկի զգայնությունը կորցնելիս), առաջանում են լուրջ խանգարումներ, որոնք ընտանի կենդանիների մեջ երբեմն անգամ օրգանի ինքնակլանման (automutulatio) են հանգեցնում։

Մաշկային զգայնության մի քանի ձևեր կամ տեսակներ են տարբերում՝ շոշափական զգացում, ջերմազգայնություն, ցավազգայնություն, էլեկտրազգայնություն։ Մաշկի զգայնության հետազոտությունը և մանավանդ ստացված արդյունքների գնահատումը՝ ընտանի կենդանիների նկատմամբ անհամեմատ ավելի բարդ է, քան մարդկանց։ Նախ և առաջ, կենդանին խոսելու ձիրք չունի և իր զգացողությունները չարժումի ձևով է արտահայտում, բացի դրանից, նա չի կարող իր ուշադրությունը մարդու պես համառ կերպով որոշ մտքերի վրա կենտրոնացնել։ Կենդանու ուշադրությունը միշտ ցրված է, մեկ են խանգարում տեսիլքները, առարկի խանգարում է կենդանու վարժեցումը, նրա միտքային հետաքրքրությունը մարդուն։ Այդ առավել ևս սուբ է արտահայտված լինում այլևայլ պաթոլոգիկ դեպքերում, երբ նշված առանձնահատկությունների վրա ավելանում են անկոխի խանգարումներ, ինչպիսիք են ջղաձգությունները,

պարապմունքը, զգայնության նվազումը և այլն։ Ուստի, ընտանի կենդանիների զգայնության խանգարումների մի քանի ձևերը մեծ դժվարությամբ կարելի է որոշել, այն էլ մանրակրկտորեն մերկացնելով։ Ամենից հեշտ նրա զգայունությունը։ Հետազոտությունն սկսում են ամենաթույլ գրգռիչից՝ խանգարող անախորժ ազդեցություններից ազատվելու համար. ձեռքի թաթը դնում են գամակին և ասեղի ծայրով թեթևակի դիպչում կամ նրա սուր ծայրը մաշկի մեջ խորը խրում են, խանգարման ատիճանին տանելու։ Առաջ կենդանին այդ զրգիռին հակազդում է արագորեն նրա հետևով, ականջները սեղմելով, շունն առաջներն է ցույց տալիս, ձին՝ ետևի ոտքն է քարձրացնում և այլն։ Զգայնության խանգարումների դեպքում այդպիսի գիտակցական ռեակցիան քուլանում է։ Որոշ դեպքերում ասեղը կարելի է խրել մկաններն մեջ և կենդանին զրգիռին բոլորովին չի հակազդում։

Այս հետազոտության ժամանակ չի կարելի սահմանափակվել մարմնի մակերևույթի որևէ տեղամասով, պետք է կատարել այն որքան կարելի է լրիվ և ուշադրությամբ մարմնի գիշ քիչ շատ պատասխանատու բոլոր տեղամասերում։ Միաժամանակ հետազոտությունն սկսում են գամակից և գնալով ոչնչաչափ երկարությամբ, վերջացնում են վզի կողմնային մակերևույթի վրա։ Հետազոտելիս չի կարելի մոռանալ այն, որ առաջ կենդանիների ցավազգայունությունը մարմնի մակերևույթին հավասարաչափ չի բաշխված։ Դան, օրինակ, հատվածներ, որոնք արված զգայնություն են ցուցաբերում, այլ տեղերում, ընդհակառակը՝ թուլացած։ Միևնույն առանձնայատուկ զգայնության ժամանակ բաժիններն ևնք հետազոտում լրիվությունները, քիթ ծայրը, կնճիթը, մինչև ականջի հիմքը, ոտքերի ներքին մակերևույթը, կրծի հատվածը, արտաքին սեռական օրգանները, լեզուն, որքանի հատվածը, պոչի ծայրը։ Զգայնությունն առանձնապես թույլ է զարգացած գամակի վրա, ոտքերի արտաքին մակերևույթին, փորի պատի (մինչափորքի) և կրծքի կողմնային մակերևույթի վրա։

Ընտանի կենդանիների շնչափական զգայնության հետազոտությունը բարդանում է պատկերը մթագնող ռեֆլեքսների խառնվելու հնարավորությամբ։ Բացի դրանից, հետազոտելիս պետք է վերացնել տեսողական զգացողությունները։ Ամենից հաճախ հետևյալ պարզ եղանակն են գործադրում— բարակ ճիպոտով կամ ծղոտով արագ դիպչում են կենդանու բրդին վզակոթի հատվածում կամ ապակյա երկար խողովակից մարմնի այս կամ այն մասի մակերևույթի վրա օդի հոսանք են փչում։ Եթե ռեֆլեքս չի եղել, ապա այդ գրգիռն զգացող կենդանին հակազդում է գլուխը, սեղմելով ականջները, ոտքը բարձրացնելով, աստամները մերկացնելով և այլն։ Ամենից աստիճ է լինում հակազդեցությունը զգայուն մազերը գրգռելիս, օրինակ՝ ականջի խնդրում։ Այս դեպքում կենդանին սկսում է անհանգստություն արտահայտել, գլուխը դարձնել, շները հաչում են և այլն։

Շնչափական զգայնության հետազոտության նպատակն է պետական զբաղմունքներ ստանալ, որոնք կվկայեն, որ մեր ուղղի կենդանը գրգիռն ըմբռնում է։

Ջերմազգայնության հետազոտությունը ամենից բարդ է։ Ջերմային գրգիռի դեմ պարզ հակազդեցություն է առաջանում այն դեպքերում միայն,

նրբ գրգռիչը չափազանց ուժգ ազդեցություն է գործում։ Այդպիսով ուշքնմն, կենդանին հակազդում է տվյալ գրգռությունները, որոնք ըստ էության ոչ քիչ կենսական են, այլ ցավագին։ Ամենագլխավոր անհամաձայնը ներքին մակերևույթը, այնուհետև՝ փորքի մուշկը։ Գրգռիչ անզգայության հետազոտությունը կենդանիների վրա կատարվում է ինչպես և մարդկանցը, այն տարբերությամբ միայն, որ պատասխանը որոշ չարժուձևերի ձևով է առացվում։ Այդպիսով, տոլնի վերջավորության պատիվ չարժման գնգում, հենց որ ուժգ ազդեցությունը գազարի, կենդանին խուսում իր ոտքը նախկին գրությամբ է գնում։ Զգերի մկանահոգային գգացումի հետազոտությունը կատարում են հետազոտելով չարժողությունները տարբեր քնույթ ունեցող—կծիծ, սալահատակ, փափուկ ու ճահճոտ հողերի վրա։ Նայած թե այս գնգում ոտքերի գերգում ինչ տարբերություն կա, թե ինչ ուժով է կենդանին ամրակը հողին գնում, պատում են, թե որքան է գործադրած կամ փոփոխված մկանահոգային գիտակից գգացումը։

Մանր կենդանիների հետազոտությունն ավելի հեշտ է։ Շանը կանգնեցնում են սեղանի եզրին, իսկ ոտների քաթիները գնում են չորժակաձև մի տախտակի վրա, որը բլենցնելիս կամ բարձրացնելիս կենդանին այս կամ այն չարժումն է անում, վերադառնում է սեղանի վրա կամ թռչում է սեղանից, քաթիները վերցնում է կամ սեղանի եզրից հեռանում։

Այս պրիմիտիվ միջոցներով կարելի է հաստատելը, իհարկե, զգայնության որոշ ձևերի գործ ածվող տրամաբանական խանգարումները, նրանց առկայությունը, փոփոխությունը և այլն։

Մաշկի զգայնության պաթոլոգիկ փոփոխություններ են համարում զգացողության բարձրացումը, նվազումը կամ կատարյալ անհետացումը։ Ամենատրման բարձրացումն առաջանում է հանգիստանում անեսթեզիան—զգայնության այս կամ այն տեսակի կատարյալ կորուստը։ Զգայնության բարձրացումը համարվում է որպես հիպերեսթեզիա։

Նայած թե զգայնության որ տեսակը, որ ձևն է խանգարման վրնաչում գանվում, տարբերում են՝ հիպալգեզիա—ցավազգայնության նվազումը, անալգեզիա—ցավազգացության կատարյալ կորուստը, հիպերալգեզիա—ցավազգայնության սուր բարձրացումը, տատահիպաթեզիա և տատահիպերսթեզիա—ընդհանրական զգայնության նվազումն ու բարձրացումը։ Դրան համապատասխան, բացի դրանից, տարբերում են տերմո-հիպոթեզիա, տերմո-անեսթեզիա և, վերջապես, տերմոհիպերսթեզիա։

Մաշկի զգայնության բացի այս քանակական խանգարումներից, կան նաև որակական խանգարումներ, որոնց անվանում են պարեսթեզիա։ Պարեսթեզիաները նոգում են այն գեպքերում, երբ ներվային սխտամի ուղղությամբ գոյություն ունեն տատանիկ գրգիռներ, որոնք առանց արտաքին գրգռիչի այս կամ այն զգացողությունն են տալիս։ Իրենց քնույթով նրանք բազմազան են լինում և արտահայտվում են մարմաջով, տաքության զգացումով մարմնի որևէ տեղամասում, ցրտի զգացումով, մարմնի ապատառով։ Զգայնության խանգարումի այս ձևն ընտանի կենդանիների մեջ որոշում են չարժումով—այն հատուկ ուշադրությամբ, որ նվիրում են նրանք մարմնի մակերևույթի որոշ տեղամասին։ Շները, օրինակ, անդադար հոտոտում են ախտահարվածը տեղը, լիզում, քորում, երբեմն՝ մինչև

մկանները կրճատում մաշկը, մեկուսացնում են մկանները միմյանց սակրերը և այլն։

Զգայնորբյան պաթոլոգիկ փոփոխություններ։ Մաշկի զգայնության քայլացումը որոշվում է այն բանով, որ ցավագին կետ պրպիոնների գանգիները միանգամայն չեն հանգզրում, պատասխանելով ամենայն գրգռիչներին միայն։ Հիվանդագին պրոցեսի տեղայնության վայրն այս դեպքում կարող է լինել ամեն մի անդամում՝ հաղորդչի ընթացքի ճանապարհին։

Այդպիսով, զգայնության նվազումը հաղորդչի յուրաքանչյուր բաժնի սխտահարման հետևանք կարող է լինել։ Ցավագին զգացողությունները (հիպերպաթիկները), ընդհակառակը, պատահում են ներվային սխտամի միայն որոշ անդամների սխտահարման դեպքում։ Ցավի զգացողությունը հաղորդիչների սխտեմում տեղ ունեցած գրգիռի արդյունք է։ Մենք տարբերում ենք՝ ա) պերիֆերիկ ցավը—ներվերի պերիֆերիկ հատվածների սխտահարման դեպքում՝ նրանց մաշկային վերջույթներից մինչև ներվաբջիջը և ողնուղեղի բիկնային արմատները և բ) կենտրոնական։ Ողնուղեղի հիվանդություններից առաջ ցավագգացության հետ են կապված միայն ողնուղեղային մեմբրանները ու հետևի արմատների սխտահարումները։ Ողնուղեղի նյութի՝ բրեն սխտահարումները ոչ մի ցավագգացություն չեն պատճառում։ Համեմատաբար առանց ցավ են մեռնում այն պրոցեսները, որոնք ուղեղի բեմ վրա են տեղ ունենում (երկրային ուղեղ, վարսյան կամուրջ, ուղեղի տարբերը)։ Ամեն տեսակ զգայնության հաղորդիչների՝ մարմնի ամբողջ մակերևույթից հավաքվող զգացողությունների՝ կենտրոնացման վայրն է հանդիսանում Thalamus opticus-ը։ Նրա սխտահարումը այնպիսի ասատիկ ցավեր է առաջացնում, որոնք լավագույն ցավատարատ դեղերի ազդեցության չեն ենթարկվում։ Սա—կենդանի օրգանիզմի ամենագգայուն տեղն է։

Այդպիսով, հետևի արմատներից մինչև Thalamus opticus առանց ամբողջ ուղին անզգա է։ Զգայնական հաղորդչի ողնուղեղի ամբողջ տարածության վրա տեղ ունեցած սխտահարումը ցավի զգացողություն չի տալիս։ Իսկ զգայնական արմատների կամ ողնուղեղի քաղաքների գրգռումը, ընդհակառակը, սուր ցավագգացություն է առաջ բերում։

Անգամ զանգուղեղի բաժնի հիվանդությունները ցավագգացություն չեն առաջացնում։ Այդպես, մեծ ուղեղի կեղևի զգայնական գոտու (հետևի գալար) սխտահարումները տալիս են զգայնական տուրուլ կոչված անորոշ պարբերական զգացողություններ ու ընկճոնքան զգայնությունների նոպաներ։ Այդ տեսակետից մեծ ուղեղի կեղևը համր մի հատված է և սխտահարման դեպքում ցավագգացում միանգամայն չի տալիս։

Այդպիսով, եթե զգայնության քայլացումը հաղորդման ճանապարհի յուրաքանչյուր տեղամասի սխտահարման հետևանք կարող է լինել, զգայնության բարձրացումը (հիպերեսթեզիա) ծագում է ներվային սխտամի որոշ հատվածների սխտահարման դեպքում միայն։

Հիպերեսթեզիան կամ ցավերը կարող են տարբեր լինել նաև գրգռիչ բնույթի համեմատ։ Մենք տարբերում ենք կամայական և ակամա կամ հակազդեցիկ ցավեր։ Կամայական ցավերի օրինակ կարող է լինել այն ցավագգացությունը, որն առաջանի ժամանակ է

լինում։ Դրա վրա որևէ դրդիռ ավելանալիս, ցավը ճնշվում ա-
սատիճանում է։

Հ ա կ ա դ ր ե ց ի կ են կոչվում այն ցավերը, որոնք առաջանում
են դրացվող այս կամ այն դրդիռի դեմ որևէ պատասխան։ Հակադրվելիքի
ցավերի հայտնաբերման լավ եղանակ է ներվերի ճնշանքը, որի վրա են
հիմնված մննինգիտի դիֆերենտիալիկայի համար Լ յ ա ս ե դ ի ու Կ ե-
ր ն ի չափազանց կարևոր ախտանշանները։

Կ ե ր ն ի ն գ ի ախտանշան այն է, որ հիվանդի ոտքը ծալում են
ծնկահոդում ու աղդրակոնքային հոդում և այնուհետև սուր չարժումով
ոտքը ծնկահոդում բացածգում են։ Այդ բացածգումից հիվանդները ծնկի
հատվածում սուր ցավ են զգում։

Լ յ ա ս ե դ ի ախտանշան արտահայտվում է սուր ցավերի զդա-
զությամբ n. ischiadicus-ի երկարությամբ, նաև ճկված ոտքը կոն-
քաղդրային հոդում ծռելիս։

Այնուհետև ցավերը կարելի է դիֆերենցնել նաև դրդիռի տեղորոշու-
թյան և նրան ի պատասխան առաջացած հակադրվելության տեղարկության
միջև եղած հարաբերությամբ։ Այդ նշանի համեմատ բոլոր ցավերը բա-
ժանվում են տեղական, արտաբերական, հատազայթող և անդրազային
ցավերի։

Տ ե ղ ա կ ա ն են կոչվում այնպիսի ցավերը, երբ ցավն զդացում-
ները խառնիվ համապատասխանում են դրդիռի տեղարկության վայրին։
Օրինակ, արցունքի ժամանակ ցավերը նկատվում են համապատասխան
դրդիռի տակ գտնվող հատվածում։ Ա բ ա ր բ ե ր ա կ ա ն ց ա վ ե ր ը
դրդիռի տեղում չեն զդացվում, այլ զդացվում են հազորդչի զդայնական
ներվավորման հատվածում։ Դրանք շատ հաճախ են պատահում։ Օրինակ, n.
medianus-ի ախտահարման դեպքում ներվի բոլոր դրդիռը ցավ է առաջ բերում
այլ քիչ դրդիռի կետում, այլ նրանից մեծ տարածությամբ վրա, և հենց
վերջավորության եռանի մակերևույթի վրա։ Տվյալ դեպքում ցավը արտաբե-
րվում է բոլոր ծայրամասը։ Սրան է վերաբերում նաև ցավը՝ միանգամայն
անզգա հատվածում, անգամ բացակայող օրգանում, օրինակ, անդամա-
հատված ոտքում (anaestesia dolorosa), որը պատահում է երբեմն
մարդկանց մեջ։ Այս դեպքում դրդիռը հատվածային հազորդվում է գան-
ուղեղին և արտաբերվում բացակայող ոտքի վրա։ Ցավերը են զդացվում
մի օրգանում, որն իրապես գոյություն չունի։

Արտաբերական ցավերը կարևոր ցուցանիշ են այն բանի, որ ներքին
տեսակի բուժիչները իրենց հազորդականությունը ամբողջապես պահպա-
նում են։ Բացի դրանից, նրանք կարևոր են նաև այն պատճառով, որ
նրանց երբեմն չփոթում են անմիջականորեն ցաված տեղում առաջացող
հիվանդագին այլ պրոցեսների՝ ռևմատիզմի, ոսկրերի հիվանդություն-
ների հետ։

Ճ ա ռ ա գ ա յ թ ո ղ ց ա վ ե ր ի օրինակ են հանդիսանում այն
ցավերը, որոնք զդացվում են ականջում՝ խռչակի մի քանի հիվանդու-
թյուններին ժամանակ։ Այստեղ դրդիռն հազորդվում է n. laryngealis
superior-ից (n. vagus-ի ճյուղը) n. auricularis-ին (n. vagus-ի ճյու-
ղը)։ Ճառագայթումը տեղի է ունենում հանդուցյներում, ուր երկու ներ-
վերի ճյուղերը շփման մեջ են գտնվում։

Անգրադարձ ցավերի օրինակ է ծանր ձևերում զգացվող ցավը մարդու Angina pectoris-ի ժամանակ։ Դրդիռն այս դեպքում սրտի ծանր սխեմահարման ժամանակ զգայնական սիմպաթիկ ներվից հնաազդանշանը կարող է հաղորդվել ողնուղեղի միևնույն անգմենտի զարկյալ զգայնական ամոտիկ ներվին և, այդպիսով, անգրադարձանալ մի այլ հատվածում, մարմնի մակերևույթի այն մասի վրա, որն այդ ներվով է ներվավորվում։ Դրդիռի հաղորդման պրոցեսը սիմպաթիկ ներվից ողնուղեղի համապատասխան անգմենտի ամոտիկ ներվի վրա՝ կոչվում է վ ի ս ց ե ր ո ն ե ր ա կ ա ն ռ ե ֆ լ ե ք ս։

Հինգ միևնույն ձևով ընթանում կենդանիների երիկամների սխեմահարման ժամանակ հանգած ցավերը անգրադարձանում են testes-ում։ Զիների առաջացման սուր չդինացման ժամանակ ամենազգայուն կետն է լինում վզակոթի ետևի մակերևույթը, նրա ետևի կատարը։ Որոշ խումբ հիվանդություններին համար չէլսակի սիմպտոմ հանդիսանալով, անգրադարձ ցավերը զգալիորեն մեծ նշանակություն ունեն։ Մակայն չպետք է մոռանալ, որ երբեմն դրանք կարող են միևնույն ժամանակ նաև անսխալ սխալներին ազգյուր ծառայել, որովհետև այդ ցավերն առաջացնող հիվանդությունները կարելի է չհոսքել այդ ցավերն զգացող օրգանների հիվանդությունների հետ։ Նման սխալներից խուսափելու համար անհրաժեշտ է ծանոթ լինել խոզի գոտիներին, այսինքն՝ ցավերի անգրադարձման

Նկ. 88. Մաշկի հանկուցիքը Օժեշկոյի հիվանդության ժամանակ (կոնկիզային պարալիզ)։

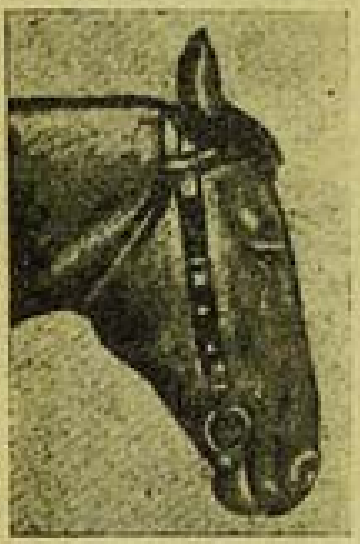
հատվածին ներվին օրգանների հիվանդությունների ժամանակ։ Այդ հնարավորություն է տալիս երբեմն ստանալ այնպիսի նշաններ, որոնք քիչ քիչացնում են ամբողջ կլինիկական պատկերի վերլուծությունը։

Մաշկի զգայնության քննությունը մարմնի ամբողջ մակերևույթին՝ զգայնության քննության հետևանք է։ Զգայնության կատարյալ կորուստ պատահում է զգայնության հիվանդացին կորստի, օրինակ՝ ինֆեկցիոն էնցեֆալոմիելիտի, տարբեր ծագում ունեցող կամանների (քմրածության) և այլ դեպքերում։ Զգայնության ընդհանուր քննությունը մաշկի ամբողջ մակերևույթին հատատակվում է զգայնության քննությունով և ոչ կատարյալ կորստով բնորոշվող հիվանդությունների ժամանակ։ Զգայնության տարամանավոկված կորուստները հեմիանեսթեզիայի ձևով (երբ զգայնությունն անհետանում է մարմնի որևէ կիսում) կարելի էր ապատել

դանդուղնդի հատորդիչների ախտահարման դեպքում երկայնած ուղնդի ու հիմքի միջև, սակայն զգայնության այս տեսակի ախտահարումը դժվար է որոշել, քանի որ հիվանդությունն ինքնըստինքյան դիսոցիացիայի ընդհանուր կորուստ հետ է կապված։

Զգայնության երկկողմանի կորուստը, որ պարանեոպլեգիա անունն է կրում, ոչնուղնդի խոսորնակ ախտահարումներ՝ կոնուսդիաներ, ճմլումներ, բորբոքումներ է բնորոշում, երբ հատորդիչը դանդուղնդից միանգամայն անջատված է։ Այնուհետև բներն ալս ցանվող հիպանեոպլեգիաներ, զգայնության քուլացում մարմնի այլևայլ տեղամասերում պատահում են պերիֆերիկ նեղվների ախտահարման դեպքում քիչնայնին նյշյուրների և մաչկում զանվող վերջույթների միջև, ներվների ճմլումի, վիրավորումի ու բորբոքման հետևանքով։ Զգայնության հոշտակի կորուստներ մարմնի չատ տեղամասերում, հատատերում են պոլինեվրիաներին (զուգավորման հիվանդություն) և բնորոշում մի քանի այլ հիվանդություններին, օրինակ, դեղձախտի ժամանակ։ Ծնգալան քուլացումը—զգայնության կորուստը արբանի ու շեքի հատվածում պոչի ու սեռական օրգանների զուգակցված պարալիչ է բնորոշում։ Պոչի պարալիզի ժամանակ զգայնության կատարյալ կորուստ այս գոտին նորմալ զգայնություն պահպանած հատվածից բաժանված է լինում հիպերեսթեզիալի նեղ շերտով։ Զգայնությունը կորցրած հատվածը նեղ շերտով շրջապատող հիպերեսթեզիալի մեհնուշն սեռական երևույթներ հատատերվում են նաև ուրիշ հիվանդություններին ժամանակ։

Գաբեսթեզիաները նույնպես մեծ նշանակություն ունեն անատոմական ախտորոշման մեջ։ Ամենից առաջ ախտահարված են լինում նրանք կոճղերալին պարալիզի ժամանակ։ Ինչպես ցույց են տալիս բազմաթիվ դիտողություններ, ոչ միայն բնական ինֆեկցիան, այլև լաբորատոր հիվանդների փորձնական վարակումը Օժեշկոյի վիրուսով կարող են պրոլոնգեցիաներ է առաջ բերում վիրուսի մուտքի տեղում, որը վերջանում է քորով, մաշկի ամբողջությամբ թող խախտումներով, իսկ երբեմն՝ նաև ավտոմուտիլացիայով։ Կոճղերալին պարալիզի կլինիկական երևույթ նների շարքում մարմնի ամենատարածված նշանն է, որը քուլլ է տալիս հիվանդության դեռ վաղաժամ շրջաններում վստահորեն այն ցիֆերներին։



Նկ. 89. Լուսամախության՝ ինֆլուենցայի ժամանակ (ըստ Stang-ի)

Կատատության ժամանակ պարեսթեզիաները առանձնապես հաճախ տեսության մեջ է նկատվում։ Շների կատատության մեծ մասը նույնպես տատրիկ մարմաջով է բնորոշվում հիմնական տեղում։ Մուկերին ձևի ժամանակ պարեսթեզիաները ավելի տակավ և ամենից հաճախ հիվանդության սկզբնական շրջանում են պատահում։ Բացի դրանից, մարմաջի ներուժներ հատատերվում են ոչնուղեղային մեմբրանների, պոլինեվրիաների,

պոչի ու անդամների դուրսկցվածությունը, ինչպես նաև ոչխարների շրունկի ժամանակ։

Բացի նշված մի շարք ներքին հիվանդություններից, երբ պաթոլոգիական նշանները ներկայանում են պաթոլոգիկ գրգիռի հետևանք են լինում, մաշկի մարմաջը, զգայնական ներվերի մաշկում գտնվող վերջույթների գրգռման հետևանքով, հայտնաբերում են մաշկի իրեն բացառիկ հիվանդությունների ժամանակ։

Մարմաջի երևույթներն առանձնապես ուժեղ են կենդանիների մարմնափոխության և իրց հիվանդության (էքզեմուկ) ժամանակ։ Ամենից պակաս են արտահայտված շների ակարիոզի ժամանակ, նզնիատների, Ֆադիի, pruritus cutaneus-ի և այլ դեպքերում։

Սրբանի շուրջը մարմաջը առաջ է գալիս ուղիղ աղիքում բորբոքումների, երիզորդների հատվածիկների, oxyuris-ի կուտակումների դեպքում։ Քիմածակների շուրջը մարմաջը պատահում է քիմի կատարների (շների, ոչխարների, ճագարների), ինչպես նաև ոչխարների բոտային հիվանդության և շների պինոտատոմատոզի ժամանակ։

Բացի մաշկային կամ մարկնքանային զգայնություններից, տարբերվում են նաև խորանիստ զգայնություններ՝ անատոմիկ խորանիստ գոյացություններից՝ ոսկրների, կապանների, հոդերի, ջլերի զգայնություն։ Դրանցից գանգուզնային են որոշ իմպուլսներ, որոնց հիման վրա ուղեղը կարգավորում և ուղղում է մարմնի ներկա դիրքը տարածության մեջ։ Այդպիսով, մարմնի դիրքի այս կամ այն փոփոխություններից տարածության մեջ մենք կարող ենք դատել խորանիստ զգայնության փոփոխության մասին։ Խորանիստ զգայնության տրդպիսի խանգարումների լավագույն չափանիշ են հանդիսանում շարժումների համակարգումի խախտումները կանգնած ժամանակ, քայլելիս և վազելիս։ Խորանիստ զգայնությունը հետազոտելիս այս կամ այն օրգանին (միջքաղաքություններին) առաջ կենդանու համար մխիթարանքային անընդունելի որևէ անհարմար դիրք են տալիս, որից նա աշխատում է անմիջապես ազատվել։ Ոքի, օրինակ, ձիու առջևի ոտքը չպտ առաջ քաշելիք կամ ոտքերին խաչաձև դիրք տանք՝ կենդանին այդ անմիջապես կփոխի, հենց որ փոխվի ուժի ազդեցությունը։ Խորանիստ զգայնության խանգարումների ժամանակ, արդյունքի փորձերի նկատմամբ կենդանիները անատարբեր են մնում, միանգամայն չեն նկատում այն և իրենց տրված արտատոմոր դիրքը երկար ժամանակ պահպանում են։

ԶԳԱՑԱՐԱՆՆԵՐԻ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆԸ

Տեսողական ապարատ։ Տեսողության ապարատի փոփոխությունների մեծ մասը դիտումով են հայտնաբերում։ Այլևայլ անոմալիաներից քննության համար նշանակություն ունեն այն փոփոխությունները, որոնք ներքին պատճառների ազդեցությամբ են պայմանավորված, ներքին հիվանդությունների յուրահատուկ սիմպտոմ հանդիսանալով։

Այս առանձնահատկություն ունեցող են կոպերի, աչքի շարժական, ակնագնդի, աչքի քաղանքների, բրի ու ցանցենու փոփոխությունները։ Կոպերի ատոպիկ ինֆիլտրացիան ամենից հաճախ արտահայտվում է բորբոքության հետևանքով և լինում և անխուսափելի է կենդանու ուժեղ դրգռված և անհանգիստ վիճակի հետ կապված հիվանդությունների՝ փո-

բացակ, մանրնգիտ, ձիերի էնցեֆալոմիելիտի ժամանակ, ինչպես նաև հարկադրյալ պառկած մնալու դեպքում (հիպոստատիկ, խոր պրայլիզ)։

Աչքերի վրա՝ չբլանատոզ քուլիների զարձած ուռքին ապտնուքյան հետևանքով, կոպերի առաջին ինֆիլտրացիաներ զարգանում են ձիերի ինֆլուենցայի, տավարի չարորակ կատարային տենդի, շների ժանտախտի, քուչուններին դիֆթերիայի և երբեմն՝ խոզերի ժանտախտի ժամանակ։

Կոպերի առդումով պայմանավորվող ակնամնջրի նեղացումը չպետք է շփոթել վերի կոպի իջեցման հետ (ptosis), որն էնցեֆալոմիելիտների դիագնոստիկայում մեծ նշանակություն ունի։ Պատռի պատճառն է լինում վերի կոպը բարձրացնող մկանաթելերի պարալիզը, որոնք n. oculomotorius-ով, n. facialis-ով և վզի սիմպատիկ ներվի քելերով են ներվավորվում։

Ինֆեկցիոն էնցեֆալոմիելիտի ժամանակ պառկը, որ հիվանդության վերջին չբլանի՝ պարալիզների զարգացման ցուցանիշ է, անբուժ ծանր սիմպտոմ է համարվում։

Ակնագնդի հետապտուտքյան ժամանակ ուշադրություն են գարձնում նրա մեծությանը, դիրքին և աննորմալ շարժունության։ Ակնագնդի ցայտապղումը (exophtalmus)՝ վազոտանիկայի հիմնական սիմպտոմն է համարվում։ Պատահում է սրդ երբեմն ձիերի, շների ու տավարի մեջ։ Սուբ ցայտապղումներ հաչտատվում են թոզենի հիվանդության, առաջին փուլացավի և ծանր շնչարգելության դեպքերում։ Ակնագունդը առաջին մեջ է բնկնում աչքի պարբերական թորթոման, կուրության, ինչպես նաև հյուծման հետ կապված խրոնիկ հիվանդությունների ժամանակ։

Աչքերի առնատն դիրքը (չլակնություն) մի կողմից ակնագունդը շարժող առանձին մկաններին առնուած բարձրացման, մյուս կողմից՝ նրանց պարալիզի հետևանք կարող է լինել։

Ընտանի կենդանիների մեջ ուշ-ուշ պատահող բնածին չլակնությունը՝ վերարտաժության քնազավառին է վերաբերում։ Բերպատճառ համարը հետազոտական են չլակնության այն դեպքերը մկան, որոնք ներքին պատճառների ազդեցության հետևանք են լինում և ներքին հիվանդությունների ժամանակ որպես առանձին սիմպտոմ են զարգանում։ Այդպիսի չլակնությունը՝ աչքի առանձին մկաններըը ներվավորող կորիզների կամ պերիֆերիկ քելերի արհատահարման ցուցանիշ է։

Նիստագմ (աչքախոց)։ Ակնագնդի դողդողումը՝ նիստագմը՝ աչքի ոլիմիկ ցնցում է, որն ամենից հաճախ աչքի գուգակցված զարմի ժամանակ է պատահում։ Ձևի համեմատ առերեում են ուղղաձիգ, հորիզոնական և ռոտատորական։ Քանի որ աչքի համակարգված զարմն իրականացվում է n. vestibularis-ից (fasciculus longitudinalis medialis) ելվող քելերի միջով, n. vestibularis-ի, ուղեղիկի կամ fasc. long.-ի գրգռումը կամ ընդհատումը վերջանում է զարմը համակարգող մկանների տոնուսի փոփոխությամբ, որից և նիստագմի երևույթներ են առաջ գալիս։ Ամենից հաճախ պատահում է նիստագմը n. vestibularis-ի, ուղեղիկի և մեծ ուղեղի բնի կիսաշրջանաձև խոզովակների սիմպատահարման ժամանակ։

Բիբը։ Բիբի չլուսնկեն ռեակցիան որոշում են հետազոտելի աչքը ձեռքով ծածկելով։ Եթե սինհետևան աչքը բաց աններ չուչի առաջ, մթա-

Բ ր ի Հ ա մ ա ր ը: Բաց է n. oculomotorius-ից բրի լայնացման մկանների և n. sympathicus-ը, որը բրի լայնացումը դիակավոր մկաններն է նեղամկրում: Այդ պատճառով սիմպատիկ նեղքի հաղորդունակությունը խախտվելիս բրիը նեղանում է, դրդռվելիս՝ լայնանում:

Բ ր ի Ն ե ղ ա ց ո ւ մ ը (միոզիս)—ակնգնդակ դրդռունակության բարձրացման և սուր դրդռման վիճակի հաճախակի պատահող նշանն է: Ընդլայն եղրեմն նշանակալից լայնացման, ակնգունդ լուսի զեմ պահպանվում է, որովհետև լայնացած բրիերը ուժեղ լուսամղության միջոցով հաղթվում է բիչ նեղացնել: Լայնացած բրիերի կատարյալ անշարժության n. oculomotorius-ի պարալիզի հետևանքով, լուսեղեն ռեակցիայի բերան, այլև անշարժության և վերի կոպի իջնելու կապակցությամբ, հարատևություն են ունենում, մինչև ինքնիցին էնոցիտարոմիելիտ, ուռուցքների, ուղեղի արյունահոսների և ցնուբերի ժամանակ: Դեղաբանական պրեպարատներից n. oculomotorius-ի պարալիզի հետևանքով բրիերը լայնացնում են ատրոպինն ու սկոպոլամինը:

Ե ղ ջ ե ր ն ե ր: Եղջերաթաղանթի պղտորումը մինչև ինֆլուենցան, ջաշտը եղջերավոր անասուններին չարորակ կատարյալին առնելի, ինֆեկցիան հիվանդախտ ու քիչ էրբիրոզի սովորական նշաններից մեկն է: Դիտակցության ծանր խանգարումներում, ինչպես նաև կոպերն ու ակնագնդը փակելու անհնարինության զանգուզնգալին նեղվելի պարալիզի հետևանքով, չոր կերատիտ է զարգացնում, որը երբեմն եղջերանու խոցոտումով է վերջանում:

Ա խ ա ծ ա ն: Հավերի ծիածանաթաղանթի գունաթափումը նեյրոպեպիտոզի համար բնորոշ սիմպտոմ է համարվում (տես նկ. 90): Ծիածանաթաղանթի պղտորում ու նկարի անորոշության պատահում է եքսուդի մեջ Morbus maculosus-ի, տոքսիկոինֆեկցիայի պլեյոպնևմոնիայի և զեղձախտի, ինչպես նաև շների ժանտախտի ժամանակ:

Ջ ա ն գ ի ն ո ւ պ ր ո ւ մ ը ակնգնդի խիտ լցումով ու անզգայուն ինֆիլտրացիաներով, որ նրա բորբոքման մասին է խոսում, պատահում է երբեմն մինչև տոքսիկոինֆեկցիայի և խոշոր եղջերավոր անասունների կատարյալին չարորակ ընթացք ժամանակ:

փուռքը, նրա եղջյուրների անորոշությունը, երակների ասոսիկ լյուծն ու պաթկերակների նեղացումը:

Հոտառությունը: Հոտառության նեյրոլիքն ունի մի քանի մասեր n. olfactorius, bulbus olfactorius, tractus olfactorius և մեծ ուղեղի կեղևը: Շների հետազոտությունը կատարում են վարժեցման միջոցով որոշ հոտերի վրա: Որպես օրինակ օգտվում են տիրոջ պատկանող տարբեր իրերով, որոնց հոտը կենդանուն լավ ծանոթ է, անծանոթների և այլն: Մոլոր կենդանիներին հետազոտելիս առանցքային դժվարություն է վերացնել:

Նեյրոլիքի ապարատների հարմարունակությունը խախտվելիս կենդանիները միանգամայն չեն տարբերում անգամ ամյական, քլորի, քացախաթթվի սասիկ պրպտիչ հոտը: Ամենասուր կերպով արտահայտված խանգարումներն այս բնագավառում պատահում են ձիերի ինֆեկցիան էնցեֆալոմիելիտի ժամանակ: Շների հոտառության քննության համար անգամ կորոշ պատճառն են լինում հոնքի լոծաքաղանքի հիվանդությունները:

Լսողությունը: Որպես նեյրոլիքի հիվանդությունների սեմպտոմներ գիտնական նշանակություն ունեն լսողության այն խանգարումները (քուլացումները) միայն, որոնք առաջ են գալիս լսողական նեյրոլիքի ապարատի ախտահարման հետևանքով: Ջայնահարդրգիչ ուղիների (արտերին ու. միջին ականջ) հիվանդություններից որոնք տարբերվում են այն բանով, որ վերջիններիս ախտահարման ժամանակ լսողության քուլացում են նկատում ցածր տոնների (հնչյունների), օրինակ, շշունկի նկատմամբ: Բարձր հնչյուններն այս դեպքում բավականին լավ են լսում:

Իսկ միջին ականջի ախտահարման ժամանակ, երբ պրոցեսն ընդ միևնույն ժամանակ ներգրավվում են նաև ոսկրաքիճեղինները՝ բարձր տոների հաղորդիչները՝ բարձր հնչյունները ցածրերից նկատելիորեն վատ են ըմբռնվում: Բարձրաձայն խոսակցության և ուժեղ, բարձր հնչյունների նկատմամբ լսողությունն ավելի քուլացած է լինում, քան շշունկի նկատմամբ:

Հետազոտությունը կատարվում է լսողական պրոցեդուրաների բացառումը դիտելով: Այս դեպքում կենդանու կողմից հակազդեցություն է նկատվում կենդանիների շներից լավով իր համար սովորական ձայների, ինչպես նաև կոշի, մարդու խոսքերի, կամերտոնի ու սուլիչի հնչյունների: Լսողության սուր խանգարումներն այս դեպքում հայտնաբերում է առանց մեծ դժվարության հայտաբերել: Փոփոխություններից պետք է նշել՝ լսողության հիպերեսթեզիան և լսողության քուլացումը:

Հիպերեսթեզիան առանձնապես բնորոշ է ձիերի ինֆեկցիան էնցեֆալոմիելիտի սկզբնական շրջաններին համար, որի ժամանակ հանդես պահպանվում է այն անգամ միևնույն զանգուղեղային նեյրոլիքի պարալիզների շրջանը: Արտահայտվում է այն ականջների նառանգան խաղով, նրբագգաց կերպով ըմբռնելով պերիֆերիայից հասնող հնչյունները, կենդանու նրկչոտությամբ, քնքուշ անհանգստությամբ, գրգիռի նոպաներով, մկանների առնգական կծկումներով, որի պատճառը որոշ պարմաններում միմիայն հնչյունները կարող են լինել: Դրա նման մի քան նկատվում է շների կաստրացիայի ժամանակ և կաստուների մորֆիումով թունավորվելիս:

Լսողության խիստ քուլացում և կատարյալ կորուստ է նկատվում երբ

կանոնները ուղեղի և ուղեղի կեղևի քանքարների մասին տեղեկություններ։

ԵԱՐԹՈՂԱԿԱՆ ՈՒՂԻՒԻ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹԻՒՆԸ

Երբ ողնուղեղը հետազոտելիս հատուկ ուշադրություն պետք է դարձնել՝ ա) ակռիվ շարժումներ առնելու ընդունակությանը, բ) մկանների տոնուսի վիճակը, գ) շարժումների համակարգումը, դ) զգայական շարժումները։

Քանի որ ընտանի կենդանիների ակռիվ շարժումները հետազոտելիս կարելի է օգտագործել միայն օրենքով դիտողությունները, որոնք նպատակ են դնում նկատել այս կամ այն օրգանի անշարժության առանձնահատկությունները, աշխատանքի մեջոցին և այլն, ապա կենդանի կարելի է հաջողությամբ կատարելապես արտահայտված խանգարումները միայն։

Առանձնապես խոշոր գործնական նշանակություն ունեն շարժողական ֆունկցիայի սուր քուլացումները կամ նրա կատարյալ վերացումը, որն արտահայտվում է այս կամ այն շարժուն անդամ անընդունակությամբ։ Ֆունկցիայի այդպիսի վերացումները, կենսաբանական կամ պերիֆերիկ շարժիչ նեվրոնի ախտահարման հետևանքով, պարզիչ անուն են ստացել։

Նկ. 91. Ձգ տոքի պարալիզը՝ նեյրոնիմֆոտոզի ժամանակ։

Պարալիզներ։ Իրենց ծագումով պարալիչները լինում են կենսաբանական և պերիֆերիկ։ Առաջիններըը՝ մեծ ուղեղի կեղևի շարժողական հատվածի կամ նրան տեղեկնատար տարբեր հետ միացնող հաղորդիչների ախտահարման հետևանք են, որի առնչությամբ տարբերում են կեղևային և քաղկեղևային (կորտիկալ և սուբկորտիկալ) պարալիչներ։

Պերիֆերիկ պարալիչները զարգանում են պերիֆերիկ շարժիչ նեվ-

բոնք սխտահատուկներն ժամանակ (պնդիվիդրիկ նեղվների չարժիչ քիմքը, ոգնուղեղի առջևի ստեմանները, առջևի եղջյուրները)։

Կ ե ն տ ր ո ն ա կ ա ն պ ա ր ա լ ի զ ն ե ր ը ընտանի կենդանիների մեջ ամենից հաճախ պատահում են ընդիկցիոն հիվանդություններ՝ կատաղություն, կոնդուզային պարալիզի, ընդիկցիոն էնցեֆալոմիելիտի ժամանակ և օրոմիանուկ ժամանակ կենդանին պիտակցությունից էլ զրկված է լինում՝ մեծ դժվարությամբ են ախտորոշվում։ Սակայն ամենից շատ են տարածված պ ե ր ի փ ե ր ի կ պ ա ր ա լ ի զ ն ե ր ը, որոնք առանձական մեծ նշանակություն ունեն։ Նրանք ընդգրկում են մի կամ մի քանի պնդիֆերիկ նեղվների տարածման հատվածը միայն և ախտահարման հատվածը ծածկող մաշկի զգայնության թույլ քուլացումով են ընթանում։ Այս ևնի ամենատիպոլոգ առանձնահատկություններից մեկը պարալիզված մկանների լարման աստիճ քուլացումն է հանդիսանում։ Մկանային առնուսի իջեցումը (հիպոտոնիա) անիվիկատոր կամարի ընդհատումից է կախված, որի հետևանքով ծայրամասից առնուսը պահպանող այլևայլ զգացողների հաղորդումը անհնարին է դառնում։ Պնդիֆերիկ պարալիզների ժամանակ մկաններդը քուլացած, էլաստիկ են լինում և դրա հետևանքով, պասիվ շարժումների ժամանակ հոդերում անհողմամալ շարժունակություն է հայտնաբերվում։ Այդ նշանի համեմատ պնդիֆերիկ պարալիզները ճ ո ր ա ծ պարալիզի անունն են ստացել տարբերություն կենտրոնականների, որոնք առնուսի ուժը քարձրացման հետ են կապված, ուստի և ս պ ա ս տ ի կ պարալիզ են կոչվում։

Նկ. 92. Պոչի պարալիզը

Հիպոտոնիայի հետ սերտ կապված են ճլորած պարալիզների համար բնորոշ մկանների ատրոֆիան ու կազմափոխությունն ունակցիան։ Մկանային ատրոֆիայի պատճառն է հանդիսանում ատրոֆիկ ազդեցություններից վերացումը ոգնուղեղի առջևի եղջյուրների կողմից և նրա հետ կապված անզորձունյա մկանի աննգատությունը։ Այն դեպքերում, երբ ժամանակի ընթացքում նեղվի ռեգեներացիա տեղի չի ունենում, մկանաթելերը մխանգամայն անհետանում են, մկաններն ամբողջապես ապաճում են և ցիրոզ է զարգանում։ Այս նշանն այնքան սերտ է կապված պնդիֆերիկ պարալիզների հետ, որ նրանց համարել ա տ ր ո փ ի կ պարալիզ են անվանում։

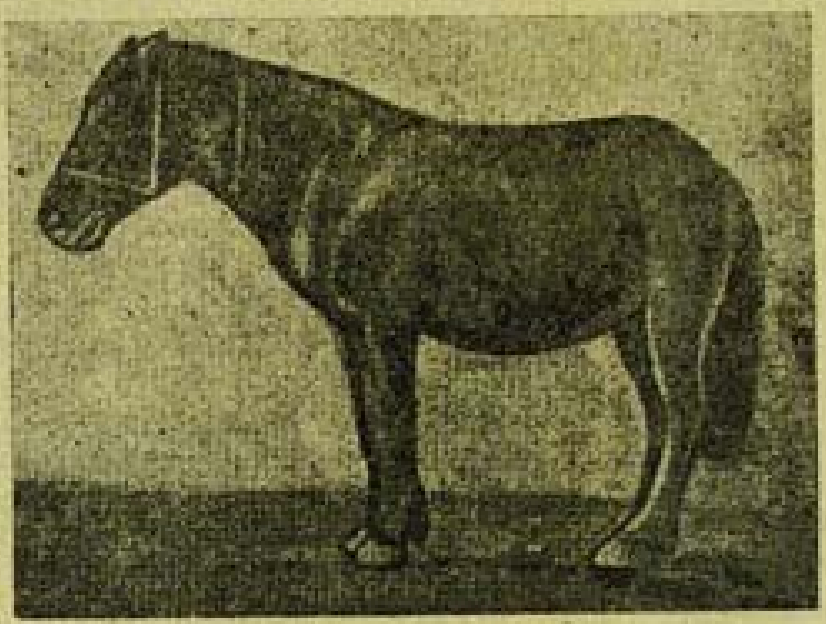
Կազմափոխության ունակցիան պնդիֆերիկ պարալիզների ժամանակ չատ արագ է հայտնաբերվում, համապատասխան նեղվը վիրավորվելուց հետո 10—15 օրից։ Սկզբում արտահայտվում է այն փարթամ զրգռունակության կորստով միայն. հալվածնիկ զրգռունակությունը, քնպիտ և ապ-

ճաշակի ձևով, ամբլի երկար է պահպանվում, անհատանալով 10—12 ամսից, կատարյալ ցիրզոզի զարգացումից հետո։

Գնդիկների պարալիզի ուրիշ նշանների շարքում նշանակություն ունեն մաշկի ու լնդի ռեֆլեքսների կորուստը, պաշտպանական ռեֆլեքսների ու գոնադակուսրանների բացակայությունը։ Բրնից տեղարկությամբ և գնդիկների ներվների հետ ունեցած սերտ կապով բոլոր գնդիկների պարալիզները բաժանվում են n· facialis-ի, n· trigeminus-ի, n· ischjadicus-ի և n· radialis-ի պարալիզների։

Կենտրոնական պարալիզները շատ տեսակներից գնդիկների պարալիզների կատարյալ հակադրությունն են պատկերացնում։

Ընդունված ամսոմատիկ զործունեությունն արգելակող կենտրոնների վնասվածքների հետևանքով, կենտրոնական պարալիզների ժամանակ գլուխ են լսողի ռեֆլեքսների նշանակալից բարձրացում, քիմամանակ մաշկի ռեֆլեքսների քուլացում և ոտնգանքի փոխվող տուր հնչերանգ։ Այդ պատճառով, ի տարբերություն գնդիկների պարալիզների, կենտրոնական պարալիզները հաճախ սպատիկ են անվանում։ Այնուհետև, մկանային տոնուսի բարձրացման սովորական հետևանքն է լինում օրգանի կոնտրակտուրան, որի վերջին այն է լինում, որ պարալիզված օրգանը որոշ, մշտական անփոփոխ դիրք է ընդունում։ Բացի նշված, արգելն բնորոշ առանձնահատկություններից, կենտրոնական պարալիզները աչքի են ընկնում իրենց տարածումով, սովորաբար ծայրամասն լինելով և երբեմն ահագին հատվածների վրա տարածվելով։



Նկ. 93. Քիթ դիրքը ընդոսային մենինգոմիելիտի ժամանակ։

Տարածման համեմատ պարալիզները հետևյալ կերպ են բաժանվում՝ մոնոպլեգիա, երբ պարալիզը տեղավորակվում է որևէ մի մկանի կամ մի օրգանի սիստեմատիկ հատվածի, հեմիպլեգիա, որը մարմնի մի կեսի վրա է տարածվում և պարապլեգիա — սիմետ-

բին օրգաններին դուրս պարալիչ (նրանց առջևի ոտքերի, p. brachialis կամ հետևանոց մարդու զարմանի, p. cruralis)։

Մարդկանց հետիոտնգիանները ուղեղային պարալիչների հիմնական տիպն են հանդիսանում և մյուսների հետ համեմատած, ավելի հաճախ են պատահում։ Կենդանիների մեջ ամենից հաճախ պատահող ձևը պարապլեգիան է, որը որպես ողնուղեղի խոցային տեղահարումների հետևանք է զարգանում։

Մկանների լարման վիճակը։ Կենդանու ոտքի պասիվ շարժումների ժամանակ հետազոտվում է մկաններին պասիվ դիմադրությունը հետազոտվող օրգանի տեղափոխությանը, որը ատաքսիան, իհարկե, տարբեր կարող է լինել։ Այդ կախված է մկանաթելերի մկտական լարման աստիճանից, որը մկանային տոնուս է կոչվում։ Մկանային տոնուսը պերիֆերիկ ընկալարաններից ողնուղեղի շարժիչ բջիջներին անցնող ապինալ ռեֆլեքս է, որը ներվային բարձրագույն կենտրոններով է կարգավորվում։ Նորմալ պայմաններում առջևի եղջյուրի բջիջները, որոնք ռեֆլեքսի կամրջի մեջ են մտնում, ակտիվ վիճակում են պահպանվում նրանց արմատների միջոցով ծայրամասից հաղորդվող գրգիռներով։

Նրանց արմատների փորձնական հատումի, ինչպես նաև նրանց դեգեներացիայի դեպքում մկանային տոնուսը ատաքսիկ քայլանում է։ Մինուչև է նկատվում առջևի արմատների վիրաբերման և առջևի եղջյուրի կամ պերիֆերիկ ներվերի բջիջների ատրոֆիայի դեպքում։ Այս դեպքում մկաններըը քայլացած, փափուկ, քոչնած են լինում, իրենց սովորական առաձգականությունը կորցնում են, որի հետևանքով օրգանը անկենդան կերպով ընկնում է ևրե ձևերից բաց քողնելը, իսկ կենդանու շարժվելու դեպքում՝ նրանից անկենդան քարշ է գալիս։

Այդպիսով, վարի շարժիչ նեյրոնի վրա ատրոֆիզող բոլոր պրոցեսները վերջանում են Հյորտի կամ ատրոֆիկ զուտ պերիֆերիկ պարալիչների զարգացումով։ Սակայն, բացի ողնուղեղային տոնուսից, պետք է տարբերել նաև երկրորդ ապցեցիկ մոմենտը՝ կենտրոնական տոնուսը։ Հայտնի է, որ կենտրոնական շարժիչ նեյրոնի փունկցիայի վերացումով կապված հիվանդությունները, ինչպես նաև առջևի եղջյուրի բջիջների գրգիռը մկանային տոնուսի բարձրացումով՝ հիպերտոնիայով են վերջանում։ Մկաններն այս դեպքում պինդանում, անգամ կարծրանում են, պասիվ դիմադրությունը ատատկացած է, հոդերը մարքիմալ չափով բացառված են, չափազանց լարված քայլվածքը վեր վեր քոնելով է բնորոշվում։

Մկանների բարձրացած լարումը մկանային տոնուսի գործադրման դեպքում կլինիկապես դժվար չէ դիֆերենցնել մկանների պնդությունից, որը տեղի է ունենում վերջտացման հետևանքով մերձ հետզոլորիններիայի ժամանակ և նրանց բորբոքական ինֆիլտրացիայի հետևանքով միոզիտների, մկանային ռևմատիզմի և այլ դեպքերում։ Հիպերտոնիկ կամ ատատիկ նման պարալիչներ պատահում են մեծ ուղեղի կիզեի, ուղեղի ոտքերի, բրգային ուղու և ողնուղեղի կոզմային մյուսների ախտահարումների դեպքում։ Բացի դրանից, մկաններին տոնուսի ատատիկ բարձրացումը բնորոշում է պրկախտա (տետանուս), ստրիխնինով թունավորում և այլն։

Շարժումների համակարգումի խանգարումներ (ատաքսիաներ)։ Վառոլ

կենդանիների շարժումները, նույնն է եղել բույսերի պարագայում, սկզբի են ընկնում նրանց մեջ մասնակցող օրգանների զարգանալի ճշգրիտ համաձայնեցումով, առանձին մասերի նուրբ միմյանց ստորադասակցությամբ մի ընդհանուր խնդրի: Շարժումների խիստ չափակցության այս հատկությանը շարժունակության համակարգիչ (կոորդինացիա) անունն է կրում: Համակարգիչ գոնկցիան կանոնավորապես կիրառելու համար անհրաժեշտ է՝ ա) միջկային և խոր զգայնության պահպանում, բ) գլխուղեղի հատուկ հնարավորությունը զգայնական ընկերպարների շարժական էֆեկտորների, այսինքն՝ ողնուղեղային ապարատների գոնկցիայի պահպանումը, գ) կապի պահպանումը համակարգումի բարձրագույն ապարատի, այսինքն, ուղեղիկի և մեծ ուղեղի կեղևի հետ: Համակարգումի տարբեր փոփոխությունները՝ աղճատումները կամ քուլացումները կախված են տատանիա:

Հարատևված խանգարումների բնույթի համեմատ տարբերում են կացական (աստատիկ) և անգաշարժիչ (կոկոմոտոր) տատանիա: Առաջինը բն. բոլորում է հավասարակշռության խախտումով—մարմնի ու գլխի երերումով, ճոճումով, ոտքերի կրճատումով ու ծալումով կատարելապես հանգիստ վիճակում, կանգնած կամ նստած ժամանակ: Միանգ ատաքսիաների ժամանակ կենդանին կշտամբվում է հարբածի նման, ոտքերն իրարից հեռու հեռու դրած, հաճախ ընկնում է մեջքի վրա, առաջ կամ կողքի: Ենգաշարժիչ ատաքսիան նկատվում է շարժումի ժամանակ միայն, արտահայտվելով նպատակի մասին երերումով, ամբողջ մարմնի ճոճումով, ոտքերի վատ չափակցված անգործությամբ և այլն:

Նկ. 84. Գլխի գիրքը n. vestibularis-ի պատկերի ժամանակ

Ըստ Գ ո լ զ ե յ ե ր ի չարժիչ ատաքսիայի զարգացման համար պլեսամոր մոմենան է համարում խոր զգայնության խանգարումը: Նրա բջիջների գնդերում, նույնն չարժական ֆունկցիայի կատարյալ պահպանման, ողնուղեղների հաղորդումը պերիֆերիկ օրգանների զգայության մասին ուշանալու կամ խոպոտ վերանալու հետևանքով, չարժումը խիստ չա-

վակցված ու ներգաշնակ լինել չի կարող։ Շարժվելիս կենդանին չափազանց վիր է բարձրացնում ոտքերը, բացածելով խիստ դնդի կողմ և մեծ ուժով գետնի վրա գնելով։ Այդ պատճառով քայլվածքը շատ անհարթիկ է, յուրահատուկ կերպով քոնելով, իսկ շարժումները շափազանց լարված են։ Ականջուները առանձնապես ատամնանում են աչքերը փակելիս։ Առաքելիկ քայլվածքը չափազանց է շեղքիկ ապատիկ ու Ճշգրտած պարալիզներ, գիտակցության բնազդման կամ պլիտապատչյուի ժամանակ հայտարերվող շարժողության խանգարումներ հետ։ Առաքիան վատահ կարելի է հաշվանել այն դեպքերում միայն, երբ հետազոտության միջոցին հատատապես պարզված է, որ մկանային զգացողության չի խանգարված, աչքերը կապելիս անհամակարգումը չի զորեղանում, իսկ պատին հենվելիս ու պահելիս խանգարումները խիստ պակասում են։

Օջախների տեղարկության համեմատ տարբերում են պերիֆերիկ, ողնուղեղային և ուղեղիկային ատաքսիա։

Ծերպարժիչ ատաքսիան ամենից հաճախ ոդնուղեղային հիվանդության հետևանք է լինում (ոդնուղեղի հետևի սյուների ախտահարման), ատատիկ ատաքսիան—ուղեղիկի և նրա հատորցիչների ախտահարման։

Կենդանիների մեջ ամենից հեշտ է ուղեղիկային ձևը հայտարերել։ Արտահայտվում է այն ոչ միայն ատատիկ, այլև տեղաշարժիչ համակարգումի խանգարումով։ Ատաքսիաներն անհետանում են մարմնի ամբողջ դադարության պատին հենվելիս միայն կամ ջրում լողալիս։ Այս ձևն ատաքսիայի առաջ է արտահայտվում լինում միևնույն ժամանակ։

Զգայարբյուններ ու հիպերկինեզներ (գերշարժումներ)։ Մկաններին ակամա կծկումի ձևով արտահայտվող շարժական խանգարումները ջղաձգություն են կոչվում։ Շարժական հատորցիչների ու կենտրոնների սիստեմի որևէ կետում տեղի ունեցող պաթոլոգիկ պրոցեսի հետևանք համարձակ ենթադրել, որ նրանք պարալիզների ու պարեզների կատարյալ հակադրություն են կազմում։ Մկանային կծկումների բնույթի համեմատ ջղաձգությունները լինում են տոնիկ ու կլոնիկ, իսկ հիվանդագին պրոցեսի տեղարկության համեմատ՝ կենտրոնական, պերիֆերիկ ու ռեֆլեկտոր։

Նկ. 85. Ընդվի հիպերկինեզը

Կլոնիկ ջղաձգությունները ընտանի կենդանիների մեջ ամենահաճախ պատահող ձևն են։ Մեծ մասամբ արանք առաջ են գալիս պերիֆերիկ շարժական ուղիների գրգռման հետևանքով և արտահայտվում են առանձին մկանների կամ մի խումբ մկանների պարբերական ակամա կծկումներով, որոնք արագ քուլացումով են փոխարինվում։ Երբեմն առանձին կծկումները իրարից մեծ ընդմիջումներով են բաժանված լինում։

Սովորաբար ընտանի կենդանիների կլանիկ ջղածգությունները մեկտեղ մկաններն են ընդգրկում և երբեք մկաններից ուրիշ խմբերի վրա չեն տարածվում, ինչպես լինում է այն մարդկանց խոլության ժամանակ։ Կլանիկ ջղածգությունները բավականին հաճախ պատահում է շների ժանտախտի ժամանակ և արտահայտվում են բազմատեսակ կծկումների ձևով, որոնք ամբողջ կյանքի ընթացքում կայունորեն մնում են։ Առանձնապես տարբերակ ու բազմատեսակ են դրանք ինֆեկցիոն էնցեֆալոմիելիտի ժամանակ։ Այս հիվանդության սկզբում հաճախ պատահում են մկանների առանձին խմբերի խիստ տեղափոխվող ջղածգություններ՝ դժկամ ոլորվիկ կծկումների, դժկամ ճոճումների, լեզուն դուրս պցկում, շրթունքների չփչփացնելու, վերին շրթունքը դեպի դուրս գարձնելու, դաստակի ծամելիքի չորժումներ անելու և այլ ձևերով։ Դրանք հիպերկինեզ անունն են ստացել։ Ավելի ամենով են հատկանշվում հիպերկինեզները գլխի, կոպերի, ինչպես նաև կրծքի ու փորի մկանների կծկանքների ձևով։

Ոտքերի ծալոզ մկանների կծկանքներ առանձնապես հաճախ է պատահում մատղաշ խոզերի մեջ էնզոոտիկ տարածման ձևով։ Մկանային մեծաձավալ, շատ արագ կծկումներով ընթացող կլանիկ ջղածգությունները ամբողջ մարմնի ցնցումով են ուղեկցվում և կոնվուլսիա են կոչվում։

Տոնիկ ջղածգությունները—մկանների երկարատև, համաչափ կծկումներ են, երբ մկանները կարծես այդ վիճակում կանգ են առնում։ Տոնիկ ջղածգությունները ամբողջ մկանների որոշ խմբեր են ընդգրկում։ Ներանց տեղագրական համեմատ տարբերում են ծոծրակի մկանների 3 ջղածգություն, որը ծոծրակի կռնատրակտուրա է կոչվում, ծամելիքի մկանների՝ տրիզմ, ոտքերի մկանների՝ կրամպ և այլն։ Ծոծրակի կռնատրակտուրա—գլխի ջղածգական ձգումն է դեպի ետ, ծոծրակի մկանների տոնիկ կծկումի հետևանքով։ Ծոծրակի առանձին կռնատրակտուրաներն առանձնապես բնորոշ են մենինգիտների հա-

Նկ. 98. Ծոծրակի կռնատրակտուրա (ըստ Benoit-ի)։

մար- բացի դրանից, պատահում են երբեմն խոշոր նյարդաբանական հատապտուքյան, ենթաբորբի հիվանդության, ինֆեկցիոն էնցեֆալոմիելիտի ժամանակ և այլ դեպքերում։ Ինֆեկցիոն էնցեֆալոմիելիտի որոշ դեպքերում ծոծրակի մկանների ջղածգական կծկումներն այնքան

նշանակալից են, պլուճն այնքան չնպի ևա է ձգվում, որ շարժվելիս կնդանին իր կրծքով ազատ կարող է պատին հենվել։

Մամլիչքի մկանների կծանումը՝ տրբիմը՝ քնարոչ է պրկախոսք (անառանուսի) ժամանակ, ատրբինինով ու երշիկի քուչով քունավորվելիս։ Զինքի ատքերի կծանումն հանախ պատահում է տապալելիս։ Ամրողջ կմախքի մկաններին վրա ատրածվող տոնիկ կծանումներ պատահում են պրկախոսք ժամանակ։

Ընդհանուր էպիլեպտիայի նոպան՝ կնդնալին ծոցում ունեցող ատրածված կծանումներ են, որոնք կապված են գիտակցության կատարյալ կորստով, բերքի անշարժությամբ, մեզի ու կղկղանքի արտաքրտությամբ։ Նոպան սկսվում է վզի ու բազկային դառու մկաններին երկարատև տոնիկ կնդնալներով, որոնք այնուհետև կլոնիկ կծանումներով են փոխարինվում։ Վերջիններիս, որ սկզբում ամկամ ու քուչ են, դանդաղ արագանում են և, հասնելով մարքիմումին, դադարում են, որից հետո գիտակցությունը կատարելապես վերականգնվում է։

Ընտանի կնդանիների և պիլոպտիկ նոպաների ամենից հաճախ որևէ ինֆեկցիոն հիվանդության հետևանք են լինում։ Այս անամնեզից առաջին տեղում է կանգնած հարքերի և մանավանդ խոճկորների պատտիքը, որոնց ժամանակ էպիլեպտիկ կծանումները հաճախակի պատահող երևույթ են։ Ամենից ամկամ են պատահում գրանք խոյերի ու շների ժանտախտի ժամանակ։ Բացի գրանից, հայտնաբերվում են գրանք երբեմն ձիերի արբանանգոմոզի ու պիրոպլազմոզի, էնցեֆալիտների և էնցեֆալոմիելիտների ժամանակ։ Նշված հիվանդությունների համար նրանք չատ բնորոշ վիճակ են ներկայացնում և առաջ են գալիս ուղեղի հենց իրեն նյութի սխատահարման հետևանքով, ուստի և պիոզնոստիկ մեծ նշանակություն ունեն։

Որոշ մկանների պարբերարար կրկնվող մանր, ոչ ուժեղ սկզբնական կծկումները կոչվում են ա բ ե տ ո բ (գող)։ Ինքնըստինքյան մեծ ժամանք նույն ու քուչ լինելով, հանգիստ վիճակում ավելի ևս քուչանում են և, վերջապես, մրանգամայն անհետանում։ Զանազան տեսակ գրգռումների ժամանակ, ընդհակառակը, ավելի երկարատև, գորեղ և անգամ կսպիտ են լինում։ Հաճախ պատահում են գրանք սննդակի, հետ գրգռվող վոգրկի շների մեջ այլևայլ տեսակ հոգեկան ներազդեցությունների՝ վախի, ուրախության, ագահության, անհամբերության նման պատճառների հետևանքով։ Պաթոլոգիկ գործոններից հատուկ նշանակություն ունեն՝ հյուծումը, գերհոգնածությունը, քունավորումները (անգիկ, կապոբ) և, վերջապես, գլխուղեղի ու ողնուղեղի մի շարք սուբ հիվանդությունները։

Ներբրյար ընդգրկումները—առանձին մկանախմբերի կծանումով սահմանափակվող կծկումներ են, որոնք ամրողջ մկանի վրա միանգամից չեն տարածվում։ Կծկումների քիչ տարածված լինելու հետևանքով, նրանք մանր ալիքների, մանկրեատային քնքնե կծկանքի տպավորություն են թողնում, առանց չարժական էֆեկտ առաջացնելու։ Ընտանի կենդանիների մեջ պատահում են գրանք հաճախ տենդի ժամանակ, ջերմության աճի չրջանում և ինֆեկցիոն չատ հիվանդությունների ժամանակ։ Առանձնապես տրեն-

քաշվելը են համարվում դրանք պերիֆերիկ պարալիչների ժամանակ առաջ-ֆիլայի ենթարկվող մկանների վրա տարածվելով։

Կլոնիկ ջղաձգություններից պետք է տարբերել տ ի կ ը։ Այսպես են կոչվում մարդկանց մենուշն մկանների ինքնիրկ, խիստ համակարգված շարժումները, որոնք ինքնարերք շարժումների ապավորություն են գործում։ Իրոք, կամքի լարումով կարելի է այն կարճ ժամանակով դադարեցնել։ Իրենց բնույթով սրանք չափազանց բազմաանակ են լինում և արտահայտվում են բազուկի կծկանքով, m· platysma myoides-ի կծկումով, քարքումով, դլխի ճոճումով, ականջների շարժումով և այլն։ Շենքի ժանապահապահին կոչված սրիկը ամենից հաճախ տարբեր մկաններում է տեղադրվում, որոնք n· radialis-ով, n· peroneus-ով են ներվավորվում, դեմքի մկաններում, m· ileopsoas-ում, կենդանու ականջի մկաններում և այլ տեղերում, երբեմն չափազանց տարօրինակ շարժումներ առաջ բերելով։ Հոգեկան զրգռման մեջոցին կծկանքը ավելորդ ատակտանում է, քնելիս՝ քունանում, նարկոզի և ատաթիկ ընկճվածության ժամանակ մեռանգամայն անհետանում է։

Ի ն ֆ լ ե կ ա ր են անվանում այն ջղաձգությունները, որոնք առաջ են գալիս զպայական ուղիների չափազանց զորեղ զրգռման հետևանքով։ Դրանք ատաթիկ ցավազգացության հետևանք են, օրինակ, վիրաբուժների, ցավոտ քարախտակալումների՝ ոշնաչարի հատվածում կամ առաջ են գալիս ազեփզղի լորձաթաղանթի զրգռման հետևանքով ճիճուներից (շների, կատուների մեջ)։ Որոշ հիվանդություններին ժամանակ ջղաձգությունների պատճառն է լինում ներվային սխտեմի զրգռականության ատաթիկ բարձրացումը (տետանուս, կատաղություն և այլն)։

Ձների ինֆեկցիան ենթաֆլորիդների ժամանակ շարժական ֆունկցիայի խանգարումներին ամենակարևոր ձևերից մեկն է համարվում — մ ի ո ս տ ա տ ի կ ա յ ի ն պ ա ր ե զ ն ե ր ի երևույթները, որ արտահայտվում սխտեմի սխտահարման ցուցանիշ են։ Դրանք արտահայտվում են կամ զրգռման հետևանքով առաջացող հիպերկինեզների ձևով, որոնք տեղադրությամբ բազմաանակ են և քնույթով չափազանց տարօրինակ, կամ ա ր տ ա ք ր ա ժ ա յ ի ն պ ա ր ե զ ի ձևով, որը բաբձրացած արգելակային փոխհկցիայի արտահայտություն է։ Կամային իմպուլսի պահպանված մեծությու պայմաններում նկատվում են չափազանց սղքատ ու սահմանափակ շարժումներ, որոնք մենուշն ժամանակ շատ դանդաղ են զտնում, իսկ մկաններըը բրզռանում են։

Ատաթիկ տոնուսի ուժեղացման և նրա զինաթիկ տոնուսի վոխանցման ատաթիկ դժվարանալու հետևանքով, կենդանու շարժողության նախաձեռնությունը ատաթիկ իջած է, մենուն խիստ հարկադրվով և ամենից հրելով հաղթահարում է տեղից շարժել և տանիպել մի քանի քայլ տեղ։ Այս դեպքում մկանների կծկվելու պատրաստականությունը խախտված լինելու հետևանքով, սկատ շարժումը կենդանին մինչև վերջ չի հասցնում, կամ կատարում է մի քանի պահում։ Այդ շարժումները կոպիտ ու անշնորհք են, կենդանին ձգտում է հավատարակշռությունը պահպանել և այդ դժվարությամբ է հաղթահարում նրան։ Հիվանդության մեջոցին շարժումները հետզհետե ատաթիկ ու դանդաղ են դառնում և վերջի վերջո կենդանին արձանի պես կաթնես ատչում մնում է մենուշն դեր-

քում, արտաքին պրպտանքի դեմ անզոր։ Գույքային ունեցող հայացքների համաձայն արտարտղության պարկի սխեմատիկը globus pallidus-ի ախտահարման հետևանք են լինում։ Պրոգնոստիկ տեսակետից ոչ շատ դանդաղ սխեմատիկ է։ Իսկ corpus caudatus-ի և putamen-ի ախտահարման դեպքում արտարտղության հիպերկինետիկայի երևույթներ են դարգանում։

Ռեֆլեքսներ և ցրտից խուճապահարումները։ Կլինիկական ուսումնասիրվող բոլոր ռեֆլեքսները կարելի է բաժանել մակերեսային ու խորանիստ ռեֆլեքսների։ Մակերեսային են համարում մաշկային ու լորձամաշկանքների առաջվող ռեֆլեքսները։ Խորանիստ են անվանում խորանիստ մասերի՝ ջլերի, ոսկրազատական մկանների՝ դրդռման հետևանքով առաջված ռեֆլեքսները։

Մաշկային ռեֆլեքսների կլինիկական նշանակություն ունեն՝

ա) վ ր ա կ ա ք ի ռ ե ֆ լ ե ք ս ը—ներքամաշկային մկանի կծկումը՝ վրակոքը դանդաղ մաշկին քերքնակի դիպչելիս.

բ) փ ո ր ի ռ ե ֆ լ ե ք ս ն ե ր, որոնք արտահայտվում են փորի ճնշանքի մկաններին առաձգի կծկումով, փորի պատին դիպչելուց հետո։ Տարբերում են փորի առջևի, մեջտեղի ու հետևի ռեֆլեքսներ։ Առջևին վերաբերեն են հանդիսանում 7 և 8-րդ ովզմեհանները, մեջտեղինը համապատասխանում է 9 և 10-րդին, հետևինը՝ 11 և 12-րդ ովզմեհաններին.

գ) պ ե չ ի ռ ե ֆ լ ե ք ս ը—պոչի վարի մակերեսի մաշկին դիպչելիս պոչն անմիջապես շեղվում է անզմվում.

դ) ս ր ր ա ն ա յ ի ն ռ ե ֆ լ ե ք ս՝ մատը արբանը մոցնելիս կամ արբանի հատվածում մաշկին դիպչելիս, արտաքին անզմիչը կծկվում է.

ե) կ ր ե մ ա ս տ ե ր ի ռ ե ֆ լ ե ք ս—ազդրի ներքին մակերեսի մաշկը դրդռելիս, համապատասխան կողմի ձվի բարձրացումը.

զ) ա մ ա կ ա ր կ ր ի ռ ե ֆ լ ե ք ս—ոտքի վերի մասի մկաններին կծկումը, ամբակի աջքանով ամբակի ներբանը բախելիս։

Լորձամաշկանքներից առաջվող ռեֆլեքսներին են պատկանում՝ ա) հազի ռեֆլեքսը, որը հազով է արտահայտվում ձիու ընշափոշի առջևի օդակները անզմելիս, բ) փռշտոցի ռեֆլեքսը, որը փռշտոցով կամ փնչոցով է արտահայտվում քիթի լորձամաշկանքը դրդռելիս, գ) նզլբենու ռեֆլեքսը, որն արտահայտվում է կոպերը փակումով մատի ծայրով նզլբենուն դիպչելիս։

Բազմաթիվ խորանիստ ռեֆլեքսներից ամենակարևորն են՝

ա) Ծ ն կ ա յ ի ն ռ ե ֆ լ ե ք ս ը, որն արտահայտվում է ոտքի առաձգ բացազդումով ծնկահոդում, lig. patellare-ի քնքնակի քախտումի ժամանակ։ Ռեֆլեքսի կենտրոնը մեջքի 3—4-րդ ովզմեհաում է։

բ) Ա ք ի լ լ ե ս ի ռ ե ֆ լ ե ք ս ը բնորոշվում է ծնկահոդի ծայր բացազդումով և միաժամանակ ներբանի ծալումով, աքիլլեսի ջիլը հարվածելուց հետո։ Ռեֆլեքսի կենտրոնը—ոջնուղեղի գավակի հատվածի ներքի մասն է։

Որպես պաթոլոգիկ փոփոխություններ անհրաժեշտ է նշել՝ ա) ռեֆլեքսի քնաչացումը, որի բարձրացուն առաձգանը նրա կատարյալ կորստան է, բ) ռեֆլեքսի դրդիչացումը և գ) նրա ազեատումը։

Բանի որ ռեֆլեքսի քնաչացումը նեղվային համարի հազորդականության խախտման հետևանք է հանդիսանում, ռեֆլեքսատր զգայնության

այդ անասնի փոփոխություններին հարաբերությամբ ունիլենքի ուղեղի զգայական կամ շարժական գոտու ախտահարության է վկայում։

Ունիլենքի կարողն դնդաձև ուրճին ողնուղեղի առջևի կամ հետևի արմատների վնասվածք կամ հետևի եղջյուրների զորչ նյութի ախտահարում կարելի է ասել։

Քանի որ, մյուս կողմից, մեծ ուղեղի կեղևը ունիլենկատ զործողություններն արգելակում է, ողնուղեղի խոտորնակ վնասվածքների դեպքում, երբ անմիջապես ապարատը նրա զործունեությունը կարգավորող բարձրագույն կենտրոններից անջատվում է, ունիլենքները բոլոր ճնշվածությամբ առաջին զորնգանում են։ Այդպիսով, կենտրոնական շարժական նեյրոնի ախտահարման հետևանքն է լինում ջրային ու սակրապատակային ունիլենքների առաջին զորնգացումը։

Այս ընդհանուր կանոնից բացառություններ են կազմում միայն մաշկային ունիլենքները, որոնք ի տարբերություն խորանիստ ունիլենքների բնածին չեն, այլ օրգանիզմում այդ ավելի ուշ է մշակում, երբ սկսվում է ուղեղի կեղևի ֆունկցիոնալ զործունեությունը։ Այդ է հանգեցրած տեսակցիայի պատճառը մաշկային ունիլենքների կողմից, որոնք կենտրոնական նեյրոնի ախտահարման զեպքում առաջին քուլտուրում կամ միջնորմային անհետանում են։ Բացի դրանից, ունիլենքների առաջացումը կարող է ունիլենկատ կամարի բարձրացած գրգռունակության կամ առաջին զորնգ գրգռիչների ազդեցության հետևանք լինել, որ պահանջում է պերիֆերիկ նեյրոնի ողնուղեղի արմատների հիմնական հիվանդություններին, ինչպես նաև ֆլեգմոնական հիվանդություններին, անոտանուսի ժամանակ և տարբեր նոսոլոգիական ձևերում։

ՎԵՖԵՏԱՏԻՎ ՆԵՐՎԱՑԻՆ ՍԻՍՏԵՄԻ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆԸ

Բացի առաջին նեյրոնային սխեմից, որի ընդհատող ապարատները հարմարված են արտաքին գրգիռները ընդունելու, խոլ էֆեկտոր ապարատները զանազան մկաններն են պեկավարում, գոյություն ունի նաև վեգետատիվ կամ ավտոնոմ սխեմ։

Այդ սխեմի ընդհատող ապարատները միայն նեյրոնի օրգաններից ելնող գրգիռներն են ընդունում, խոլ էֆեկտորները՝ այդ օրգանների հարթ մկաններն են կազմում։

Վեգետատիվ սխեմն իր հերթին սիմպատիկ ու պարասիմպատիկ սխեմների է բաժանվում։ Առաջին նեյրոնային սխեմ պես, նա բաղկացած է կենտրոններից ու հազորդիչներից և ջրա նեյրոններից կազմված լինելով, իր կառուցվածքով զանազանց բարդ է։

Վեգետատիվ պրոցեսի կարգավորումը միևնույնացրած օրգանում, այլ այնքան՝ լարտրատոր փորձի պարմանների, քրտնականգվում է տեսիմնալ (ծայրային) հանգույցների և նրանց հազորդիչների միջոցով, որոնք իրոց առաջին նեյրոնն են նեյրոկայացնում։

Վեգետատիվ սխեմի միջոցով նեյրոնային առանձին օրգանների աշխատանքի ֆունկցիոնալ համաձայնեցումը կենդանական օրգանիզմում ողնուղեղում ու երկարավուղեղում է տեղի ունենում—երկրորդ նեյրոն։

Ճարպային, ապխտակուցային, ջրիմային փոխանակությունը կարգավորող երրորդ նեյրոն է—միջին ու միջնակա ուղեղի կենտրոնները։

Ընդերային (վիսցերալ) բոլոր ֆունկցիաները կարգավորող բարձրագույն ապարատը՝ չորրորդ նեյրոնն է—գլոմուս մարմինը (corpus striatus):

Նրա վեգետատիվ սիստեմի ուղիների ամրոզչությունը խախտված չի լինում, փոքրնակաև շնչերը երկար են ապրում, կատաբնկով կենդանի բոլոր մարգրական ֆունկցիաները, ընդամեն երկու կիսագնդերի հեռացությամբ:

Բոլոր բանող օրգաններն ունեն կրկնակ ներվավորում, այսինքն՝ սիմպաթիկ ու պարասիմպաթիկ սիստեմների ծայրերին հյուսվածորումներով են ավարտված: Լուա էությամբ բանող օրգանը այդ կրկնակ ներվավորումը ստացվելիս է հանդիսանում. այդպես, ստամոքս-աղիքային տրակտի անդրիլներն արգելակում է քաշտոիկ ներվը և գրգռում սիմպաթիկը, որի համար n· vagus-ը արգելակող ներվ է, n· sympathicus-ը՝ արագացնող և այլն:

Օրգանի նորմալ ֆունկցիայի համար անհրաժեշտ է երկու սիստեմների առնուազն որոշ հավասարակշռություն: Մակայն այդպիսի հավասարակշռությունը պահպանվում է ոչ միատեսակ: Անկասկած գոյություն ունեն վեգետատիվ սիստեմի անհատական առանձնահատկություններ: Էպպինգերն ու Հեսսը (Eppinger et Hess) վեգետատիվ սիստեմի երկու բաժիններին համեմատել են կշեռքի քաշերի հետ, որոնցից մեկը, ավելի ծանրը, անպայման գերակշռում է: Դրան համապատասխան, նրանք երկու հիմնական տիպի մարդ են տարբերում—վագոտոնիկներ ու սիմպատիկոտոնիկներ:

Վագոտոնիկի՝ պարասիմպաթիկ սիստեմի բարձրացած գրգռունակության համար բնորոշ գծեր են համարում նրանց քրտնաություն, նոսր պուլսը, բրի նեգացումը, խոր նեղա ընկած, փոքրիկ, փայլուն աչքերը, մաշկի գունատությունն ու բարձրացած ստամկությունը, ստամոքսի խանգարումները—այրուցքը, փորի փքանքը, փորկտության նկատմամբ ունեցած հակումը, չուս-չուս մրսելու ցանկությունը, մեզի բարձր տեսակարար կշիռը, օքսալաթների ու ֆոսֆատների պարունակությունը նրա մեջ, արյան ձգանափայլից էոզինոֆիլիան:

Սիմպաթիկոտոնիկի համար բնորոշ է ընդհանուր անհավասարակշռությունը, որն արտահայտվում է դյուրագրգռությամբ, տաքարյունությամբ, էքզոպանիմությամբ—աչքերի ցցվածությունը, արտացայտ պուլս, էոզինոֆիլիա և այլն:

Հետազոտում կյանքի առաջարկած բազմաթիվ փոփոխականները այս տարբերական սխեմայի երկու հիմնական տիպով արտահայտելու անկարն անհնարինության հետևանքով առաջ է քաշվել երրորդ՝ նեյրոտոնիկ՝ լրացուցիչ տիպը: Նեյրոտոնիան բնորոշվում է ամբողջ վեգետատիվ սիստեմի (սիմպաթիկ ու պարասիմպաթիկ) հավասարության փոփոխությամբ: Արտահայտվում է այն երբեմն երկու բաժիններից գրգռունակության տարբեր բարձրացումով, իսկ երբեմն՝ ընդհանրապես, միատեսակ իջեցումով:

Երկու սիստեմների բարձրացած գրգռունակությանը գրական նեյրոտոնիա են անվանում, գրգռունակության իջեցումը՝ թուլատեսական նեյրոտոնիա: Մակայն այս հիմնական տիպերը հաճախ շեղումներ են տալիս: Մեկնաբանի սիստեմի ներսում գրգիռի դեմ հաճախ միանգամայն հակադիր բնույթի կրող պատասխաններ են առացվում տարբեր օրգանների կողմից:

Այդպիսի դիտողությունները (տարբերությունները) միանշանակ հատկանշվում են, քանի որ բացի ներվային ապարատից, դրդիչի դեմ պատասխան հակազդեցության մշակմանը մասնակցում է նաև օրգանի բոնող բջիջը։ Այդպիսով, այն ֆիզիկա-քիմիական վիճակի առնչությամբ, որի մեջ են գտնվում երկու օրգանների բոնող բջիջները դրդիչի ընդունումը մշակվելու պահին ներվավորող սխեմայի միևնույն տանուտի պայմաններում, միևնույն դրդիչի դեմ երկու օրգանի կողմից հակազդեր ունակցիաներ կարելի է հայտաբերել։

Այդպիսով, վինեռատիվ ներվային սխեմայի ունակցիայի էլեկտրիկական հաշվառումը՝ նրա ֆունկցիոնալ վիճակի պարզումը՝ նրան հատուկ առանձին մի կողմից հետազոտության մեթոդիկայի չափազանց պրիմիտիվությունը, մյուս կողմից՝ հաշվի առնելը բոնող օրգանի ֆունկցիայի բարդությունը, շատ դեպքերում խոչոր դժվարություններ է հանդիպում։

Վինեռատիվ ներվային սխեմները հետազոտելիս օգտագործում են զգայնական մեթոդիկան և ռեֆլեքսների մեթոդիկան։

Դեղաբանական մեթոդիկա։ Դեղաբանական պրեպարատներից պատրաստվում են ջրային լուծույթներ, որոնք նման են ծովային պլազմային, էլեկտրոլիտների և մասամբ դիզիտալիս ալկալոիդների։ Աստղիոնը պատրաստվում է պատրաստվում է սխեմայի։

Համապատասխանաբար պատրաստված սխեման ունեցող ձկների մաշկի ամբողջ պլազմային ու էլեկտրոլիտների համապատասխան դոզաներով արհեստական ծովը, մաշկի ընդունության մի փոքր բարձրացում և քիչ քաշահոսության են հայտաբերում։ Ապարատների բարձրացած դրդունակության դեպքում նման հակազդեցություն է առաջանում, որն արտահայտվում է առաջին քաշահոսությամբ, գրոմիքով, պերիստալտիկայի առաջին պոռթկացումով, երբեմն՝ քնքուշ փորացավով, կղկղանքի հաճախակի արտաքերումով, փորլուծով և այլն։

Աստղիոնի դեմ հակազդեցությունը բնորոշվում է բնական լորձաքսանքի չորությամբ ու վայրի բացակայությամբ, բջջի լայնացումով, մաշկի չորությամբ, վորկապոլիքամբ, երբեմն՝ քնքուշ փորացավով։

Հետազոտությունը լավ է կատարել հնարավոր սոված ժամանակ, մի որևէ կատարյալ հանգստից հետո 24 ժամվա ընթացքում։ Ամենացայտուն դեպքերն առաջանում է պրեպարատների ներերակային ներարկումից, սակայն տեխնիկական մի շարք անհարմարություններն հետևանքով, որ ներկայացնում են հաճախակի երակային ներարկումները, կատարելապես կարելի է փոխարինել ներմաշկային ներարկումներով։

Հետազոտության նպատակն է որոշել պրեպարատի այն փոքրագույն դոզան, որը զգայնական էֆեկտ՝ նշանակալից քաշահոսություն, պերիստալտիկայի զրգռացում, գրոմիք և տալիս։ Այդ նպատակով փորձն ընթացքում 2—3 րոպեն մեկ մինչև քաշահոսության հայտաբերվելը 1 խ. սմ պլազմային 1% կամ էլեկտրոլիտի 0,5% լուծույթի են ներարկում։ Ցածր դեղաչափություններին համապատասխան, վազոտոնիկները լավ ունակցիա են տալիս 0,2 պլազմային ներարկելիս, մինչդեռ սիմպաթիկոտոնիկները 3—5 անգամ ավելի դոզա են պահանջում։

Սիմպաթիկ սխեման առանձնացնող պրեպարատ է ադրենալինն ու սիրոսիդինը։ Միևնույն ուղղությամբ մասամբ ազդում են սաբրիններն

ու. կոֆեինը։ Սակայն, վերջին ժամանակներս ապրենալինին ամիոտրոպ (նրկու սիստեմի վրա) ազդեցություն են վերագրում։ Նրա փոքր դոզաները գրգռում են պարասիմպաթիկ սիստեմը, մինչդեր՝ մեծ ազդեցություն են գործում սիմպաթիկ սիստեմի վրա։

Ապրենալինի 5—10 խ. սմ լուծույթը (1:1000) մաշկի տակ ներարկելուց հետո սիմպաթիկոտոնիկների մոտ հաստատվում են պուլսի ուռային արագացում (մինչև 55 մի րոպեում), դող, սրտան ճնշման բարձրացում, ուշքի գոլ, լեմիոցիտոզ, արտազատիների խիստ չորացում։

Կայուն սիմպաթիկ սիստեմ ունեցող կենդանիների մոտ այդ ամենքս են տալիս։

Փորձն արվում է մինուճար ազեմայով, բնչ պիլոկարպինի փորձը։ 1 խ. սմ 1:1000 լուծույթը 2—3 րոպեն մեկ ներարկում են մաշկի տակ (կամ երակի մեջ), մինչև պուլսի նկատելի արագացումը։ Հետագոտության նպատակն է մի կողմից պարզել պուլսի արագացում առաջ բերող էֆեկտիվ ազդող դոզան, մյուս կողմից՝ ռեակցիայի բնականխվությունը հաշվառումը։ Երբ սիմպաթիկոտոնիկների մեջ մինչև դոզան (1—2 խ. սմ) նշանակելից էֆեկտ է տալիս պուլսի մինչև 50—55 արագացումով, կայուն սիմպաթիկ սիստեմ ունեցող մինչդեր մեջ նույնպիսի ռեակցիա կարելի է առնել 5 անգամ մեծ դոզաներով միայն։

Ռոֆլերհաների միջոց։ Վիգոտատիվ ներվային սիստեմի հետազոտության գնդապատական առհասարակ բոլոր մեթոդների մեծ թերությունը՝ մեթոդիկայի բարդությունն է, որը պահանջում է պրեպարատը ներմուծել փոքր-փոքր դոզաներով, և բացի դրանից, ներմուծված պրեպարատների ազդեցությունն բնականով է լինում, մի բան, որ ամեն անգամ էլ անվտանգ չի լինում։

Այս տեսակետից մեծ առավելություններ ունի ռոֆլերհաների մեթոդը, որովհետև պետք է նշել հետևյալները։

Դ ա ն յ ի ն ի—Ա շ ն ե ր ի (Dagnini-Aschner) ա ֆ ֆ է կ տ ը։ Կենդանու ակնագնդերի քնքնե, հետզհետե գրգռվող սեղմումը պրիմիտիվ գործիքով կամ ուղղակի մատներով՝ 20—30 վայրկյանից պուլսի արագության փոփոխություն է պայմանավորում։ Զննելը համար ռեակցիան գրական են համարում սրտի կծկումների քիվը 3—7-ով պակասելիս, համեմատած հետազոտության սկզբում հաշվարկված նորմայի հետ։ Սիմպաթիկոտոնիայի դեպքում ռեակցիան բացասական է, երբեմն պուլսն անգամ արագանում է։

Գրգիռն ակնակապճից հաղորդվում է n. trigeminus-ի վերին ճյուղով։ Ռեֆլեքսի էֆեկտոր մասը— n. vagus կամ n. sympathicus-ն է։ Առաջ ձիերն ու վագոտոնիկները գրգիռն ընդունում են n. vagus-ով, որով և պայմանավորվում է պուլսի դանդաղումը, սիմպաթիկոտոնիկների մեջ տարածվում է այն երբեմն n. sympathicus-ի վրա, արագացնելով սրտի կծկումները։

Այդ պատճառով հետազոտության արդյունքները ամեն անգամ բավականաչափ արագ չեն ստացվում։

Ե ժ ե ի՝ ա կա ն ջ ո ւ ս ր տ ի ռ ե ֆ լ ե կ տ ը։ Ձիու ականջին ոլորակաձև հաստոցներ, վիգոտատիվ տոնուսի տատանումներին առընչությամբ նշանակալից փոփոխություններ են առաջվում։ Սեղմումից ա-

ռաքցան գրգիռն ականջ ու քունքի ճյուղով հազորդվում է n· facjalis-ին, որը պնեմոգաստրիկի հետ է կապվում։ Պարասիմպաթիկ սիստեմի ծայրահեղ գրգիռի դեպքում սրտի կծկումները դանդաղում են, սիմպաթիկ սիստեմի առնուազ բարձրանալիս՝ արագանում։ Ըստ Վ ա գ ն ե ր ի, այս անիչքան օգտակար է լինում փորացավի դիագնոստիկայում, որը քափսիկ կամ սիմպաթիկ նևրիլի նեվրոզի հետևանք է հանդիսանում։

Փոքրն արվում է մինուտն ագեմատով, ինչ պիլոկարպինի փորձը։

Ռ ա ժ ե ի մ ր ա ա ն ի կ ա ն ք ւ ե ք ա ը։ M· sternocephalicus-ը մատներով արագ անգամլիս, այդ մկանի ցնցումի նման կծկում է առաջվում։ Անիչքաքը երբեմն տարածվում է կրծքածնոտային, անգանային և քիկնային մեծ մկանի վրա, որից գլուխը ճոճվում է, կենդանին ցնցվում և այլն։ Համաձայն Նիգրանիովի, մերսանիկ սուբ անիչքաքը վազոպարնալ գրգիռ է ցույց տալիս, որի ազդյուրն է հանդիսանում սիրտը կամ փորի խոռոչի օրգաններըՙ ստամոքսը, աղիքները, լյարդը, փայծաղը։

Սրտից ուղևորված գրգիռը սուբ անիչքաք է տալիս աջից, մարսողական օրգաններին սիստահատման գեպքում ավելի ուժեղ է արտահայտված լինում այն ձախ կողմից։

Զ ե ր մ ա կ ի ռ ա ն ի չ ք ա ը։ Վղի վերի երրորդ մասում, վարի ծնոտի անկյուններից քիչ ցած երկու քափսիկ նեվրները միաժամանակ անգմլիս, սրտի կծկումների դանդաղացում են հաչտարերում։ Քանի որ հետազոտելիս n· vagus-ի հետ միաժամանակ անգմում են գլխի գարկերակները, անիչքաքը երբեմն մաքուր չի ստացվում, սրտի կծկումների քիչ դանդաղացման փոխարեն, քիչ արագացում ապրով։

Շ ա բ ա թ ք ի ն ի ռ ա ն ի չ ք ա ը։ Ձիու վերի լրիճանքին ույշ-կապ հազցնելիս սրտի բարախումները դանդաղում են մինուտն չափով, քիչ Ա չ ն ե ք ի անիչքաքի գեպքում։

Սակայն, վնգնատիպ նեվրային սիստեմը հետազոտելիս պետք է հիշել, որ արդյունքները ամեն գեպքում բավականաչափ որոշակի չեն ստացվում։ Դրա պատճառը, մի կողմից, հետազոտության մեթոդիկայի բերեն անկատարությունն է, որը միաժամանակ երկու սիստեմին է դիպչում, մյուսից՝ նեվրային ապարատի այս բոլոր տեսակ անմշտականությունը, որը բնական այլևայլ պրոցեսների ազդեցությունից հեշտությամբ վոխվում է։ Բացի դրանից, մինուտն կենդանու մի սիստեմի տեսակ հարաբերակցությունը մյուսի նկատմամբ, բնականան և սիստապատճական պրոցեսների ազդեցության տակ նույնպես կարող են փոխվել։ Դրանով են պայմանավորվում այն բազմաթիվ հակասությունները, որ հայտնաբերվում են մինուտն կենդանու երկնային հետազոտությունների ժամանակ։

Հեդի գոտիները։ Քանի որ նեվրքին բոլոր օրգանները ոտնատիկ նեվրներ չունեն և վնգնատիպ նեվրային սիստեմի ապարատով են ապատորվում, սիստահատվելիս դրանք պակաս ցավագին են լինում և ցավերի այնպիսի սուբ զգացողություն չեն տալիս, ինչպիսիք մինչ ատչ են գալիս ոսկրա-մկանային կմախքի և արտաքին ծածկույթների հիվանդությունների ժամանակ։ Այնուամենայնիվ դրանց չի կարելի ընդունել օրգանս ներս մեկուսացած և ոտնատիկ զգայնություններից միանգամայն անկախ օրգաններ։ Նրա և ատչ բոլոր ոտնատիկ նեվրների հիմքն են կազմում սիմպաթիկ քիչերը։ Միևնանկից գալ (truncus sympathicus) հան-

դուցներից հեռանալով, այդ քիլերը (rami communicantes grisei), որ սիմպաթիկ ներվատրիքներն այսան մեջ դրվում նեյրիտներ են հանդիսանում, որոնցից ներվերը հետ միասին գնում ծայրամաս են ուղևորվում։ Ուսած մուկի ցավոտին դրգիռներըը ներգին օրգաններից՝ սրտի, քոքերի կողմից որոշ ռեակցիա կարող են առաջ բերել։

Բացի դրանից, դրդիռը կարող է փոխանցվել նաև հակառակ ուղղությամբ, այսինքն՝ սիմպաթիկ ներվի առճախոհիկից դրիռվող բուռը կենտրոնական ներվային սիստեմի հետ բացի դրանից կապված է բազմաթիվ rami communicantes albi-ով, որոնց քիլերը գորշ նյութի բջիջներից գոյանալով, դուրս են գալիս առիճի շարժիչ արմատների հետ միասին և վերջնում են կամ առճախոհիկ այսան կամ պերիֆերիկին հանգույցներում։ Այդ պատճառով հնարավոր է լինում դրդիռի փոխանցումը ներգին օրգաններից մարմնի մակերևույթ այն ռեզոմատների միջից վրա, որոնք ներվավորվում են ոչնուգների համապատասխան սեգմենտի առմատիկ ներվերով։ Այդպիսով, ներգին օրգաններից հիվանդության ժամանակ մարմնի մակերևույթին առաջացող ցավերը՝ անդրազդրի ցավեր են։ Անդրազդրման այդ հատվածները բրնց հեղինակի անունով (Head) Հեդի գոտիներ անուն են առացել։

Հիվանդ կենդանիների համապատասխան ռեզոմատները հետազոտելիս, բացի սուբյեկտիվ, պակաս ժամանիչ զգացողություններից, հայտաբերում են միջին հիպերեմիա և ցավագին զգայունություն՝ ճնշումի դեմ։ Դրդիռը երբեմն արտահայտվում է հայտնի միաններին կլոնիկ կամ տոնիկ բնույթ կրող առատիկ կծկումների ձևով, որ հետո է լինում առալ բերել քիմիա. ճնշում գործադրելով (միասնիկ ռեֆլեքս)։ Դրանց են վերաբերում բուա էսլիյան քթազնդիների և քրտնագնդիների ռեֆլեքսները, որի հետևանքով հայտաբերվում է քրքի առատ արտաթորում, քթահոսություն և մարմնի որոշ մեզերում՝ առատ լրտիներ։

Բացի դրանից, որոշ հիվանդությունների ժամանակ մարմնի մակերևույթին ցավոտ առանձին կետեր են գոյանում, որոնց վրա քիմիա. ճնշում գործադրելիս առատիկ այրող ցավի զգացողություն է առացվում։ Ջիռ. առատոքսի հիվանդությունների ժամանակ (առատոքսի առաջ լայնացում)—զգայունակ կետը վզակորքի ետևի լանջին է գտնվում (նկ. VI)։ Այդ կետի վրա ճնշում գործադրելիս կենդանին անհանգստանում է, մեջքը կորացնում, գլուխը ետ նայում, ճնշումից աշխատում է խուսափել և այլն։ Երիկամների հիվանդության համար, ի ս ժ ե ի ավյալներով, բնորոշ երևույթներ են հայտաբերվում մեջքի կետը սեղմելիս։ Բացի կենդանու անհանգստությունից և ճնշումից խուսափելու ցանկությունից, մեջքի մկաններն կծկում, ընդհատվող շնչառություն և այլ երևույթներ են հայտաբերվում։

Ջիռ. նկատմամբ Հեդի գոտիները մանրամասնորեն մշակել է Ռոժին, որը ոչ միայն պարզել է վիսցերոսոմատոզ ռեֆլեքսների առաջացման հատվածները յուրաքանչյուր օրգանի կողմից առանձնացրած, այլև ցույց է տվել գործնականորեն նրանց ախտագրության հնարավորությունը։

Փորի խոռոչի օրգանների մեծ մասը իր ներվային կապերն առանում է արևային հյուսակից, որի առջևի մասից դուրս են գալիս առատոքսային, պանկրեատիկ, լյարդային, փայծաղի, առանձրկուսանյա և մեջք ու առաջի հյուսակները կազմող քիլերը։ Այդ հյուսակներից դուրս եկող քի-

յնքը ներվավորում են ստամոքսը, աստիճանական աղիքը, նիհարաստամոքսային գնդիկը, լյարդն ու փայծաղը։ Սրվան զգայնության գոտին ներվան օրգաններին հիվանդության գնդիկում, ինչպես ցույց է տրված № 97 նկարում, գտնվում է կրծքի վանդակի վարի մասում, 5 և 10–րդ կողերի միջև ընկած հատվածում։

Ձախային հյուսեղի հետևի մասն իր քիլերն ուղարկում է բոլոր քարակ աղիքներին, կույր աղիքին և չրջանաձև աղիքի վարի մասին։ Սրվան զգայնության հատվածն ազնվագի այս բաժնի հիվանդություններին համապատասխանում է 11 և 13–րդ կողերի միջև և ընկած, ընդ որում ոնիքները բարակ աղիքներին կողմից ավելի պարզ և արտահայտված ձախ կողմից, կույր աղիքից ծագող ցավի զգացողություններն ավելի ուժգին արտահայտություն են ունենում աջ կողմից։

Միջընդերքի առջևի հյուսեղը ներվավորում է չրջանաձև աղիքի վերին կեռքը կոնքային գալարի ու ստամոքսաձև լայնացման հետ միասին։ Ազնվագի այս բաժնի զգայնության գոտին 13 և 15–րդ կողերի միջև է գտնվում։ Միջք ու ստրատային հյուսեղն իր քիլերն ուղարկում է երիկամներին, մակերիկամազնդիկներին ու ստրատային։ Նրա զգայնական գոտին 16 և 18–րդ կողերի միջև է գտնվում։

Նկ. 97. Ձիգի գոտինները (ըստ Ռոժկի)։
1—Միջառնիկ անիքներ, 2—ոլոկքառնիկ անիքներ, 3—plex. solar. ant., 4—plex. solar. post., 5—plex. mesent. ant, 6—plex. reno-aort., 7—plex. mesent. post., 8—գաստրիկ գոտու կեռք, 9—plex. lumbo-aort., 10—մեջքի անիքներ, 11—գավակի անիքներ, 12—չորքոտանու անիքներ

Միջընդերքի հետևի հյուսեղը ներվավորում է աղեփողի ամենահետևի բաժինը—փոքր չրջանաձև և ուղիղ աղիքը։ Զգայնության գոտին գտնի հատվածում է գտնվում։

Հանքի հյուսածքն իր քիչերին ուղարկում է միջափամփուշտին, միջտարածություններին ու անոտական օղականներին՝ սղոցանցին, ձվաբաններին, առաջնային ու ամորձիներին: Այս օղականների պաշտպանական գործն միջնի ու գավակի հատվածում է գտնվում:

Մանրադիտակը հնդկ գոտիների հետ ոչ միայն պիտգնոատիկ սխալների խուսափելու հնարավորություն է տալիս մաշկի հիպերկերատոզները դնահատելիս, այլ կարող է նաև պիտգնոատիկ նպատակով օգտագործվել:

Համաձայն Ե վ պ ր ա ֆ ո վ ի, վիրուսալ ռնգիլքանների հետազոտության մեթոդը բաժոցի համար լայն հնարավորներ է բաց անում փորձարկումների ժամանակ, էական ծախսություն ժառանգելով ոչ միայն փորձարկվող առաջացնող հիվանդության դիագնոզը որոշելիս, այլև հիվանդի վիճակը գնահատելիս:

Այդ նպատակով անհրաժեշտ է հետազոտել վիրուսալ ռնգիլքանների գոտիները և համապատասխան փոփոխություններ հայտաբերելով, ճիշտ գնահատական տալ դրանց, այսինքն՝ որոշ օղակնի ախտահարման հետ կապել: Դրա համար պետք է յուրաքանչյուր օղակնի ռնգիլքանների արտահայտության գոտիները դիտել, նրանց մաքրմամբ կնտրելը, ինչպես նաև պատկերացում ունենալ այն գոտագրգռումների մասին, որոնք յուրաքանչյուր հիվանդության համար բնորոշ են համարվում:

Մակայն, բացի որոշ գոտիով առանձնահատկվող, անդարձված ռնգիլքանքերության, հաճախ պատահում է խառն կամ անցում ընդհանուր ռնգիլքանքերություն, որը դժվարի ճանաչողության հնարավոր է մի հյուսածից մյուսը կամ առանձ է գալիս հիվանդության պրոցեսը ուրիշ օղականներդի վրա տարածվելու հետևանքով: Հայտաբերված փոփոխությունները գնահատելիս նման դեպքերում մեծ դժվարություններ ունի և ամեն դեպքում հնարավոր չի լինում:

Ռնգիլքանքերության կատարյալ կորուստը մի ահեղ նշան է, որը ցույց է տալիս, որ գրգիռ ընդունակությունն օղակնիցդ կորցրել է:

ՏՐՈՖԻԿ ՀԱՆԳԱՐՈՒՄՆԵՐ

Նկրվածքին ախտանիշ որոշ հիվանդություններդ ժամանակ չարժական ու զգայնական ճյուղերի վրա տարածվող հիվանդության պրոցեսի, ինչպես նաև այդ հիվանդություններն ուղեկցող անոքաշարժական խանգարումներդ պայմանավորված են զգիս հյուսվածքների կենսագործունեության ու անդամության փոփոխություններ, որոնք վերջանում են կենդանու հարթաուսի երբեմն լուրջ փոփոխություններով:

Այդպիսով, տրոֆիկ խանգարումներդ ամենահավանական պատճառը պետք է համարել ամաստիկ ու վիճակատիկ նկրվածության տյնևտյ խոտոտումները: Այլոց կարծիքով դա—հյուսվածքների անդամության գնահատող ապեցիֆիկ նկրվիրի ախտահարման հետևանք է: Նման խանգարումների սրինակ կարող են ծառայել մաշկի գիմատրոզականության առաջիկ քուլցումը վիրատակար պայմանավորված դեմ՝ զգայնական նկրվիրի պատճառով հատումի ժամանակ, ոսկրակի նյարդատապատյանի անդամը՝ նկրոտոմիայի ժամանակ, խոցերի գոյացումը՝ զգայնության կորցնելիս, ինչպես նաև մաշկի խոցանիման գանգրենաները, որ պատահում են երբեմն ձեռքի մեջ ընկնելիս էնցեֆալոմիելիտի ժամանակ:

Այն դեպքերում, երբ ներվային ելուզն իր հատկությունն ամբողջապես պահպանում է, խանգարումների պատճառը կարող է լինել հատկության զրկիրը որևէ պաթոլոգիկ պրոցեսով, ինչպես օրինակ, ճնշումի, աբյունազրկումի և այլ պատճառի հետևանքով։ Այդ հոդի վրա ծագում են մաշկի բնախոսական հատկություններին հետ համապատասխանող փոփոխություններ—մաշկի չորություն, սահմանափակված քրտնում, ճաքճքացում, էպիդերմիսի ուժեղացած անջատում, մաշկի թարթկացում և այլն։ Այս դեպքերում էլ պատճառը մաշկի ու ներքամաշկային բջիջների անեղուստության խանգարման մեջ պետք է փնտրել, համապատասխան ֆունկցիաների աշխատման հետևանքով։

Ողնուղեղի հիվանդությունների ժամանակ ուշադրություն է դրավում պատկերասրների ատրոֆ զարգացումը, սակայն երանց կազմակերպման պրոցեսում, բացի ինֆեկցիայի ազդեցության հետևանքով զարգացող հյուսվածքի կենսական կարտնության նվազման, նշանակություն ունի կենդանու մարմնի ծանրության ազդեցությունը նրա հարկադրված պատկած վիճակում, ինչպես նաև ապականումը մեզով, կղկղանքով և մշտապես վարակվելու հնարավորությունը։

Գանգուղեղի հիվանդությունների ժամանակ, ինչպես օրինակ, ինֆեկցիան էնցեֆալոմիելիտի դեպքում երբեմն հարյուրավոր են մարմնի այլևայլ մասերի մաշկի նեկրոզներ, շրթունքների գանգրենա և այլն։ Նշված փոփոխությունները ոչ միայն դիագնոստիկ, այլ և պրոգնոստիկ նշանակություն ունեն, շատ դեպքերում դուշակությունը վատթարացնող հանգամանք հանդիսանալով։

ՈՂՆՈՒՂԵՂԱՑԻՆ ՀԵՂՈՒԿ

Ողնուղեղային հեղուկը, որի պրոցեսում խոշոր մասնակցություն են ունենում ուղեղի փորիկների անոթաթելին հյուսվածները, ինչպես նաև էպենդիմի բջիջները, այն մի թափանցիկ է, որը ոստոսում է ուղեղի և նրա փորիկների արտաքին մակերեսը։ Գոյանալով փորիկներում և հյուսվածներում, ողնուղեղային հեղուկը տարվում է ուղեղային երակներով և ոչ երակների անոթներով։ Երբ ստանալով ուղեղանյութը, նա լուծվելի վիճ է

Նկ. 88. Մինդովի պունկցիոն ասեղը։

հատարում, անջատելով ուղեղը գանգի ու ողնաշարի ոսկրային պատից, որի հետևանքով տրամվատիկ ազդեցությունների հնարավորությունը պակասում է։ Սակայն նրա պլաստիկ նպատակն է անհրաժեշտ նյութերի մատակարարումը ներվանյութին՝ նորմալ ֆունկցիան պահպանելու համար և օգտագործված նյութերի հեռացումը։

Ուղեղի և նրա թաղանթների ծանր հիվանդությունների ընթացքում ներքորկվելով այլևայլ փոփոխությունների, ողնուղեղային հեղուկը, ինչպես ցույց են տալիս բժշկագիտական աշխատությունները, չարիքավոր տեղական պրոցեսներ է տալիս, որոնք դիֆերենցիալ դիագնոստիկայում

խաչոր դիր են կատարում։ Ողնուղեղային հնդուկի (լիքվոր) հետազոտությանը առանձնապես հետաքրքրական է անոանաբուժության մեջ ձիերի ընտելացման ժամանակ։

Ողնուղեղային հնդուկ առանալու ամենահարմար միջոցը—ծոծրակային կամ ատլոքսիպատ ծակումն է։ Նրա անխնդիան այնքան էլ բարդ չէ, որ գրանով ախտվելը սովորական պրակտիկայում անկարելի լինի։ Ծակումն արվում է 6 սմ ոչ պակաս երկարությամբ ինյեկցիոն ասեղով։ Ամենից հարմար է վերանշվածները դրծարանի մեջ նկարով հատկապես պատրաստած տանգները։ Լավ հնարավոր ունենալով, միևնույն ժամանակ դրանք ամուր են և ախտացման անվտանգ կատարելու համար ավելի նրաշխիք են տալիս, քան մյուս ձևի առանձինը։

Ծակումի տեղը այն էվոսինն է, որը սովորաբար ծանկված է լինում առանի վրայով։ Այդ էվոսինը գտնելը դժվար չէ, նրա ցուցամատը ծոծրակի ոսկրի կատարին դնելով, ուժեղ անցնելով, վրի կատարի վրայով դեպի ետ բերենք։ Ծոծրակի կատարից 5—6 սմ ատրանուքյան վրա է գտնվում այն։ Օպերացիայի տեղը պատրաստում են բաշն ու բուրդը խուզելով, մաշկը սպիրտով լավ մաքրելով ու յոդով ախտահանելով։ Սուր առանը, որի յատանցքը փակ է լինելու, հեշտությամբ անցնում է վրի կատարով մինչև foramen occipit- magnum–ը ծածկող թաղանթը։ Վնասվելի ծակումը ձևերին յուրահատուկ զգացողություն է տալիս, որով հասկացվում է ասեղի ճիշ հասնելը։ Ասեղն էլի 0,2—0,5 սմ զգուշությամբ առաջ հրելով, հանում են մանդրինը և, եթե հեղուկը չի երևում, արտածում են ոչ մեծ էվեկտրոզ շպրիցով։ Նորած կենդանու մեծությանը, ծակումի ժամանակ ասեղը խըրում են վրի կատարի հյուսվածքների մեջ 4,5—6,5 սմ խորությամբ։ Ծակումն ավելի հարմար է կատարել պառկած կենդանու վրա։ Կանգնած դրությամբ շատ հանգիստ ձիերից մեկին հաջողվում է բավականաչափ հեղուկ ստանալ։ Այս գործում շատ կարևոր է գլխի շարժումը, որի հետևանքով ասեղի ծայրը կարող է պատճառել

Նկ. 99. Քիս. Foram. occipit. magn.

ուղեղանյութի անզգամ ընդարձակ քայքայում կարող է պատճառել։

Ինչպես ցույց է տալիս մեր անձնական փորձը, ձիուց դժվար չի 50—80 լ. սմ լիքվոր առանալ, որը, պառկած դրության մեջ ծակելիս, արագ կաթիլներով է ծորում։ Ձիերի նկատմամբ հնարավոր է նաև ցցվիկով (պրանոցային) ծակում կատարել, որը կատարվում է պոտոնային առաջին ու երկրորդ ոսկրի միջև գտնվող անցքերից։ Foram-

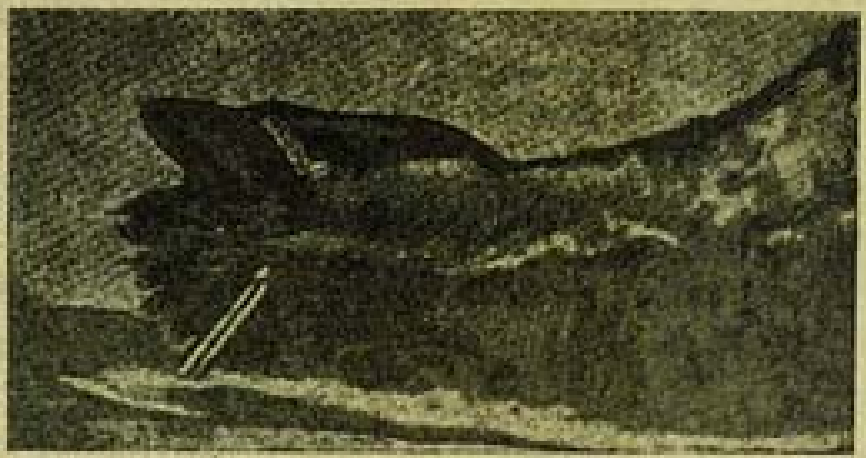
atlanto—epistroph—ը գոնվում է ողների փշաձև ելուստների վրայով անցնող վզի մեզքայլ գծի և ատլանտի թևերի ետևի անկյուններն իրար միացնող գծի փոխհատման կետի վրա։ Ուղեցույցը չվիրավորելու համար, ներդրումը հանձնաբարում է դակումը կատարել այդ կետից 2—3 սմ մի կողմ։ Առնդը Ligament· atlanto—epistroph—ի մեջ մտցնելիս ձեռքը միևնույն զգացողությունն է ունենում, ինչ ատլանտի ժամանակ։

Ողնուղեղային հեղուկի հետազոտությունը։ Լիքվորի հետազոտությունը ուղեղի և նրա թաղանթների այլևայլ հիվանդությունների պիտանաստկությամ մեծ նշանակություն ունի։ Ստացված արդյունքների հիման վրա բժշկագիտության մեջ հիվանդության բնույթն են որոշում։

Դժբախտաբար, քանակի կնդանիների նկատմամբ այս անատկնիկից խոշոր բաց կա, որն ամենակարճ ժամանակում պետք է վերացնել։

Եթե անգամ նորմալ լիքվորի հատկությունները կնդանիների անատկների համեմատ բավականաչափ չեն ուսումնասիրված, սակայն նրա պաթոլոգիկ փոփոխությունների նկատմամբ դիտողությունները քիչը չափազանց աննշանակություն է, մի բան, որ հետազոտության այս նոր մեթոդի արդյունքները լիովին գնահատելու հնարավորություն չի տալիս։

Զիու լիքվորը փոքր անատկարար կշռով (1,006—1,007), մեզի ալկալիական ռեակցիայով օժտված (pH–ը ըստ Միխաելիսի 7,4–ից մինչև 7,6 է) միանգամայն անգույն ու քաղաքնիկ հեղուկ է, որը կաթիլներով է հոսում սրցիկիատալ ծակումի ժամանակ։ Ճնշման չափի մասին մոտավոր պատկերացում կարելի է կազմել այն արագության համեմատ, որով հեղուկն է հոսում։



Նկ. 100. Ցիստերնալ ծակումը զիու վրա։

Նորմալ ճնշումի դեպքում մի րոպեում 50—60 կաթիլ կարելի է ստանալ. ավելի դանդաղ հոսումը ճնշումի իջեցման ցուցանիշ է։ Ճնշման բարձրացման դեպքում հեղուկն անընդհատ է հոսում, խակ երբեմն կաթիլ, երբեմն էլ անգամ խիտում։

Հատուկ դործիքներով (F· Claude–ի մանոմետրը) կատարվում ճշգրիտ հետազոտություններ, որոնք արդյունք են տալիս միլիմետրերով, ցույց

են ասելու, որ ազնվագնդային հեղուկի ճնշումը ատամնավոր է մարմնի դիրքի, շնչառության և այլ հանգամանքների առնչությամբ 180–ի և 323 մմ H_2O–ի սահմաններում (Ա ե դ ո վ)։

Ամենից ևս նշանակալից տատանումներ են նկատվում պաթոլոգիկ դեպքերում։ Մեր ստացած դիտողությունների համաձայն, հնշումի նշանակալից բարձրացում երբեմն կարելի է հայտնաբերել ժինքի բնիծնկցիոն էնցեֆալոմիելիտի, ուռատանուբի, բնիծնկցիոն միելիտի, ինչպես նաև փորացավերի, հիմոպլոբինեմիայի ժամանակ և այլ դեպքերում։

Դրա հետ միասին փոխվում են լիքվորի նաև ֆիզիկական հատկությունները։ Այդպես, բնիծնկցիոն էնցեֆալոմիելիտի մի շարք դեպքերում ազնվագնդային հեղուկը պարզ արնախնուքյուն է ցուցաբերել, իսկ երբեմն պղտորավուն կամ մխանգամային պղտոր է եղել։ Հանգիստ քաղնելու և կենտրոնախուսափելիս փորձանոթի հատակում այդպիսի դեպքերում փաթիլավոր փխրուն նստվածք է առաջվում։ Քանատոխրոմիաներ, հնարավոր մի շարք հիվանդությունների հետ (Morbus maculosus, քունավորումներ SO_2–ով, բնիծնկցիոն էնցեֆալոմիելիտ) կապված ատամնի դեղնախտաներին, մեզ չի հաջողվել ոչ մի անգամ դիտել։ Քարմ արյան խառնուրդը հեղուկին կարմրավուն կամ անգամ կարմիր գույն է հաղորդում։ Մնացած լիքվորում էրիթրոցիտների խառնուրդի հետևանքով եղած կարմրավուն գունավորումը մեզ դեղնավուն է վերանցվում։ Մեր առաջադրանքով Ա ե դ ո վ ի հատարած հետազոտություններին համաձայն, միու լիքվորը բացատացած է 0,56% մոխրից, 0,44% օրգանական նյութերից և 99% ջրից։

Շաքարի պարունակությունը 100 խ· սմ լիքվորում 54—68 մմ չի գերազանցում։ NaCl–ի քանակությունը տատանվում է 720–ից մինչև 780 մգ սահմաններում։ Կալցիում պարունակվում է 4,1—5,2 մգ, մագնեզիում՝ մի քիչ 2,3—3,1 մգ։ Սպիտակուցի ընդհանուր քանակությունը տատանվում է 0,297—0,366 սահմաններում բուռ Բոքերտս–Մատիեկովի։

Դիագնոստիկ մեծ նշանակություն ունի լիքվորի բջջաբջիջական, ցիտոլոգիկ ու միկրոբիոլոգիկ հետազոտությունը։

Սպիտակուցի ընդհանուր քանակությունը որոշում են Է ս բ ա խ–Ն է ս լ է, Ռ ո զ ե ր ս–Մ ա ն ո լ ե ս կ ո վ ի միջոցներով կամ ոսկիտակոմետրի միջոցով։

Է ս բ ա խ–Ն է ս լ է եղանակը, որ սպիտակուցի անիոնման մյուս է հիմնված լիքվորը էսբախի ռեակտիվի հետ խառնելու միջոցին (տես մեզի հետազոտությունը)՝ չափազանց անվստահելի արդյունքներ է տալիս։ Որոշումը կատարվում է նեսլի կենտրոնախուսափիչներում։ Փորձանոթի ներքևի նոսրը նեղուս կուշտ խողովակ է կազմում 0,1 խ· սմ տարողությամբ, որն իր հնրքին դեներով 10 մասի է բաժանված—յուրաքանչյուրը 0,01 խ· սմ տարողությամբ։

Փորձանոթի լայն մասում 2 և 3 քվանշաններով նշված երկու գիծ է տրված։ Սպիտակուցը որոշելու համար փորձանոթի մեջ լցնում են 2 խ· սմ (մինչև 2 քվանշանը) ոսկուզնդային հեղուկ և 1 խ· սմ էսբախի ռեակտիվ (մինչև 2 քվանշանը)։ Հեղուկը լավ խառնում ու կենտրոնախուսափում են 30—60 րոպեի ընթացքում, մինչև նստվածքի մշտական մակարդակը։ Ճուրտանչյուր գիծը համապատասխանում է 0,02% սպիտակուցի։

Ռ ո զ ե ր ս–Մ ա ն ո լ ե ս կ ո վ ի եղանակը հիմնված է սպիտա-

ցուցք անջատման վրա 1,15—1,20 անոտակարգ կշիռ ունեցող ապոտաքիմի ազդեցությունից (տես մեզի հետազոտությունը)։ Հիգրոսկի նոսրացման համար քնախոտական լուծույթով են ապահովում։

Որոշելու համար պատրաստում են լիքվորի մի շարք նոսրացումներ քնախոտական լուծույթով Դ ր ո ֆ ե լ ի սկզբունքով 1:5—1:6, 1:7,5 և այլ հարաբերություններով, խառնուրդի վրա ավելացնում են ապոտաքիմ և նրանք բոպիից դիտում են ան. ֆոնի վրա։ Ապիտակության քանակությունը որոշում են հետևյալ ձևերով։

Լիքվորի հիմնական լուծույթ 1:5	Ֆիզիոլոգիական լուծույթ	Նոսրացում	Ապիտակության արագությունը և ինտենսիվությունը ըստ հետևյալ ցուցանիշների
0,5	—	1:5	1/1
0,45	0,09	1:6	1/2
0,4	0,2	1:7,5	3/4
0,3	0,3	1:10	1/2
0,2	0,4	1:15	1/2
0,1	0,4	1:25	1/2
0,1	0,6	1:35	1 1/2

Դ յ ո ր ա յ ի ն հ ա կ ց ի ա ն ե ր։ Մեծ ուշադրության արժանի են գլոբուլինյան կոշտված ռեակցիաները, որոնք հիմնված են ապատակացնելի ծանր ֆրակցիայի էլմման վրա որոշ ռեակտիվների ազդեցությունից, երբ այդպիսիները լուծույթում են մնում։ Գլոբուլիններին տոկոսային պարունակությունը բարձրանալիս նրանք նասվածք են տալիս, պարզաձևությամբ հիգրոսկի արտահայտության կամ պղտորության։ Դրական ռեակցիան՝ կենտրոնական նեբրվային սիստեմի ախտահարման ցուցանիշ է, ուստի և դիագնոստիկայում մեծ նշանակություն ունի։

N o n n e–A p e l t–ի ռ ե ա կ ց ի ա ն։ Որպես ռեակտիվ գործադրում են ծծմբաթթվական ամոնիումի հագեցած լուծույթ։ Լակմուսով վորձնելիս ռեակտիվը քթթու ռեակցիա չպիտի տա։

Ռ ե ա կ ց ի ա յ ի ը ն ք ա ց ք ը։ Փոքր քանակություններ (0,5—1 խ. սմ) վերցրած լիքվորի վրա ավելացնում են հավասար քանակություններ ծծմբաթթվական ամոնիումի հագեցած լուծույթ և լավ քամահարում են։

Առողջ կենդանիների լիքվորը մշտապես հեռու քամահարիչ է մնում։ Գլոբուլինների տոկոսային պարունակությունը բարձրանալու դեպքում առաջվում է հեղուկի պղտորություն, պղտորում կամ փխրուն վոքիկլվոր նասվածք։ Այն դեպքերում, երբ Nonne–Apelt–ը դրական ռեակցիա է տալիս, գլոբուլինի էլեկտրոն վորձ են անում ծծմբաթթվական ամոնիումով ըստ Ֆրակցիաների։ Այդ նպատակով լուծույթի մի շարք նոսրացումներ են պատրաստում ներքև բերված աքսիայի համեմատ և վորձանոթների յուրաքանչյուրի մեջ 0,5 լիքվոր են լցնում։

	I	II	III	IV	V
Ջրածնիոնի հագեցած լուծույթ	0,28	0,33	0,4	0,5	—
Թորած ջուր	0,22	0,17	0,1	—	0,5
Ցինուցիպային հնդուկ	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Լուծույթի խառնիչությունը	28°	33°	40°	50°	—
Նշանակ է տալիս . . .	Ֆիքսիչի դերությունը	Էքստրակցիայի դերությունը	պահիչ դերությունը	քայլ գլուխների դերը	

Աշխատանքը III և IV փորձանոթներում նկատվում է 3 րոպեից, I ու II-ը վերսկսին պետք է նայել մի քանի (4—5) ժամից։

Պ ե ն զ ի ի ա ն ա գ ց ի ա ն ամենազգայունն է, պղտորելով նոր-մալ լիքվորը։ Ռեակտիվը պատրաստում են 10,0 բյուրեղային կապրո-յաթթուն 100,0 խ. սմ թորած ջրում լուծելով։

Ռ ե ա գ ց ի ա յ ի ը ն ք ա ց ք ը։ 1 խ. սմ ռեակտիվի վրա ավել-ացնում են մի կաթիլ լիքվոր։ Սաստիկ պղտորումը դերությունին տեսակա-յին պատասխանության բարձրացման ցուցանիշ է։

Վ ե յ ք ր ո գ ա ի ռ ե ա գ ց ի ա ն։ 0,7 լիքվորի վրա ավել-ացնում են 0,3 տոկոսանի 1:1000 լուծույթ և լավ խառնում։ Գլատրումը դրական ռեակցիա է համարվում։

Օքսիդատիվ ռեակցիաները հիմնված են ռեակտիվի դույնի փոփոխման վրա, լիքվորի օքսիդացման հետևանքով։

Բ ե ն ե դ ե կ–Տ ո ւ բ ո յ ի ռ ե ա գ ց ի ա ն։ Հնոտպատուիյան են-թակա 0,5 լիքվորի վրա ավելացնում են 2 խ. սմ քրքնջուկաթթվի 1% լուծույթ և թափահարելուց հետո՝ 0,1 խ. սմ կալիումի մանգանատի 1% լուծույթ։ Խառնուրդը լավ խառնում են և 10 րոպեի ընթացքում դիտում են հնդուկի դույնի փոփոխությունները։ Համեմատության համար օգտ-վում են (որպես կոնտրոլ) միևնույն ռեակտիվները խառնած թորած ջրով։ Նորմալ լիքվորը նշված ժշակումից հետո կարմիր-մանիշակագույն դու-նավորում է պահպանում։ Ինֆեկցիոն հնցնֆեկցիոնի ժամանակ որոշ դեպքերում մենք դիտել ենք գունավորման ուժի փոփոխություններ մինչև կատարյալ գունաթափումը նկատելը։

Ռեակտիվները պետք է պատրաստել նրկու նվազ թորած ջրով։

Ձ ր ի գ մ ա ն ի ռ ե ա գ ց ի ա ն՝ Բ ե ն ե դ ե կ ի փորձի ձևա-փոխություններն են։ Որպես ռեակտիվներ վերցնում են՝ ա) կալիումի պեր-մանգանատի 1% լուծույթ և բ) նատրիումի քացախաթթվի 20% լուծույթ։ Ռեակտիվները պատրաստում են կրկնակի թորած ջրով։

Ռ ե ա գ ց ի ա յ ի ը ն ք ա ց ք ը։ 1 խ. սմ լիքվորի վրա ավել-ացնում են 1 կաթիլ կալիումի պերմանգանատ։

Նորմալ լիքվորը այս դեպքում բավականին երկար պահպանում է մա-նիշակագույն գունավորումը։ Ինֆեկցիոն հնցնֆեկցիոնի ժամանակ ո-րոշ դեպքերում մենք դիտել ենք հնդուկի կատարյալ գունաթափում։

Ճ ի ա ռ ո գ ի կ հ ե ռ ա զ ո ա ռ ե ք յ ո ւ ն ը բացակայած է

լիքվորի ձևավոր տարբերի քանակությամբ որոշումից և ներկած քսուկների դիտումից։

Լեյկոցիտների քիվը որոշում են Նուքա–Բազենաուի կամերայում, որն իր չափով Թոմա–Ցեյսի կամերայից քիչ մեծ է։ Լեյկոցիտների խառնիլի մեջ, մինչև 1 դիմը վիրցնում են ներկող լուծույր (մեթիլ–վիոլետա 0,1 ստոցային քացախաթթու 0,2, թորած ջուր 50,0) և մինչև 11 դիմը՝ հետազոտելի լիքվորը։ Հեղուկը լավ խառնելուց հետո, մի կաթիլը դնում են ցանցի վրա և, տարբերով կամերան, հաշվում ամբողջ ցանցի վրա։

Ձիու նորմալ լիքվորում 2—6—8 լեյկոցիտից ավելի չի լինում։

Ռեֆերկցիան ենցեֆալոմիելիտի մի դեպքում մինչև հասարակրնչ 160 բջիջ։

Լիքվորի նասվածքից պատրաստած քսուկները ներկելու համար գործածում են մեթիլենի լեյկոկի 1% ջրային լուծույր։

ԳԻՏԱԿՈՒԹՅԱՆ (ՕԻԵԳՒ) ՀԱՆԳԱՐՈՒՄՆԵՐ

Մի շարք բազմաեռակ հիվանդություններ ընթացքում երբեմն տեսնում են կենդանու վարքի բնորոշ փոփոխություններ, որոնք երբեմն այնքան ուշ են արտահայտվում, որ կարող են կլինիկական հետազոտությամբ հայտաբերվել։ Արտահայտվելով այս կամ այն ձևով, այս տեսակ հետազոտները հնարավորություն են տալիս մեծ ուշադրությամբ վերաբերվել մեր քան, որն իր հերթին կամ ուղեղի սկզբնական հիվանդության հետևանք է լինում, կամ որպես այլևայլ ինտոքսիկացիաների արդյունք է առաջանում։

Կենդանու վարքի այդ առանձնահատկությունները նկատելու համար, հետազոտելիս ուշադրություն են դարձնում դեմքի արտահայտությանը, ամբողջ մարմնի դիրքին, աչքերի, ականջների, դեմքի մկանների դիրքի փոփոխություններին, զգայարանքների արտահայտության բազմազան նշանակություններին՝ հաշողին, լիզուկին, պոչը խաղացնելուն, մռնչոցին, կծելու, նղկլտալով կամ առջևի խրելու ձգտումներին և այլն, ինչպես նաև մի շարք պաշտպանական գիտակցության ռեակցիաներին։

Այն դեպքերում, երբ պատասխան ռեակցիան քուլացած է լինում, ասում են, որ գիտակցությունը (ուշքը) մթագնած, ամմանոտիակված կամ ընկճված է։ Այդ վիճակի բնորոշն այն է, որ կենդանիները այդ դեպքում ծուլ, դանդաղաշարժ են երևում և իրենց շրջապատին անտարբեր։ Ձիերը մեծ մասամբ կանգնած են լինում գլխիկոր և աչքերը կիսափակ։ Այսպես կոչ քնկնելիս նրանք կանգ են առնում արգելքի առաջ կամ անկապոտակ քաշտառում են, մի տեղից մյուսն անցնելով, չարժվելիս երբեմն են, դալիում և այլն։

Շները կորցնում են իրենց աչխուժությունը, անընդ կանչին անտարբեր են մնում, ոչ իրերը և ոչ մարդիկ նրանց չեն հետաքրքրում, փողոցում հանախ կորչում են, ծանոթ շրջապատությունը չեն ճանաչում և շատը՝ մի անկյուն մտած պառկած են մնում։

Ամենի արտահայտված ինտոքսիկացիաների ժամանակ ոչ մարդկանց կանչը, ոչ մինչտանների խայթոցը հիվանդ կենդանու ուշադրությունը չեն գրա-

վում։ Եվ սուր գրգիռների միջոցով միայն, սաղը ջուր քաշելով, էլեկտրական հոսանքով կարելի է առաջացնել ոչ լարժիկ ռեակցիա։

Ջանգարման ապացույցներ համեմատաբար են՝

ա) գլխաղիքային (ուշքի) ընկճվածություն կամ ընկոմոցություն, որն արտահայտվում է ուշադրության քիչ քաղցունակությամբ դեպի շրջապատը։ Ծանոթ գրգիռների դեմ գիտակից ռեակցիան հնչուն է առաջվում, բայց երբեմն կամքին ազատ քաղան կենդանիները նորից ուշադրական անտարբեր վիճակի մեջ են ընկնում։

բ) ոտպրոգայինի վիճակը կամ քունը քնարոշվում է գիտակցության ավելի խոր խանգարումներով, սակայն կենդանուն հաջողվում է ուշքի բերել ուժեղ գրգիռներով։ Կենդանին խոր քնի մեջ է լինում և ուժեղ գրգռիչների միջոցով միայն, ինչպես օրինակ՝ էլեկտրական հոսանքով, սաղը ջուր քաշելով և այլն հաջողվում է գիտակից ռեակցիա առաջալ։

գ) գլխաղիքային կաթարքյալ կորստի (ուշաթափության) դեպքում (կոմա) հոգեկան գործունեությունները միանգամայն բացակայում են, կենդանիները խոր քնի մեջ են, ռեֆլեքսները անհետանում են, պահպանված են լինում միայն վեգետատիվ գործունեությունները, որոնք, սակայն հոգեկան տղընցությունների վերացման հետևանքով, զանգատացած ու քիչ տոկունի են լինում։ Կենդանիները խոր քնի մեջ են լինում, որից արթնացնելը նրանց հնարավոր չի լինում։

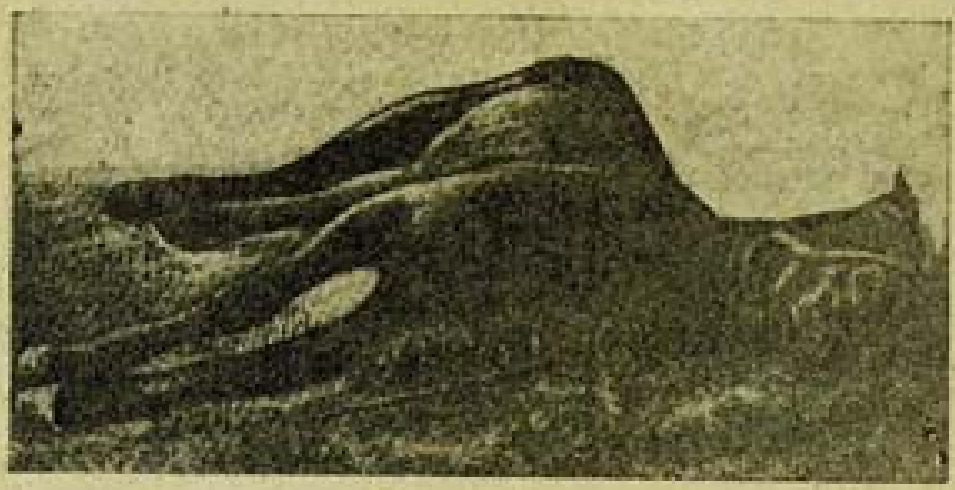
Նկ. 101. Հորքի սաղը լարժի գիրքոզի գործում (քան Stang-ի)

Գիտակցության հանկարծակի կորստով ուշաթափությունն է առաջալ։ Գիտակցության խանգարում հայտնաբերելիս, նման տանուկի վիճակը չափազ է շփոթել այլ անտարբեր վերաբերմունքի հետ գիպի շրջապատը, որը ժլատաբար ունենում են ֆլեգմատիկ, ծեր և հյուծված ձիերը։

Կենդանու վիճակի օբյեկտիվ գնահատման առիթ են տալիս այնուհետև շրջապատի վրա հակազդելու ընդունակության ընդհանուր բիթերման հետ կապված պաթոլոգիկ պրոցեսները։ Դրան են վերաբերում՝ ընկերի ապատիան՝ կրնտինիկի ժամանակ, անտարբեր վերաբերմունքը՝ առաջիկ ցա-

միլրի հետ կապված հիմանդությունների դեպքում, ընկճվածությունը՝ երբեմն՝ հատուկի ժամանակ, հակազդեցության քնական քուլացումը՝ զգայական շատ հատվածների միացման դեպքում։

Գիտակցության տարրեր պատիճանի արտահայտված խանգարումները՝ ամնեզիան և ինֆիկցիան բոլոր հիմանդությունների ռոմբական երևույթն է։ Բացի դրանից, որպես անհրաժեշտ տարր, նրանք մանում են շարքային գիտության, ուշադրության, ծննդաբերական պարեզի, ագնոզանիմիայի և երկաքուզային հիմանդության կլինիկական պատկերի մեջ։ Օրգանների հիմանդություններից գիտակցության խանգարման հետ առվորաբար կապված են տատանոցի կատարները ու բորբոքումները, տատանոցի պարու-



Նկ. 102. Գոմա՝ էնցեֆալոմիելիտի ընթացքին ձևի ժամանակ։

նակության կատարումն ու անցափակումը (impaction), ծանր հեպատիտները, լյարդի գնդին ատրոֆիան։ Էկզոգեն քունամոլություններ շարքում պետք է նշել քունամոլությունները՝ կապարով, նարկոտիկ պրեպարատներով և այլ թույներով։ Ետա գեպքերում գիտակցության խանգարումները կարելի է կապել ուղեղանյութի այլևայլ ախտահարումների հետ, որոնցից ներկայումս ուրույն նշանակություն ունեն էնցեֆալիտները։ Սրանց պատկանում են էնցեֆալիտները խոզերի ժանտախտ, կոճղեղային պարալիզի, հոլբերի պարատիֆի, ձիերի պլերոպնևմոնի, ինչպես նաև էնցեֆալոմիելիտի ժամանակ։ Սակայն շպետք է մոռանալ, որ կան հնգելի ընդարձակ ախտահարման պրոցեսներ, որոնք գիտակցության որևէ խանգարումով միանգամայն չեն ընթանում։

Բացի գլխուղեղի հիմանդություններից բորբոքական բնույթից, գիտակցության ծանր խանգարումներ լինում են ուղեղը ճնշող ուռուցքի գեպքում ուղեղում կամ գանգի վրա, պարազիտներից ներկայությունից, ուղեղի փորիկներում խրոնիկ ջրգողության ժամանակ և այլ գեպքերում։

Հակադիր անասնի խանգարումներ՝ ուղեղի հնգելի բարձրացած գրգռունակության վիճակը հայտնի է գրգռումներ անունով։ Գրգռումների վիճակը բնորոշվում է հնդնանու բարձրացած ակտիվությամբ, որը չարժադության ձգտումով է արտահայտվում։ Գրգռումների այդ նոպաները տեղի են ունենում էնդոգեն գրգիռների հետևանքով և

արտաքին ազդեցությունների հետ սովորաբար չեն կապված։ Արտաքին պրոբլեմներն իմպուլսիվ ընդունակությունն՝ այս գիտքում ամենից հաճախ նույնի հետ ենք լսում։ Դրա հետևանքն է լինում սովորաբար անգործ շարժուձևը գնդի տակ, երբ ձին, ընտան արարածներին՝ պատկի, ծառերի, այլևայլ առարկաների վրա է նետում, փոսերի, խրամների, ջրամբարների մեջ է ընկնում, անժամանց պատճառելով իրեն երբեմն ծանր վնասվածքներ, ընդ որում անտամ անհապճելի արդյունքները, օրինակ, նրա ճանապարհին հանդիպած պատը ի վիճակի չէ շարժումը կանգնեցնելու։ Ընդհակառակ, արձակը տանջ հաղթված հիմնականին շարունակում է շարժել ոտքերը, կարծես առաջ շարժումը անելիս լիներ։

Նկ. 102. Քիռս գրգռումները (ըստ Fontaine-ի և Huguier-ի)

Եթե գիտքերում շարժողական այդ ձգտումն արտահայտվում է մարզարանային շարժումներին, ժամացույցի սլաքի շարժումներին և այլ ձևերով։

Ընտան տատիկ գրգռված վիճակին, հիմնականները այս գիտքում մեծ մասամբ իրենցով են զբաղված լինում, ենթագին գրգիռների ազդեցությանը տակ գտնվելով։ Մարդու, այլ կենդանիների և շրջապատող առարկաների նկատմամբ հիմնականները իրենց միանգամայն հանդիսատես են պահում, առանց որևէ քշնամական գիտավորություններ արտահայտելու և կատարության ժամանակ միայն կենդանին հարձակողական վարք է ունենում, որն արտահայտվում է բաց հարձակման (շնորը), կծելու ձգտումի, եղջերահարման, արորելու ցանկությանը և այլ ձևերով։

Գրգռամունքի երևույթներն ամենից սուր արտահայտված են լինում ինքնկցիոն էնցեֆալիտների—Բորնայի հիվանդության, ֆրանսիական և ամերիկական էնցեֆալիտների, ինֆեկցիոն էնցեֆալոմիելիտի, կոնգենիտալ պարալիզի կատարության, ուղեղային քաղաքներին ախտահարումների և մի շարք թունավորումների և ինտոքսիկացիաների ժամանակ։

ԳԼՈՒԽ II

ՍՏԱՄՈՔՍԱՀՈՒԹՅԱՆ ԷՔՍՈՒՂԱՏՆԵՐԻ ՈՒ ՏՐԱՆՍՈՒՂԱՏՆԵՐԻ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆԸ

ՍՏԱՄՈՔՍԱՀՈՒԹՅԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ստամոքսի պաթոլոգանատոմիական հետազոտությունը, որ սկիզբն առավ դարձյալ Ռուսիայում, մեծ զարգացում ստացավ Ռուսիայի մեջ, գիտական, անատոմիական պրակտիկայի մեջ դեռ չէր մտել, որ, իհարկե, բացատրվում է տեսական քարոզ մի բաց է։

Քնկեցած անատոմների, անգամ ամբարձրագոյնների նկատմամբ բավականաչափ նյութ է հավաքել այդ տեսակ կենդանիների ստամոքսի չորքիչ–անկրնտոր գործունեության առանձնահատկությունների մասին դատելու համար, որոնց միջոցով եզած ուժյունների անհանգիստները չկարողացան բավարարել շնի կարոտ։ Հարյուրավորների մեջ նորմանները, նրանք պատկերացում չեն տալիս այն փոփոխությունների մասին, որոնք պաթոլոգիկ պրոցեսների ազդեցության հետևանքով են ծագում։ Պետք է նշել, որ մարսողության պրակտիկ խնդիրների ուսումնասիրության համար հավաքված նյութերի զգալի մասը մարսողության պրոցեսի մեջոցին ստանված ձևերից է ստացվել, ապա ուրեմն այն է մեջ մարսողության պրոցեսների դինամիկայի մասին։ Այս քերությունը չատ նաև է Փիստուլային մեթոդիկայի մուտքով (Ե ա ի ղ ե ն հ ա յ մ, Վ ի լ լ ի ս), որը քայլ առ քայլ պատկերացնում է մարսողության պրոցեսի բոլոր մանրամասնությունները, նրա ատոմիական զարգացման պայմաններում։ Վերջին հետազոտության այս ամենակատարյալ մեթոդի գործադրությունը հնարավոր է էքսպերիմենտի կարգով միայն և պրակտիկ անատոմի համար մեռանգամայն անհասանելի։

Քիմիականային ու գուշակելով գոնդերը պրակտիկայի մեջ մտցնելուց հետո, որոնց միջոցով ստամոքսի ու տասներկումատնյա աղիքի պարունակությունը կարելի է պարբերաբար գուրս բերել, անատոմական դիահատումների այդ էական բացը մոտ ապագայում անկասկած կլրացվի։

Թանի որ ստամոքսի անատոմիկ կառուցվածքն և նրա չորքիկան ֆունկցիայի մի շարք առանձնահատկություններն հետևանքով ձիու ընդունած կերը ստամոքսի խոռոչում շատ երկար է մնում, մարքուր ստամոքահյութ առանալու համար հանձնարարում են այդ անել վերջին կերակրումից 36—48 ժամ անցնելուց հետո միայն։ Սովոր ձիու ցամքած ուռելու, մուրները կրծելու հնարավորություններն այդ ժամանակամիջո-

ցում վերացնելու համար կենդանուն պետք է երկու կողմից երասանով կապել և ժամանակ-ժամանակ մաքուր ջուր տալ նրան։

Սակայն ամեն մեծ վերջացած աստղագետությունը, երբ նրա անկրելատոր գործունեության է հասել, իրական պատկերացում չի տալիս աստղի չորս-անկրելատոր գործունեության քաշի և նրա փոփոխությունների մասին, ընդունած կերը քանակը ու արածի առանձնությամբ։ Բժշկականության մեջ վարուց է վեր մտցրել են Ֆրակցիոն հետազոտության մեթոդները բարակ զոնդերով փորձնական նախանձայից հետո, որոնք հնարավորություն են տալիս 15—20 րոպեն մեկ աստղագետ պարունակության նոր բաժիններ առանձնացնել։ Աստղագետ պարունակության քիմիայի ամբողջական նկատմամբ այս ձևով ստացված փորձանմուշների հետազոտությունը թույլ է տալիս զանազան աստղագետների անկրելատոր գործունեությունները։

Կ ա ս ա ֆ ի ա ն, որն ապացուցել է այս մեթոդիկայի գործադրության հնարավորությունը մեծ նկատմամբ, իր կազմով ամենից հարմար փորձնական նախանձայը մեծ համար համարել այրուրից ու ջրից կազմված շիմին է համարում։ 1—2 կգ այրուրից պատրաստած շիմը բաժանում են փորձերի մեծն, որից գրանից անմիջապես առաջ զոնդի միջոցով աստղագետ են հանել։ Նորմալ պայմաններում չորրորդ ծնելով կոթերը և մինչև երկու լիտր աստղագետ պարունակության գույս բերել։ Այնուհետև կրկին մտցնում են քիմիականային զոնդը, որի միջոցով 3—5 ժամ ևս բաժանում, որոշ ընդմիջումներով, որինակ, 30 րոպեն մեկ, քիչ քանակությամբ աստղագետ պարունակության են գույս քաշում։

Մեծ աստղագետության հատկությունները չափազանց բազմազան են։ Երբեմն այդ միանգամայն փափանցիկ և անգույն, ջրալի մի հեղուկ է, որի մեջ խառնվում է նրա մանրելեմենտների զանգվածը։ Այլ դեպքերում հյութը պարզ ապակեցանգիտ է տալիս և անգամ պղտոր է լինում։ Գույնությունը նույնպես փոփոխվում է, ցուցափրելով կանաչավուն կամ դեղնավուն երանգներ։ Հոտը ապեցիֆիկ է, չափազանց յուրահատուկ, բայց ոչ քիմ։

Աստղագետության էքսպերիմենտալ հետազոտությունները ցույց են նրա տեսակետից որոշումից։ Աստղագետ պարունակության նորմալ քիմ։ տեսակցման փորձնական կերակրությունից հետո բացատրվում է՝ 1) ազատ HCl-ի, 2) կապակցված HCl-ի, 3) օրգանական քիմիաների (կրքիաքիմ։, քացախաքիմ։, ածխաքիմ։) և 4) քիմ։ փոքրաների ներկայությամբ։

Ազատ HCl-ը, կապվելով աստղագետ պարունակության սպիտակուցների հետ՝ քիմ։ անկայուն միացություններ է կազմում։ Դեղձերը արտազրանքը այս ժամը կապակցված HCl անունն է ստացել։ Սպիտակուցի հետ կապվելուց հետո մնացած քիմի ամբողջությունը ազատ HCl են անվանում։

Ա զ ա տ HCl-ը որոշում են Գ ի ն ե ր ի տեսակցությամբ, որի համար գործադրում են հետևյալ կազմի տեսակները՝

Ձյութապյուրին	0,66
Վանիլին	0,33
Բացարձակ սպիրտ	10,0 խ. սմ.

Ռ ե ա կ ց ա յ ի ը ն ք ա ց ք ը։ Երեք կաթիլ աստամոքսի պարունակությունը խառնում են հավասարաչափ ռեակտիվով և այնուհետև զգուշությամբ ապակյա ձողիկով հեղուկի կաթարկել պորցելյանացուցը։ Ազատ HCl-ի ներկայությամբ քսանիկի եզերքներում կարմիր գնդիկներ են առաջանում։ *Դ ի ն ա մ ի կ ա կ ա ն* փորձը ազատ HCl-ի նկատմամբ ամենազգայուն ու ճշգրիտ ռեակցիան է համարվում, որի օգնությամբ տալով մինչև HCl-ի 0,01% ջրասառնումը։ Սպեցիֆիկ է միայն HCl-ի համար։

Դ ի մ ե ք ի ա մ ի ն ա ք ա ն ա կ ա ն կատարվում փորձը դրական արդյունք է տալիս աստամոքսի պարունակության բոլոր ազատ ԲՔՄունների հետ։ Որպես ռեակտիվ գործադրում են դիմեթիլամիդոազոբենզոլի 0,5% սպիրտի լուծույթը։

Ռ ե ա կ ց ի ա յ ի ը ն ք ա ց ք ը։ 1։ 10 սմ³ ֆիլտրած աստամոքսահյութի վրա ավելացնում են 1 կաթիլ ռեակտիվ։ Ազատ HCl-ի անբացակա հետքերի ներկայությունը հրա-կարմիր գունավորում է տալիս։

Ա զ ա տ HCl-ի ք ա ն ա կ ա ն ո ր ո շ ո ւ մ ը կատարում են *Տ ա պ ֆ ե ր ի* եղանակով, որի հիմքն է կազմում տիտրումը n/10 ալկալիով, ինդիկատոր ունենալով դիմեթիլամիդոազոբենզոլ։

Ռ ե ա կ ց ի ա յ ի ը ն ք ա ց ք ը։ 5 սմ³ աստամոքսի ֆիլտրած պարունակության վրա 2 կաթիլ ինդիկատոր են ավելացնում։ Կարմրած հեղուկն ապակյա ձողիկով խառնելով, տիտրում են այն n/10 կծու ալկալիով մինչև կարմիր գունավորման կատարյալ անհետացումը։ Հաշիվն անում են բազմապատկելով ծախսված ալկալու քանակությունը 20-ով։

Սոված մեծ չափազանց աստամոքսի պարունակության մեջ ազատ HCl-ը, որպես կանոն, հաճախ *ռ ո ւ մ ի ն ի ա յ ի* բացակայում է։ Երբեմն գտնում են այն որպես հետքեր և սակավ դեպքերում միայն նրա քանակությունը 2—10 սմ³ է հասնում։ Ակտուրով փորձնական կերակրումից հետո նրա պարունակությունը սուր կերպով աճում է, բարձրանալով մինչև 30—40 և անգամ 60։

Ը ն դ հ ա ն ո ւ ր ք ի մ ի ա ց ք ա ն ը որոշվում է 100 սմ³ աստամոքսի պարունակության մինչև կատարյալ չեզոքացումը ծախսված n/10 ալկալու քանակությամբ։ Ռեակցիայում մասնակցում են բոլոր արդեն քիմիական ԲՔում հանդիպող նրա միացություններըը։

Ռ ե ա կ ց ի ա յ ի ը ն ք ա ց ք ը։ 5 սմ³ աստամոքսի ֆիլտրած պարունակության վրա ավելացնում են երկու կաթիլ ֆենոլֆտալեինի 1% սպիրտի լուծույթ և տիտրում են n/10 ալկալիով մինչև ալ-կարմիր գույնի գունավորումը։ Հաշիվն անում են ծախսված ալկալու քանակությունը բազմապատկելով 20-ով։ Ստացված թիվը ցույց է տալիս 100 սմ³ աստամոքսի պարունակության ընդհանուր ԲՔՄությունը։

Ընդհանուր ԲՔՄությունը փորձնական պրպտումից հետո (խոտի խաչուկ տալով), *կ ո ւ մ ո ւ թ ի ն ի ա յ ի* ավյալներով, ձիերի մեջ տատանվել է 4-ից մինչև 18-ը սահմաններում։ Եփորով փորձնական կերակրումից հետո ընդհանուր ԲՔՄությունը սաստիկ բարձրացել է, տատանվելով որոշ ձիերի մեջ 20-ից մինչև 80 և անգամ 120։

Կ ա պ ա կ ց վ ա ծ HCl-ի *ո ր ո շ ո ւ մ ը* կատարում են աստամոքսի պարունակությունը տիտրելով, որպես ինդիկատոր ունենալով

ալիզարինսուլֆոնաթթվական նատրիում (1% ջրային լուծույթ), որը հաղորդում է սոսամոքսի պարունակության բոլոր քիմ. միացություններին դեմ, բացառությամբ կապակցված HCl-ի։

Ն ե ա կ ց ի ա յ ի ը ն ք ա ց ք ը։ Սոսամոքսի 5 խ. սմ ֆիլտրած պարունակության վրա ավելացնում են երկու կաթիլ ինդիկատոր և n/10 ալկալիով տիտրում, մինչև ինդիկատորից հետո առացված գնդին դունավորումը դուս մանիլակապույն գառնա։ Հաշիվը անում են ընդհանուր թթվությունից հանելով տիտրումի միջոցին առացված քթվությունը։

Պ ե պ ս ի ն ի ա ր ո շ ո ւ մ ն ը ս ա ա մ ա ն ա ք ա ց ո ւ թ յ ա ն դ ի ա ս տ ա զ ի ա յ ի դ ե պ ք ո ւմ կատարվում է հետևյալ կարգի անակտիվի միջոցով՝

ազաքաղ 25°	5 խ. սմ
ձվի սպիտակուց	30 » »
ջուր	220 » »
քլորաջրած	7 կաթիլ

Ն ե ա կ ց ի ա յ ի ը ն ք ա ց ք ը։ Երկու փորձանոթի մեջ լցնում են 10-ական խ. սմ անակտիվ և այնուհետև մեկին վրա ավելացնում են 5 խ. սմ սոսամոքսահյութ, մյուսի վրա՝ նույնքան քացած ջուր։ Պարունակությունը լավ խառնելուց հետո երկու փորձանոթը քողնում են թերմոստատում 24 ժամվա ընթացքում և այնուհետև որոշում են մարսված սպիտակուցի քանակությունը է ս բ ա խ ի միջոցով (տես մեզի հետազոտությունը), համեմատելով երկու փորձի ցուցմունքները։ Եթե կոնտրոլ փորձանոթում, օրինակ, 5% սպիտակուց է հայտաբերված, իսկ սոսամոքսահյութ պարունակող փորձանոթում 3%—նշանակում է ընդամենը 2% սպիտակուց է մարսված կամ նրա ընդհանուր քանակության 40%-ը։

Զիու սոսամոքսահյութի ակտիվությունը սպիտակուցների նկատմամբ համեմատաբար մեծ չէ։ Սովոր վիճակում առացված սոսամոքսահյութը ն ո ւ մ ա բ ե վ ի փորձերում 10—50% մարսված սպիտակուց է տվել 24 ժամվա ընթացքում։

Շ ր գ ա ն ի Ֆ ե ր մ ե ն տ ա ր ո ր ո շ ո ւ մ ը Բ ո ա ս ի մ ե ք ո վ։ Ծոր քթից բազկացած պատվանդանում տեղավորում են 7 միատեսակ փորձանոթ, որոնցից առաջին մեջ լցնում են 9 խ. սմ քացած ջուր, մյուս բոլորի մեջ՝ 5-ական խ. սմ։ Այնուհետև առաջին մեջ ավելացնում են 1 խ. սմ հետազոտելի սոսամոքսահյութը։ Լավ խառնելուց հետո, այս փորձանոթի 5 խ. սմ պարունակությունը լցնում են երկրորդի մեջ, երկրորդից նույնպես լավ խառնելուց հետո՝ երրորդը և այլն։ Ծոքերորդ փորձանոթից 5 խ. սմ պարունակությունը պահում են որպես պաշար։ Պատրաստելով այդպիսով սոսամոքսահյութի երկուսի բազմապատիկ հարաբերություններ մի շարք ջրախառնուածներ (1:10), 1:20, 1:40, 1:80 և այլն), յուրաքանչյուր փորձանոթի մեջ 5 խ. սմ նոր եփած, տաք կաթ են լցնում և 2,5 խ. սմ քլոր-կալցիումի 1% լուծույթ։

Բոլոր փորձանոթների պարունակությունը լավ խառնում են և բոլոր փորձանոթներով պատվանդանը տեղավորում են ջրային բաղնիս 38—40° ջերմության տակ։ 20 րոպեից հաշվի են առնում ֆերմենտի ակտիվությունը, որի ազդեցությունը հայտաբերվում է կաթի մակարդումով, որ անջատում է մերթ խոշոր լերդերի պես, մերթ փաթիլներին նման։ Եթե սոսամոքսի պարունակության, օրինակ, 1:160 ջրախառնուածը կոպիտ լերդ

է ավելի, 1:320 չրախառնուդքը մանր փոքիչներ, իսկ 1:640 չրախառնուդքից կարը չի մակարդվիլ, ապա ֆերմենտի ակտիվությունը 1:320-ի է հավասար։

ԷՔՍՈՒԴԱՏՆԵՐԻ ՈՒ ՏՐԱՆՍՈՒԴԱՏՆԵՐԻ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹԻՒՆԸ

Կրծքի ու փորի խոռոչների, հոդերի, արգանդների ու կիսատների փորձնական ծակումով ստացված հեղուկների հետազոտությունը նպատակ ունի ոչ միայն հեղուկների հատկությունների ուսումնասիրությունը։ Այդ անտակ հետազոտության տվյալները խոշոր դիագնոստիկ նշանակություն ունեն, շատ դեպքերում հեղուկի կուտակում առաջ բերող հիվանդության պրոցեսի բնույթը որոշելիս վճռական հանգամանք հանդիսանալով։ Դուրս բերված հեղուկի քանակությունն ալ դեպքում էական նշանակություն չունի։ Կարևոր է այդ պրոցեսների տեսակետից միայն։ Երբ դեպքերի մի մասում հայտիլ է հաջողվում մի քանի կամ. տմ էքսուդատ առանալ, ուրիշ դեպքերում լիտրերով կարելի է հավաքել։ Հեղուկի ծագման և հիվանդության բնույթի հարցը յուրաքանչյուր առանձին դեպքում հեղուկի հետազոտության տվյալների վրա է լավ էսթիայն որոշվում։

Կրծքի ու փորի խոռոչի փորձնական ծակումով կարող են ստացվել տյնևայլ էքսուդատներ, տրանսուդատներ, արյուն, ատամոքսի կամ աղիքների պարունակությունը, մեզ, այլևայլ կիսատների և էխինոկոկի բուշտների պարունակությունը։

Պունկտատների (ծակումով դուրս թերված հեղուկների) հետազոտության նպատակն է հեղուկի ֆիզիկական հատկությունների ու քիմիական կազմի որոշումը, հեղուկի մեջ խառնված ձևավոր տարրերի ուսումնասիրությունը, և, վերջապես, բակտերիոլոգիկ հետազոտությունը։

Ֆիզիկական հատկությունները որոշելիս ուշադրություն են դարձնում հեղուկի գույնին, նրա թափանցիկությանը, կոնսիստենցիային, անակատար կշռին ու ռեակցիային։

Հեղուկները արտաքին տեսքով լինում են՝ ա) մխանգամայն անգույն, բ) սյա կամ սրն գույնի, գ) թափանցիկ, դ) արնանակարմրա, ե) պղտոր և, վերջապես, զ) կաթնագույն։

Մխանգամայն անգույն ու թափանցիկ, ջրի պես մաքուր են լինում էխինոկոկի բուշտերի և պարզվորը ուռուցքների՝ կիսատների պարունակությունը։ Բացի դրանից, թափանցիկներին են վերաբերում արտանետվածներն ու շատերն էքսուդատները, երբեմն նաև մխգարիամփուշտի պատռվելու հետևանքով փորի խոռոչում կուտակված մեզը։ Հեղուկի գույնը և նրա պունդությունը բնականաբար այս դեպքում տարբեր կարող են լինել։

Շատերն էքսուդատներն ու տրանսուդատները համարյա մխանգամայն թափանցիկ, դեղին–չիմանագույն հեղուկներ են։ Արյան ներկանյութի փոքրաքանակ խառնուրդը մեզի կարմրավուն երանգ է տալիս դրանց։ Ամենից ուշ էքստրավազացիայի (արտահոսքման) դեպքում հեղուկը կարմրում և անգամ մուգ–կարմիր է դառնում, իր գույնով էապես չտարբերվելով արյունից։

Պղտոր հեղուկներին են վերաբերում շճաֆիբրինային, թարախային և խիտրային էքսուդատները, շճաթաղանթների տուբերկուլյոզային տիտա-

հարման դնպքում, ինչպես նաև կրծքի ու փորի խոռոչի օրգանների շարժական նորագոյացությունների ժամանակ կուտակվող հեմոթորաքի էքսուդատները, առաջացած ու ազնվորդի պարունակությունը և, վերջապես, արտաբնիծային փորացավի և իլեուսի մի քանի ձևերի մինչոցին փորի խոռոչում կուտակվող հեմոթորաքի արտանետումները։

Սպիտակ-կաթնագույն են լինում խիլուսային, խիլուսակերպ և հնգե-խիլուսային էքսուդատները։

Ախշանոքինների պատռվելու հետևանքով փորի խոռոչում կուտակվող խիլուսային էքսուդատի կաթի նման սպիտակ գույնը պայմանավորվում է մանրացնած ճարպի խառնուրդով, որը, պարզվելիս, արտաժանակերպ քանակությունը պնս հեղուկի երեսին է կուտակվում։ Կծու կալիումի մի կաթիլով այնուցացրած մի քանի կա. սմ նյութը ավելացնելուց հետո, ճարպի կաուտրյալ յուծման հետևանքով, հեղուկը միանգամայն թափանցիկ է դառնում։ Մուգ III-ով ներկված պրեպարատների միկրոսկոպիկ հետազոտության ժամանակ ճարպի մուգ-կարմրագույն թագմաթիվ հատիկներ են երևում։ Շնաթագանթների իրանիկ բորբոքման, օրինակ, տուբերկուլյոզի ժամանակ, խոռոչներում հավաքվում են խիլուսակերպ էքսուդատներ, որոնց բնորոշ գունավորումը մեծ քանակությամբ ճարպա-կապմասնիկված բջիջների կուտակումից է կախված։ Այս տեսակ էքսուդատները ամենամեծ պատկառ ճարպ են պարունակում և նրանց ավելացնելուց հետո քիչ պարզված հեղուկը ընդօրինակում է ընկերքոնների մեծ խառնուրդին հետևանքով պղտոր է մնում։

Իրենց գունավորումով ջրախառն կաթի նման հնգե-խիլուսային էքսուդատները շատ քիչ ճարպ են պարունակում։ Նրանց ավելացնելուց հետո նրանք չեն պարզվում և հանգիստ թողնելիս ապաժանակերպ շերտ չի գոյանում։ Նրանց բնորոշ գունավորումը ամանք գլոբուլին պարունակող լցվածքի, ուրիշներըՙ նուկլեինների ու մուկոիդների ներկայությամբ են բացատրում։

Ճակատի մկրոցով առաջված հեղուկները իրենց կոնախառնվածքով ամենից հաճախ միանգամայն հեղուկ են լինում։ Դրանց են վերաբերում էքսուդատները, արտանետվածները, էխինոկոկի բուշտի հեղուկը, մեզը և այլն։ Գարշ լորձային կոնախառնվածք և ունենում կիսատների ու արգանդի պարունակությունը։

Մանգաքանակ պանդոմուցների մեծ խառնուրդի հետևանքով, ձվարանային կիսատների պունկտատները գարշ լորձային կոնախառնվածք են ցուցաբերում և կարող են թարախ ու նեկար քիչերի պես քաշքշվել։ Արգանդը պատռվելու դեպքում փորի խոռոչը քամվող նրա պարունակությունը քաղած, մաժուցիկ, նուշագույն քիչի պես քաշքշվող մի զանգված է։ Նամանդի միկրոսկոպիկ հետազոտության ժամանակ նրա մեջ շատ լեյկոցիտ ու էպիթելի բջիջներ են հայտնաբերում։

Տեսակարար կշիռը որոշելիս սովորաբար օգտվում են Դ ե ս ր ե ի փորձով, որը Հ ա մ ե մ ա տ ի փորձի ձևափոխությունն է միայն։ Աբսոլուտորեն միջոցով ամեն դեպքում որոշել չի հաջողվում, հեղուկի արագ մակարդվելու հետևանքով, բացի դրանից, մեծ քանակությամբ (մինչև 25 կա. սմ) պունկտատ է պահանջվում։ Մակարդումն ուշացնելու համար հանձնաժողովը են պունկտատը հովացնել մինչև 38° տա-

քացրած ջրում ընկղմած անոթի մեջ։ Հետազոտությունը պետք է կատարել 36° ջերմության համեմատելցրած արդյունքերով։

Դ ե ր ի մեզի հիմքն է կազմում հիմնական լուծույթի և հետազոտվող հեղուկի անակարար կշռի տարբերությունը։ Երբ կքաղաքած մի կաթիլը կաթիլնեռնք ավելի քիչ անակարար կշիռ ունեցող հեղուկի մեջ՝ կաթիլն արագ հատակը կիջնի, ավելի ծանր հեղուկում—կբնանի կմնա։ Տնտակարար կշիռների նույնության դեպքում կաթիլը մնում է լուծույթում կախված դիրքում, առանց իջնելու և առանց բարձրանալու։

Որպես հիմնական լուծույթներով օգտվում են կերակրի աղի 1,010 (1,380%), 1,020 (2,76%), 1,030 (4,14%) և 1,040 (5,52%) անակարար կշռի ֆ լուծույթով։ Հիմնական լուծույթները պատրաստում են թորած ջրով, ավելացնելով նրա վրա կերակրի աղ՝ նշված քանակությամբ։ Ինակիթի անակարար կշիռը ստուգված պետք լինի արնամետրով։

Սկզբում որոշում են սահմանակից լուծույթների խտությունը։ Այդ նպատակով հետազոտելի հեղուկից մի-մի կաթիլ պիպետկայով կաթեցնում են հիմնական լուծույթ լցրած փորձանոթների մեջ։ Երբ 1,020 անակարար կշռի լուծույթում կաթիլն իջնի հատակը, իսկ 1,030 անակարար կշռի լուծույթի երեսին է մնում, կասկած չկա, որ հետազոտելի հեղուկի անակարար կշիռը 1,020-ի և 1,030-ի սահմաններում է գտնվում։ Փորձառելով այնուհետև միջանկյալ խտություններ 1,030 անակարար կշռով լուծույթը համապատասխան կերպով թորած ջրով խոնավելով (9+1, 8+2, 7+3 և այլն), վերջնականապես որոշում են։

Տրանսուդատի անակարար կշիռը տատանվում է 1,005-ի և 1,018-ի սահմաններում։ Ամենաթարմ անակարար կշիռը հայտաբերում են պունկտատների պնեմոթորաքների ժամանակ, երբ հեղուկն իր հատկություններով արտանետատների և էքսուդատների միջին է կանգնած։

Էքսուդատների ամենից խիտ են։ Նրանց անակարար կշիռը սովորաբար 1,018-ից բարձր է։ Սակայն տարբերությունը էքսուդատների և տրանսուդատների միջև այս անակիտից միշտակայուն չէ։ Շատ դեպքերում էքսուդատի անակարար կշիռը տատանից ցածր է լինում, մյուս կողմից, հաճախ հանդիպում են շատ բարձր կշիռով տրանսուդատներ։

Պունկտատ ո ւ մ ա կ ց ի ա ն մեծ նշանակություն ունի տատանքի ու միջափամփուշտի պարունակության որոշելիս։ Ջրգողության և շնաքաղանքների բորբոքումների ժամանակ առաջված հեղուկները սովորաբար ալկալիական ռեակցիա են ունենում։ Ջրծծնական յոնների խտության այս դեպքում նկատվող տատանումները միշտական չեն և տրանսուդատներն էքսուդատներից տարբերելու համար էական նշանակություն չունեն։ Տատանքի պարունակությունը տատիկ քիչ ռեակցիա ունի, քիչ հոտով և հաճախ արյուն է պարունակում, միջափամփուշտը պատռվելիս մանրէների մեջը ամենից հաճախ ստիպոկոք, երբեմն՝ քիչ, տակավ նկատելի ալկալիական ռեակցիա է ունենում։

Սպիտակուցի քանակությունը որոշումը հեղուկի հետազոտության հիմնական մոմենտն է հանդիսանում, քանի որ էքսուդատների ու տրանսուդատների դիֆերենցմանը նպաստող բավականին նշանակալից տարբերություններ են հայտաբերված այս առնչությամբ։

Ամենաճշգրիտ արդյունքն է տալիս ապխտակուցի չոր նամազծի կշռման մեթոդը։ Նամազծը առանձին համար ոգտվում են կիրակիի ալի մի կաթիլ քացախաթթվով թթվեցրած 1% լուծույթով։ 100 խ. սմ NaCl-ի տաք լուծույթի վրա ավելացնում են 10 խ. սմ հնաոդտելի հեղուկից և հետզհետե թափահարելուց հետո ֆիլտրում են։ Նամազծը լվանում են քացախաթթվով թթվեցրած ջրով, ապիրտով, եթերով, էթիլսպիրտով չորացնում ու կշռում։ Ընդհանուր քաշից ֆիլտրատի քաշը հանելով և ըստացված տարբերությունը 10-ով բազմապատկելով, ստանում են ապխտակուցի պարունակության տոկոսը հեղուկում։

Ամենից պարզ մեթոդներից բավականին ճիշտ արդյունքներ է տալիս Ռոթերտ-Մորնարդի մեթոդը (անս ապխտակուցի հավասարեցման մեթոդ)։ Քանի որ պունկտատի տեսակարար կշիռը պլազմայում նրա մեջ լուծված ապխտակուցի քանակությունից է կախված, նրա պարունակությունը հեղուկում կարելի է մոտավորապես հաշվարկել տեսակարար կշռի համեմատ հետևյալ ֆորմուլայի օգնությամբ.

$X = {}^{3}/_{4}$ (տես. կշիռը—1 000)—2,88 էքսուդատների համար։

$X = {}^{3}/_{4}$ (տես. կշիռը—1000)—2,72 տրանսուդատների համար։

Ամենապարզ և հարմար մեթոդը, որը թույլ է տալիս որոշել ոչ միայն ապխտակուցի ընդհանուր քանակությունը, այլ և հայտարերել ապխտացուցային ֆրակցիաների մեջ եղած հարաբերությունը, այդ՝ ռեֆրակտոմետրիկ եղանակն է։

Համեմատած էքսուդատների հետ, ապխտակուցի պարունակությունը տրանսուդատներում մեծ չէ և սովորաբար 2,5%-ից ցածր է։ Սակավ զեպքերում միայն, բնչպես օրինակ, ասցիտների, ջրոտուքյունների ժամանակ, պնեմոնիայի հետևանքով նրա քանակությունը տրանսուդատներում 3 և անգամ 4%-ի է հասնում։ Ապխտակուցի տոկոսային պարունակությունը էքսուդատներում 2,5-ից բավականին բարձր է և հաճախ 4 և անգամ 5%-ի է հասնում։ Այսպիսի հարաբերակցությունները օգնում են հեշտությամբ դիֆերենցելու բորբոքական հեղուկները մեխանիկականից։ Սակայն հաճախ լինում են դեպքեր, երբ ապխտակուցի պարունակությունը էքսուդատում նշված սահմանից քիչ ցածր է կանգնած։ Նման հեղուկի բնույթը պնահատելիս, այսպիսի դեպքերում նշանակություն ծառայություն է մատուցում Ռիվալտա ռեակցիան։

Ռիվալտա ռեակցիան հիմնված է ջրախառն քացախաթթվից տեղի ունեցող հատուկ ապխտակուցի անլուծանի վրա։ Ապխտացուցային նյութերի այս փոփոխակը կարող է հայտարերվել միայն բորբոքական բնույթ կրող հեղուկներում։ Տրանսուդատների մեջ այն բոլորովին չի լինում։ Որպես ռեակտիվ գործադրում են քացախաթթվի թույլ լուծույթը (100 խ. սմ թորած ջրին—2 կաթիլ)։ Տեխնիկան շատ պարզ է։ 25 խ. սմ ստորոգության նոզ գլանի մեջ լցնում են 20 խ. սմ ռեակտիվ։ Այնուհետև, պիպետկայով նրա մակերեսի վրա մի կաթիլ հետազոտվող հեղուկ են կաթեցնում։ Քացախաթթվական ապխտակուցի ներկայությամբ կաթիլը, գանգրազորեն իջնելով, պղտորություն առաջին է բողնում, ընդ որում հատակում պղտոր նամազծ է առաջանում։ Տրանսուդատները ռեակտիվում պրագ լուծվում են, առանց որևէ պղտորության։

Այս փորձի արդյունքների հիման վրա, այն զեպքերում, երբ տեսա-

կարագ հշտում ու ապխտակուցի պարունակության մեջ ասբ տարբերություն չի լինում, էքստրագրը տրանսուդատից կարելի է զանազանել։

Պանիրգոմուցների որոշումը։ Ձմարանային կիսատների պարունակությունը, որը պնդանում կամ կնգատա-պարշնագույն մածուցիկ հեղուկ է 1,005-ից մինչև 1,050 տեսակարար կշռով, հայտնի է յուրահատուկ ապխտակուցային մարմնի՝ պանդոմուցինի ներկայությամբ։ Պանդոմուցինը ոչ քացախաթթվից, ոչ էլ ազոտաթթվից չի անջատվում, բայց անջատվում ու նատվածք է տալիս ապրարի ապրնցությունից։ Սակայն այս ռեակցիան ապացուցիչ չէ, քանի որ էքստրակտների մշտական բաղադրիչ մասը կազմող շնաչքին ապխտակուցներն ալկոհոլի ազդեցությունից նույնպես անջատվում են։

Պանդոմուցինը հայտաբերելու համար 25 խ. սմ պունկտատ վրա ավելացնում են մի քանի կաթիլ ոսպլաթթվի ապրարի լուծույթ, ապացնում են մինչև եռացում և ալնուհետև կաթիլ-կաթիլ ծծմբաթթվի 1/10 լուծույթի են ավելացնում մինչև մեղմ-թթու ռեակցիա առացվելը։ Այս մշակումից հետո քիչ պնդանած հեղուկը նորից մինչև եռացում տաքացնում են ու ֆիլտրում։ Ֆիլտրատի կատարյալ թափանցիկությունը պանդոմուցինի գոյացության ցուցանիշ է։

Հեղուկի բնույթն ու նրա ծագումը որոշելիս առանձնապես մեծ նշանակություն են տալիս նատվածքի միկրոսկոպիկ հետազոտության՝ ցիտոլոգիային։ Հեղուկի ձևարանական տարրերի ուսումնասիրությունը ոչ միայն հնարավորություն է տալիս էքստրագրը տրանսուդատից տարբերելու, այլ դրա հետ միասին նրբերեն քուլլ է տալիս մարմնի խոռոչներում հեղուկի կուտակումով ընթացող հիվանդությունների էթիոլոգիայի վերաբերյալ եզրակացություններ անելու։

Միկրոսկոպիկ հետազոտության համար օգտվում են կենտրոնաձգվելով ստացված նատվածքով։ Հետազոտությանը թավականին խանգարող ֆիբրինի լերթերը հեռացնելու համար լավ է հեղուկը ֆիբրինատել։ Այդ նպատակով հեղուկը լցնում են հատ պատերով շշի մեջ, գցում են ուլունքներ ու 30—60 րոպե թափահարում են։ Այդ ձևով ֆիբրինազատած հեղուկը լցնում են կոնաձև փորձանոթներում մեջ և կենտրոնաձգիչում են ալնպես, որ մինչև երեսից վերցրած փորձնական կաթիլը ձևավոր տարրեր այլևս չպարունակ։ Թափանցիկ հեղուկը թափելուց հետո նատվածքն ապակյա ձողիկով զգուշությամբ խառնում են։ Ստացված կիսուլտրան պատրաստելու համար։

Թարմ պրեպարատներն ամենից հաճախ ներկում են մերիլենի լղոզիկի 1% ջրային լուծույթով, որի մի կաթիլը խառնում են վերցրած էժուլթային կաթիլով։ Խառնուրդն զգուշությամբ ապակյա ձողիկով խառնելուց հետո դնում են առարկայական ապակու վրա և ծածկապակիով, ապակու տակից գուրս եկող հեղուկի ավելցուկը հեռացնում են ծծան թղթով և անմիջապես հետազոտում չոր սիստեմով։ Ինդոլների վերլուծման բջիջները, բնորոշ կորիզով արյան ապխտակ մարմնիկները, անկորիզ էրիտրոցիտները, տյուսալյ նորագոյացությունների բջիջները ու բազմազան միկրոբիզմի մեկրոսկոպիկ տակ հեշտ է ճանաչվում։

Թարմ պրեպարատները պատրաստում են ex tempore հետազոտելու

համար մեծ. դրանք արագ են փչանում, պահպանել հաջողվում է կոնսերվացնող հատուկ բաղադրություններով միայն։

Այդ տեսակետից ամենից հարմար են չոր պրեպարատները, որոնք պատրաստվում են էմուլսիայի կաթիլն առարկայական ապակու վրա քսելով։

Չորացնելուց հետո քսուկը ֆիքսում են մնջիլ-սպիրտով և ներկում լուս Գիմզայի։

Սոսպված արտյունքները գնահատելիս պետք է հիշել, որ շճաբորոնքների տեսակցման մեխանիկական գործոնի դեմ (տրանսուդատների)՝ հնգոքիլի առատ քնվատումով է արտահայտվում, շճաբորոնքների պիոգեն քնքնկցիաները՝ նեյտրոֆիլիայով, տուբերկուլյոզը՝ լիմֆոցիտոզով։

Ուսան, որպես ու. երիկամների հիվանդությունների ժամանակ սոսպված հեղուկներում հաշատարերում են ածոպին քանակությամբ հնգոքիլի խոշոր բջիջներ, որոնք 5—10 բջջից բազկացած խմբեր են կազմում։ Այդ կուտակումները երբեմն այնպես առատ են լինում, որ տեսադաշտը համատարած կերպով ծածկում են։ Էնդոթելների նրանց տարբերելը հեշտ է խոշոր, վակուոլավորված ցանկալիպուն ներկ ընդունող կորիզից և կորիզը հատ շերտով շրջապատող վարդագույն պրոտոպլազմայից։ Բացի հնգոքիլի բջիջներից, արտանետումների մեջ հաշատարերում են մեծ քվով էրիթրոցիտներ, լիմֆոցիտներ և առանձին նեյտրոֆիլներ։

Փոդեն մեկերոնների ապտեղությամբ պայմանավորված շճային պլերիտների ու պերիտոնիտների ժամանակ, էքսուդատներում հաշատարերում են մեծաքանակ սեգմենտակորիզ ու ձողիկակորիզ նեյտրոֆիլներ, բնչպես նաև էրիթրոցիտներ կուտակում։ Հնգոքիլի բջիջներն ու լիմֆոցիտներ քիչ են լինում։

Տուբերկուլյոզային պլերիտների ժամանակ տեսադաշտը ծածկված է լինում բազմաթիվ մանր լիմֆոցիտներով, որոնց մեջ պատահում են մեկնակ ու խոշոր առանձին բջիջներ։ Դրանց երբեմն խառնվում են մեծ քանակությամբ արյան կարմիր մարմնիկներ։ Նեյտրոֆիլներ և էոզինոֆիլներ շատ քիչ են լինում։ Ըստ Վ. Ի պ ա լ ի նրանց քանակությունը լիմֆոցիտների ընդհանուր քվի 10%-ից ավելի չպետք լինի։

Ջորտրակ նորագոյացությունների ժամանակ հաշատարերում են շատ խոշոր բջիջներ՝ տատիկ վակուոլավորված, հոնական կազմավորվածք պրոտոպլազմայով և խոշոր երիկամանման կամ ձվաձև կորիզով, որի մեջ մի քանի կորիզակ կարելի է նկատել։ Ջորտրակ նորագոյացությունների համար այդ տեսակ բջիջները ախցիֆիկ են համարվում։

ԳԼՈՒԽ 9

ԱՐՑԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆԸ

ԱՐՑԱՆ ԿԱԶՄՆ ՈՒ ԴԵՐԸ

Աբյունը, որ ներվային սխեմաների պես, կենդանու մարմնի բոլոր օրգաններն իրար կապակցող մի հյուսվածք է, վաղուց ի վեր հետազոտողների ուշադրությունն է գրավել։ Վաղուց արդեն հայտնի է, որ ոչ միայն ինֆեկցիոն պրոցեսի ժամանակ, այլև սպրտոգիկ գնգքերում հիվանդությունը չի սահմանափակվում իր սեղմրկման վայրը հանդիսացող հյուսվածքների ցուտ ձևաբանական փոփոխություններով միայն։ Պաթոլոգիկ պրոցեսի ապրնցությունը ամբողջապես ավելի հեռուս է գնում, տարածվելով հիմ սխեմաների վրա, փոփոխելով շղկապված օրգանների և ամենից առաջ աբյունատար ապարատի ֆունկցիան։

Աբյունատար օրգանների հակազդեցության հաչվառումը կենդանության ժամանակ ոչ միայն հնարավորություն է տալիս բավականաչափ հավանականությամբ դատելու հիվանդի վիճակի մասին, այլ դրա հետ միասին չափազանցում է մեր քնորնական պատկերացումը տվյալ հիվանդության մասին, նպաստելով նրա առանձին արատահարտությունների մանրամասն ուսումնասիրությանը։ Եվ եթե միևնույն ժամ մենք հնարավորություն չունենք արյունատար ապարատը մուտք գործելու, ուսումնասիրելով նրա արտազրության՝ արյան ձևավոր տարրերի առանձնահատկությունները, կարող ենք պատկերացում կազմել նրա գործունեության քանի, նրա ֆունկցիաների ազնասման, ձևավոր տարրերը չրջապատող միջավայրի վիճակի, նյարդամատի բջիջների քայքայման և այլ խնդիրների մասին։ Աբյան ձևաբանական կոչված այս հետազոտությունը ընդգրկում է արյան ձևավոր էլեմենտների հաչվումի մեթոդները, հեմոգլոբինի ու գունավոր ինդեքսը որոշելու եղանակները, լեյկոցիտար ֆորմուլայի պարզումն ու նրա գնահատումը, լեյկոցիտար պրոֆիլի որոշումը, էրիտրոցիտների ու լեյկոցիտների բազմատեսակ, ցուտ ձևաբանական փոփոխությունների ուսումնասիրությունը և այլն։ Քնական և այս գնգքում պարզվող փոփոխությունները սակնքիկ չեն, այնուամենայնիվ հիվանդի վիճակի և հիվանդության պատկերի առանձնահատկությունների կլինիկական խիստ հաչվառման գնգքում, կլինիկական մեծ նշանակություն ունեն։ Անվիճելի է, օրինակ, ձևաբանական հետազոտության կլինիկական արժեքը պրոտոզոյ հիվանդությունների, խրոնիկ լեյկեմիայի, մեծերի ինֆեկցիոն անեմիայի ժամանակ և ուրիշ գնգքերում։ Ուրիշ շատ հիվանդությունների ժամանակ այս տեսակ հետազոտությունը տալիս է սուղագնի դրդիռի գնմ (ինֆեկցիայի, ինտոքսիկացիայի, ավտոինտոքսիկացիայի) արյունատուղծ ապարատի հակազդեցությունը պատկերող մի շարք սիմպտոմներ, որոնք կարող են օգ-

տարբերվել թե պրոզեռոտիկ և թե գիպոզեռոտիկ ուղղությամբ։ Արյան բիոքիմիական հետազոտությունը մեզ պատկերացում է տալիս արյան կազմի փոփոխությունների մասին, որոնք նյութափոխանակության որոշ ախտերի ազմատման հնարանք են լինում։ Բիլիրուբինի, կոլեստերի, շաքարի, արյան ալկալական ռեզերվի ազոտային խարամների քանակության որոշումը որոշ հիվանդությունների ժամանակ հիվանդության պրոցեսը շատ լավ են բնորոշում։ Այս տեսակի փոփոխությունները, ըստ էության զանազանիչ չեն և փոքրատուս կլինիցիստան պատկանում է այն գիպերգլիկեմիկ-գիպոզեռոտիկ ուղղությամբ։ Արյան բիոքիմիական հետազոտությունն առանձնապես արժեքավոր է ձիերի ինֆեկցիոն էնցեֆալոմիելիտի, ծննդաբերական պարեզի, ձիերի ինֆեկցիոն անեմիայի, գիարեայի, նեֆրիտների, ուրեմիայի, ալկալա-քիմիական հավասարակշռության խախտումի հետ կապված հիվանդությունների ժամանակ և այլ դեպքերում։ Ուրիշ հիվանդությունների ժամանակ արյան կազմության փոփոխությունները կարելի է գտնել քամրական ռեակցիա համարել, որ ընդհանուր է լինում որոշ խումբ հիվանդությունների համար։ Այս միջոցները զուտ սիմպտոմատիկ լինելով, կլինիկական պատկերի այլ սիմպտոմների հետ կարող են ախտորոշվել, մոտավորապես այն ասելիան, ինչպես օրինակ, ալերգիաների, ինֆեկցիաների, հետքը և այլն։

Այդպիսով, քնածը և արյունն այն հայելին չէ, որի մեջ մի քարք հիվանդների կարծիքով անպատասխանատու է յուրաքանչյուր հիվանդագին պրոցես, այնուամենայնիվ շատ դեպքերում արյան հետազոտությունը չափազանց արժեքավոր ավյաններ է տալիս, որոնք գնալով ավելի լայն չափերով են ախտորոշվում կլինիցիստների կողմից։

Արյան տեսակարար կշիռը զուտ Համմերշլագի։ Արյան տեսակարար կշիռն զուտ Համմերշլագի որոշելու համար օգտվում են մի խառնուրդով, որը բաղկացած է 20 մաս քլորոֆորմից և 55 մաս 1,050—1,055 տեսակարար կշռի բենզոլից։ Այդ խառնուրդի մեջ զգուշությամբ 1—2 կաթիլ արյուն են կաթեցնում և զգուշությամբ խառնելով, հետևում են թե գնալ հատակն են իջնում արդյոք նրանք, թե վեր են բարձրանում։ Նույնը կաթիլը գիրքին, մերթ քլորոֆորմ են ավելացնում, մերթ բենզոլ, մինչև որ կաթիլը գլանի մեջտեղում կայունության մեջ կախված վիճակում։ Այդ միջոցին խառնուրդի տեսակարար կշիռը, որը հեշտությամբ կարելի է պարզել արեոմետրի միջոցով, համապատասխանում է արյան տեսակարար կշռին։ Հետազոտությունը՝ որքան կարելի է շատ պետք է անել, ապա թե ոչ շեղումները պրոցեսների, արյան տեսակարար կշիռն արագ փոփոխվում է։ Նույն ձևով որոշում են արյան շիճուկի ու պլազմայի տեսակարար կշիռը։

Քիչ արյան տեսակարար կշիռը նորմալ վիճակում տատանվում է 1,050—1,060 սահմաններում։ Արյան քանձրացումների դեպքերում, շատ ջուր կորցնելու հետևանքով, օրինակ, փորլուծների ժամանակ, տատիկ քրտնելիս, փսխելիս և այլն, տեսակարար կշիռը բարձրանում է։ Նեֆրիտների ժամանակ այդպիսի բարձրացման պատճառ է լինում, մի կողմից, ջրի կորուստն այտուցների գոյացման հետևանքով, մյուսից՝ մեզի բազագրիչ պինդ մասերի ուշացումը երիկամում։ Տեսակարար կշռի նշանակալից, երբեմն մինչև 1,025 հասնող բիձրացումներ պատահում են թե սկզբնական և

քե հաջորդական անեմիաների ժամանակ, հիդրեմիկ վիճակում՝ կախեքսանների ժամանակ և այլն։

Արյան մակարդման արագությունը ըստ Ֆիրորդտի։ Երկարությամբ 6 սմ և լուսանցքով 1 մմ վոքրիկ մազանոթում, օգտվելով մազանոթության օրենքով, ½—1 սմ բարձրության արյան սյունակ են հավաքում։ Այնուհետև մազանոթի լուսանցքով անցկացնում են ձիու պոչից վերցրած, լավ ճարպատած, ապիտակ մի մազ, մոտավորապես 10—15 սմ երկարությամբ և, մազի ազատ ծայրից բռնած, 30 վայրկյանը մեկ ½ սմ առաջ են տանում։ Քանի որ հեղուկ արյունը մազի մակերևույթը չի թրջում, ապա սկըզբում նա միանգամայն մաքուր է մնում։ Մակարդման սկիզբը հայտնաբերում են շնորհիվ մազին կպած արյան մակարդի կաթիլուկն դունավորվելուն, որը մակարդման զարգացումով գնալով հեղուկանա աստիճանում է։ Արյունը վերջնականապես մակարդվելուց հետո, մազը, ինչպես փորձի սկզբում, անցնելով արյան շերտով, չի թրջվում և իր դույնը չի փոխում։

Ավելի հարմար է հետևյալ սրիսկիչով եղանակը։ Լավ ճարպատած, միանգամայն չոր ապակու մակերևույթին, նրա եզրին մոտ, մի կաթիլ հետպոտնկի արյուն են կաթեցնում և խոչուն զարձնելով 60° քեքսությամբ են տալիս։ Կաթիլը հոսելով ապակու վրայով, նրա երեսին հետք է թողնում, որի վրայով 30 վայրկյանը մեկ գնդասեղի ծայրով չանգռում են։ Մակարդման սկիզբը հայտարերվում է գնդասեղի ծայրին ֆիբրինի քիչերի առկայությամբ։

Ամենից շուտ է մակարդվում շների և ոչխարների արյունը, ձիերինը, համեմատած մյուս ընտանի կենդանիների հետ՝ ամենից դանդաղ։ Մակարդման դանդաղացում պայմանավորող հիվանդություններից անհրաժեշտ է նշել նախ և առաջ Morbus maculosus-ը, հեմոռագիկ դիաթեզի խմբի հիվանդությունները, արյունայլ ծագում ունեցող անեմիաները, նեֆրիտները և այլն։ Ջախջախից արագ է մակարդվում արյունը հեմոդիլուրինեմիաների, կրուպոզ պնեմոնիաների և այլ հիվանդությունների ժամանակ։

Արյան մածուցիկությունը հեմոգլոբինի քանակությունից, էրիթրոցիտների քիչից ու ծավալից է կախված։ Որոշ պղնձագործություն են դրծում, համեմատելս, արյան զազային բաղադրությունը, ինչպես նաև լեյկոցիտների քանակության տատանումները։

Արյան մածուցիկությունը որոշելու բոլոր եղանակները Պուազեյլի օրենքի վրա են հիմնված, որի համաձայն հեղուկի հոսանքի արագությունը հակադարձ հարաբերական է մածուցիկության։ Ամենապարզ ու հարմարն է Դիտերիչիի եղանակը։ Արյան մածուցիկության պայմանական նշանն է հանդիսանում ղատաը։ Ըստ Շնեյդերի, ձիու արյան մածուցիկությունը միջինում 4,28 է, իսկ չափումի դ—1,65։ Հոմատակնների ու հզի դամբիկների՝ նշված միջինից քիչ բարձր է։ Առհասարակ առողջ կենդանիների դ ծայրահեղ տատանումները 12°-ից բարձր չեն։ Պաթոլոգիկ դեպքերում դրանք բավական հետու են գնում։ Մածուցիկության քիչ բարձրացումով ընթացող հիվանդություններից անհրաժեշտ է նշել թոքերի բորբոքումները, պնբիտները, անթափարարության հետ կապված արյան հիվանդությունները, ինչպես նաև թոքերի օդսիդացման ֆունկցիայի խանգարումները։

Սկրնական ու հաջորդական անեմիաների, ինչպես նաև սուր կախեքսիաների հետևանքն է լինում արյան մածուցիկության մի փոքր իջեցումը։

Արյան լերդի ռետրակցիան: Ռետրակցիա ասելով հասկանում են արյան չհունվի լիքթոթիք անջատումը լերդից, հանգիստ թողած վիճակում: Հետազոտության մեթոդիկան հետևյալն է- արյունը վերցնում են լավ լվացած, սպիրտով ու եթերով մաքրած, 1,5—2,0 սմ տրամագիծ ունեցող մի չոր փորձանոթի մեջ և անչարժ ջերմության պայմաններում 24 ժամ հանգիստ են թողնում: Ջիռ. արյան լերդի գոյացումը և չհունվի անջատումն սկսվում է սովորաբար 1—2—3 ժամից և վերջանում 12 ժամից: 24 ժամից անջատված չհունվին արտածվում են և որոշում նրա հարաբերությունը վերցրած արյան ամբողջ քանակության ծավալին նկատմամբ: Ռետրակցիայի ինդեքս ձիու համար միջինում 0,5 է: Հետազոտելիս անհրաժեշտ է խուսափել հնարանոթի մեթոդիկայի վրա, ապա թե ոչ, կատարված դիտողությունները համեմատելի, ելքը մեծ չափով փորձանոթի տրամագծից, նրա պերգից, ինչպես նաև նրա պատի հատկություններից է կախված:

Արյան ռետրակցիայի ասիմետրը լայն տարածվածության է տասանվում, հիվանդությունների տեսակի համեմատ: Քիթքինը սուր արտահայտություն ունի, խոշոր եղջ. անասուններ՝ շատ քիչ, իսկ հաճախ բոլորովին տեղը չի ունենում: Ռետրակցիայի քուլացումը արտերոցիտների քայքայման և տրների խուսքյան փոփոխությունների հետևանք է: Արյան լերդի ռետրակցիայի բացակայություն մենք դիտել ենք երբեմն ինֆեկցիոն անեմիայի, Morbus maculosus-ի, էքսուդատիվ պլևրիտի և տարախոխիկ պնևմոնիայի ժամանակ:

Էրիտրոցիտների օսմոտիկ կայունությունը (ռեզիստենտություն): Արյան կարմիր մարմնիկները մեծ կայունություն են ցուցաբերում իզոտոնիկ լուծույթների հանդեպ, որոնց մեջ նրանք երկար պահպանվում են, առանց հիմոլիզի ազդեցության ենթարկվելու, քանի որ նրա ու բջիջների միջև օսմոտիկ փոխանակություն տեղի չի ունենում: Հիպերտոնիկ լուծույթների մեջ անցավորած էրիտրոցիտները երենց ջուրը միջավայրին տալով, արագ կնճռոտում են, հիպոտոնիկ լուծույթներում դիտում են էրիտրոցիտների ուռչումը, բջիջ մեջ ջուր մտնելու հետևանքով, հեմոգլոբինի ելքը և, վերջապես, երենց ներկանյութը կորցրած էրիտրոցիտների կատարյալ քայքայում: Սակայն հիպոտոնիկ լուծույթի ազդեցությունը նրա խուսքյունից է կախված, որովհետև միևնույն ցածր իզոտոնության ժամանակ հավասար վիճակում գտնվող էրիտրոցիտների ամբողջ զանգվածի արագ ու կատարյալ հեմոլիզ է առաջվում: Իրենց խուսքյամբ իզոտոնիկ լուծույթներին մոտ գտնվող լուծույթներում քայքայիչ ազդեցություն են գործում անկայուն բջիջները միայն, առաջ բերելով մասնակի հեմոլիզ, մինչդեռ նրանց դիմադրող զանգվածը միանգամայն չի փոփոխվում: Այդպիսով, արյան կարմիր մարմնիկների կայունությունը հիպոտոնիկ լուծույթների հանդեպ այլևայլ բջիջներում միատեսակ չի արտահայտվում: Եթե գրանց մի մասը օսմոսի ազդեցությանը տատիկ դիմադրում է, մյուսները նրա ազդեցությունից արագ քայքայվում են: Հեմոլիզի այդ սկզբնական շրջանը, որը հեղուկի գնդանման երանգի երևալով է միայն արտահայտված, նշում են որպես է ր ի թ ր ո ց ի տ ն ե ր ի մ ա ս կ ա յ ի ն հ ե մ ո լ ի զ: Կատարյալ հեմոլիզ առաջ բերող լուծույթի խուսքյունը մ ա ք ս ի մ ա լ հ ե մ ո լ ի տ ի կ ն է

որոշում։ Մեկի ու մյուսի մեջև եղած տատանումները կ ա յ ո ւ ն ո ւ թ յ ա ն լ ա յ ն ո ւ թ յ ո ւ ն են կոչվում։

Էրիթրոցիտների կայունությունը որոշելու ամենապարզ մեթոդը Լ ի մ բ ո ք—Ռ ի բ յ ե ր ի եղանակն է։ Փակնգիայի համար պատրաստած մի շարք փորձանոթներում NaCl լուծույթի մի շարք չրախառնուրդներ են անում այնպիսի հաշվով, որ յուրաքանչյուր փորձանոթում հեղուկի խտությունը նախորդից 0,02-ով ցածր լինի։ Դրա համար, առաջին փորձանոթի մեջ լցնում են 0,6 խ. ամ NaCl-ի 1% հիմնական լուծույթ, երկրորդի մեջ՝ 0,58 խ. ամ, երրորդի մեջ՝ 0,56 և այլն, պակասեցնելով հիմնական լուծույթի պարունակությունը յուրաքանչյուր հետևյալ փորձանոթում 0,02-ով։ Վերջին փորձանոթը ընդամենը 0,3 խ. ամ հիմնական լուծույթ է պարունակում։ Այնուհետև յուրաքանչյուր փորձանոթի մեջ պիպետկայով քաշած ջուր են լցնում այն հաշվով, որ ամբողջ լուծույթի ծավալը 1 խ. ամ-ի հասնի։

Մի շարք չրախառնուրդներ պատրաստելուց հետո Մալիի հեմոգլոբինոմետրի պիպետկայով 20 մմ³ արյուն են վերցնում և խառնում այն առաջին փորձանոթի լուծույթի հետ։ Նույնչափ արյուն ավելացնում են մնացած բոլոր փորձանոթների մեջ։ Ետառնելով հեղուկը և թողնելով 10—15 րոպե, փորձանոթները 5 րոպեով ուղղակորում են, կենտրոնախուսափում և ստացված արդյունքները գրառում։ Այնտեղ, ուր լրիվ հեմոլիզ է տեղի ունեցել, հեղուկը ալ-կարմրագույն է լինում և միանգամայն թափանցիկ։ Մասնակի հեմոլիզի ենթարկված փորձանոթներում դունավորումն արդեն թույլ է արտահայտված և հատակին կարմիր—արյունագույն նստվածք կարելի է նկատել։ Միանգամայն անգույն լուծույթները հեմոլիզի հետքերը բացակայության ցուցանիշ է։

Այդպիսով, նորմալ արյունը հետազոտելիս, այն փորձանոթներում, որոնց մեջ լուծույթը մոտ է իզոտոնիկ լուծույթին, հեղուկը միանգամայն անգույն ու թափանցիկ է մնում։ Լուծույթի քիչիչ դեղնավուն դունավորումը՝ հեմոլիզի սկսվելու ցուցանիշ է (մինիմալ կայունություն), մինչդեռ քիչիչ կարմրացումը պարզ հեմոլիզի համար է ցուցադրական։ Սակայն հեմոլիզի դեպքում, չնայած հեղուկի մուգ-կարմիր գույնին, փորձանոթի հատակին քիչ նստվածք կարելի է նկատել։ Դատարկել հեմոլիզը, առանց մնացորդի քայքայելով բոլոր էրիթրոցիտները, առանց նստվածքի հետքերի, հեղուկը խիստ կարմիր է դարձնում (մաքսիմալ կայունություն)։

Առողջ մեծերի մինիմալ կայունությունը տատանվում է 0,54—0,66-ի սահմաններում, մաքսիմալը՝ 0,4 և 0,48-ի միջև։ Կայունության չափը՝ 0,4—0,66։

Հիվանդացին պրոցեսի ապրելության տակ էրիտրոցիտների փոփոխված կայունությունը որոշ դեպքերում շատ արժեքավոր դիագնոստիկ ցուցանիշ է տալիս։ Ներկայումս առաջ են քաշում այն որպես չափանիշ արյունաստեղծ ապարատի ռեգեներատիվ ընդունակությունները գնահատելիս։ Մասնավոր, արյան հոսանքի մեջ նոր մտած էրիտրոցիտները P_2O_5-ով ու լիպոիդներով ազգատ են, որի հետևանքով նրանք ամենատևական ձևերն են հանդիսանում և ֆոսֆորով ու լիպոիդներով հագեցած ծերերից բավականին առաջ են հեմոլիզի ենթարկվում։ Որքան մեծահասակ լինի բջիջը, այնքան ավելի սուր է արտահայտված լինում նրա կայունությունը հիպո-

ունիկ լուծույթների նկատմամբ։ Էրիտրոցիտների մագնիսական կայունության բարձրացումը, այդպիսով, ակնածության ռեզիստենտային պրոցեսների քայքայման հետևանք հանդիսանալով, ցույց է տալիս, որ էրիտրոցիտների մեծ մասը շատ պատկանելի հատուկ ունեցող բջիջներից է բաղկացած։

Որքան ցածր է լինում մթնոլորտային կայունությունը, որքան պակաս կայունություն են ցուցաբերում էրիտրոցիտները հիպոտոնիկ լուծույթների նկատմամբ, այնքան նոսրանում են արյան հոսանքին մասնակից, դեռ չհասունացած բջիջներ ավելի ռեզիստենտային պրոցեսները, այնքան մասնակից է էրիտրոցիտների կազմը։

Մթնոլորտային կայունության բջիջում հաստատվում են սառնակացած հեմոլիզով և հեմոլիզին դիմադրությամբ ընթացող հիվանդությունների ժամանակ։ Միանների դիմադրողության դեպքում կայունության երկու ձևն էլ աստիճանաբար պակասում է 0,02—0,04%-ով։

Հետազոտության այս մեթոդը չափազանց արժեքավոր է լինում նաև մեր երկրի փոքրանական առողջման ժամանակ, հաստատելով կենդանու մարդանցի առաջացը, նրա պատրաստությունը և որոշ աշխատանք կատարելու ընդունակությունը։ Ջամբզված մեջերի մագնիսական կայունությունը բարձր է և հետզհետե աշխատանքներով նրան կարելի է այն բավականին իջեցնել։ Լավ պատրաստված մեջերի մագնիսական կայունությունը նշանակալից չափով ցածր է։

Էրիտրոցիտների կյանքի ռեակցիա։ Էրիտրոցիտների բջիջի արագությունը in vitro կախված է բնախոսական և ախտաբանական մի շարք գործոններից, որոնք նրան այս կամ այն ուղղությունն են տալիս։ Դրանցից առանձնապես մեծ նշանակություն ունի էրիտրոցիտներին շրջապատող միջավայրի հատկությունը—ապիտակուցների պարունակությունը պլազմայում, հաբարկորպուսկուլների և ապիտակուցների այրումների ֆրակցիայի մեջ, արյան մակարդունակությունը, պլազմայի ապիտակուցների սոմատիկ ճնշումը և այլն։ Ջնայած որևէ մի գործոնի արտահայտված ազդեցության, վնրջնական արդյունքը բոլոր մոմենտների նկատմամբ համարյա է լինում, ընդ որում որոշ նշանակություն ունեն նաև զուտ արտաքին պայմանները—ցիտրատ լուծույթի խառնությունը, շրջապատող միջավայրի բաղնիսունությունը, արյան սյան ծավալն ու բարձրությունը, ինչպես նաև այն անոթի դիրքը, որի մեջ բջիջացումն է կատարվում։ Էրիտրոցիտների բջիջի արագությունը որոշող բազմաթիվ եղանակներից մեջ ամենացուցադրականն արդյունքն է տալիս Վ ե ս տ ե ր գ ր ե ն ի եղանակը։ Վ ե ս տ ե ր գ ր ե ն ի անակցիան ապրում է 30 մմ երկարությամբ, 2,5 մմ լայնությամբ և 1 խ. սմ ծավալ ունեցող հատուկ պիպետկաներում։ Կողմնային մակերևույթը 0-ից մինչև 200 աստիճանավորած է։ Պիպետկայի մեջ լցնում են արյան ցիտրատ և, նրա բարձրությունը 0-ի վրա բերելով, հատուկ սեղմիչով ամրացնում են հատուկ հենարանում։ Արյան ցիտրատ լուծույթը պատրաստում են ատրճանակավորած դրանում, խառնելով 1 խ. սմ չեզոնացված նատրիումի 3,8% լուծույթը 4 խ. սմ արյան հետ։ Պիպետկային դնելը տալուց հետո հետևում են անակցիայի ընթացքին, առաջին ժամվա ընթացքում, ե թողնում մեկ նշելով իջնող էրիտրոցիտների սյան բարձրությունը։ Առաջին ժամի ցուցմունքները առանձին նշանակություն ունեն անակցիայի ընթացքի ուսումնասիրության դեպքում։ Երկրորդ

ժամվա ընթացքում բարձրությունը նշում են արդեն 10 րոպեից։ Մասցված արդյունքներին միացնում են այն այն բարձրությունը, որի վրա է վերջացել իջումը 24 ժամից։ Առողջ ձիերի էրիտրոցիտների իջման ռեակցիան մթիննում, առաջին ժամվա ընթացքում հետևյալ արագությամբ է ընթանում՝ այսպես ուրեմն իջնում է՝

	I ժամից	24 ժամից
մինչև 18	48	70	73	103

Իջման ռեակցիան շատ մեծ զգայունություն ցուցաբերելով արյան կազմի ֆիզիկա–քիմիական փոփոխություններին նկատմամբ հետազոտություն է տալիս բորբոքական պրոցեսի ուժգությունը վաղ շրջաններում հայտնաբերել։ Այդ պատճառով, թեպետև ախցիֆիկություն սա չունի, բայց աշխատանքներով կլինիկական մեծ նշանակություն ունի։ Էրիտրոցիտների իջման ռեակցիայի արագացում նկատվում է ձիերի մեջ ատրոպինիկ պնեումոնիայի, վնգռամախտի, խլխտոցի, անգինայի, վերքին ընդուլինների կատարի և ուրիշ շատ հիվանդությունների ժամանակ։ Էրիտրոցիտների իջումը շատ արագ է անցնում ձիերի ինֆեկցիան անեմիայի և Morbus maculosus–ի ժամանակ։

Էրիտրոցիտների իջման ռեակցիայի բնականոնությունը ասելիքը, բայց հիվանդության քանակից, կախված է նրա խորությունից և ուժից, ինչպես նաև ինտոքսիկացիայի աստիճանից։ Ուստի, իջման ամեն մի նոր սրացումը որևէ հիվանդության ժամանակ պրոցեսի վատթարացման ցուցանիշ է և, ընդհակառակը, իջման արագությունը նվազումը բարենպաստ նիշատակ են համարում։

Էրիտրոցիտների իջման ռեակցիայի քիչին դանդազում մենք նկատել ենք ձիերի փորացավի որոշ ձևերի, դաստրոէնտերիտների և ուրիշ հիվանդությունների ժամանակ։ Ամենամեծ դանդազացումները հայտնաբերվել են ինֆեկցիոն էնցեֆալոմիելիտի ժամանակ։

Բացի դուռ դեպազնոստիկ նպատակներից, էրիտրոցիտների իջման ռեակցիան որպես օժանդակ մեթոդ փորձում են օգտագործել մեծ հոգնելու հատկությունը, նրա պիտանիությունը որոշ աշխատանքի համար, մարդանքի ազդեցությունը որոշելիս, աշխատանքի նորմաները սահմանելիս և այլն։ Այդ տեսակ հետազոտությունների ժամանակ չափանիշ է հանդիսանում կենդանու ընթացքի դանդազացումը, ընդ որում հոգնելիության աստիճանը յուրաքանչյուր կենդանու համար ուղղակի փորձով վաղօրոք սահմանված նորմայի չափով է որոշվում։ Էրիտրոցիտների իջման ռեակցիայի ընթացքում առանձնապես մեծ դանդազացում են տալիս չմարզված ձիերը։ Հետազոտ, որոշ քեզքի, աշխատանքի, աշխատանքի տեսակի վարժվելու հետ մխսին չեզումները զնալով պակաս են արտահայտվում։

Արյան օժանդակ ալկալիությունը։ Արյան օժանդակ ալկալիության, այսինքն CO_2 այն քանակության որոշումը, որը բիկարբոնատների հետ կարող է կապված լինել, կատարվում է օրգանիզմի քիմիա–ալկալիական հավասարակշռության փոփոխությունները պարզելու նպատակով։ Սակայն արյան օժանդակ ալկալիության որոշումը դեռ հնարավորություն չի տալիս խանգարման չափի մասին դատելու, քանի որ, մի կողմից, արյան և հյուսվածքների անակցիայի միջև խիստ գուգահեռականություն չկա,

մյուս կողմից՝ բացի ածանցյալ ալկալիությունից, անհրաժեշտ է որոշել նրա հետևյալ կատիոն-անիոնները՝ Cl_2, HCO_3, Na, Mg, Ca, Ka և այլն։

Արյան ածանցյալ ալկալիության գազոմետրիկ որոշումը (ըստ Վան-Սլայկի) և արյան pH-ի էլեկտրոմետրիկ որոշումը (ըստ Մ ի խ ա ե լ ի ս ի), մեթոդիկայի բարդության հետևանքով կլինիկական լայն տարածում չեն ստացել։ Արյան իրական ռեակցիան որոշելու համար հաճախ օգտվում են Մ ի խ ա ե լ ի ս ի կալորիմետրիկ եղանակով։ Հետազոտությունը կատարում են վերլուծի կոմպարատորում։ Կոմպարատորի փորձանոթի մեջ լցնում են 1 խ. սմ հետազոտելի շիճուկ և 5 խ. սմ թեթևատաքան լուծույթ։ Վերջինիս մշակում են մեթիանթորոֆենոլի 1 խ. սմ 0,3% լուծույթով, փորձանոթը դնում են կոմպարատորում և շիճուկի pH-ը որոշում են էտալոն լուծույթների հետ համեմատելով։

Արյան ռեակցիայի կլինիկական որոշման համար օգտվում են արյան բիկարբոնատային որոշելու մեթոդով։ Որոշման պարզ մեթոդիկան այն է, որ 20 խ. սմ 1/100 NHCl-ի վրա ավելացնում են 0,2 խ. սմ հետազոտելի արյուն։ Խառնուրդը թափահարում ու տիտրում են մեկընդհանրից 1/10 N ալկալիով մինչև հեղուկի պղտորվելն ու փաթիլների անջատվելը։

Եթե մինչև վերջնական ռեակցիան ծախսված ալկալու քանակությունը հաշվենք միավորից, ապա 20 գործակցի վրա բազմապատկած տարբերությունը ցույց է տալիս 100,0 խ. սմ արյան ալկալիությունը միլիգրամներով։

Առողջ տղամարդկանց ածանցյալ ալկալիությունը տատանվում է 620-ից մինչև 470 մգ
» կանանց » » » 540-ից » 409 »

Ածանցյալ ալկալիության բավականին ուշ իջեցում հայտաբերվել է վաղուկ մանկան մեջ, սակայն մի քիչ հանգստանալուց հետո կորագիծը հավասարվում է և նորմայի հարաբերությունը վերականգնվում։ Ածանցյալ ալկալիության ամենից ևս ուշ իջեցում հայտաբերում են տավարի ծննդաբերական պարեզի, ացետոնեմիայի, նեֆրիտների, ուրեմիայի, էկլամպսիայի և մանավանդ դիաբետի ժամանակ։

Արյան բազմացած ալկալիություն հայտաբերում են կրուպոզ պնեվմոնիայի, Morbus maculosus-ի, շոքի, սիրտպլազմոզի ժամանակ և այլ դեպքերում։ Ածանցյալ ալկալիության որոշման ավյալներով, բացի դրանից, կարելի է օգտվել պրոգնոզի համար, քանզի և, ինչպես, ամեն դեպքում չէ, որ դրանք բացարձակ նշանակություն են ունենում։ Համենայն դեպս, հավասար ազոտեմիաների դեպքում արյան ածանցյալ ալկալիությունը որքան ցածր լինի, այնքան պրոգնոզը վատ է։

Կալցիումի որոշումն արյան մեջ։ Ճ ո ն գ ե կ ի չնչառական արտահայտության համաձայն, կալցիումն ու կալցիումը՝ նրկու բևեռներ են, որոնց մեջև տեղի է ունենում բջջի փոխհարաբերությունը։ Դրանք—վեգետատիվ ներվային սիստեմի վիճակի բնախոսական ցուցանիշն են։ Կալցիումի անոտագոնիստը լինելով, կալցիումը սիմպաթիկ ներվային սիստեմն ակտիվացնում է։ Կալցիումը, ընդհակառակը, սիմպաթիկը, ակտիվացնում է պարասիմպաթիկ սիստեմը։ Այդպիսով, հիպերկալցեմիան n. sympathicus-ի տոնուսի բարձրացման ցուցանիշն է, իսկ կալցիումի ավե-

լացուման արյան մեջ՝ n. vagus-ի առնուազն բարձրացման հետ է կապված։

Կալցիումի քանակական որոշման ամենապարզ և հարմար մեթոդն արյան չիճուկում՝ դե-Վարդայի եղանակն է, որի հիմքն է կազմում չիճուկի ամբողջ կալցիումի տուգտումը քրքինուկաթթվական ամոնիումով և հետագայում պերմանգանատով տիտրելով։ Կենտրոնաթաթի վորձանոթի մեջ լցնում են 0,5 հետագոտելի չիճուկ և ավելացնում են նրա վրա 0,5 քրքինուկաթթվական ամոնիումի ջրային հագեցած լուծույթի, լավ խառնելուց հետո թողնում են պարզվելու կես ժամ և այնուհետև 10 րոպե կենտրոնաթաթվում են։ Զգուշությամբ քամելով հեղուկը, հատանում նստվածքի քրքինուկաթթվական կալցիումը 2—3 անգամ լվանում են ջրով, պղպջելով նատվածքը և յուրաքանչյուր անգամ հեղուկը կենտրոնաթաթելով։ Նատվածքը լավ մաքրելուց ու ջուրը հեռացնելուց հետո լուծում են այն ծծմբաթթվի մեջ, տաքացնում են ջրային բաղնիքի վրա մինչև 65° և տիտրում են, կաթիլներով ավելացնելով կալիումի պերմանգանատի n/100 լուծույթի մինչև կայուն, թառնելիս չանհետացող վարդագույն գունավորման հայտնվելը։

Քանի որ պերմանգանատի 1 խ. սմ տիտրած լուծույթը համապատասխանում է 0,2 մ կալցիումի, 100 խ. սմ չիճուկում պարունակությունը հաշվելիս, կալիումի պերմանգանատի ծախսված լուծույթի քանակությունը բազմապատկում են 2-ով։ Ստացված արտադրյալը 100-ով բազմապատկելուց հետո արտահայտում է կալցիումի պարունակությունը 100 խ. սմ չիճուկում, միլիգրամներով։

Կալցիումի տատանման տատանը ձիերի համար պետք է հաշվել 13—15 մգ, միջինում՝ 14,2 մգ—100 խ. սմ. չիճուկում։ Մեր լիլցումներ 14,2 միջինից 23 և անգամ 32%-ով հատատաքրքվել են սկզբնական ու հաճոբազմական անեմիաներով, տարափոխիկ պլևրոպնեումոնիայի, էքսուդատիվ պլևրիտների, քոքերի դանդրինայի, Morbus maculosus-ի և ինֆեկցիոն էնցեֆալոմիելիտի ժամանակ։ Հիվանդության բերի ելքը վերը, 10%-ից ոչ ավելի իջեցում են տալիս, մինչդեռ ծանր պրոցեսների ժամանակ կալցիումի պարունակությունը տատանի անկում է ցույց տալիս և կենդանու վիճակի բարելավման կապակցությամբ է միայն կանոնավորվում։ Այդպիսով ձիու հիպոկալցեմիան բավականին համարհակի սիմպտոմ պետք է համարել, հատկապես այն տարբեր բնույթ կրող հիվանդություններ հետ։ Տավարի համար ծայրահեղ տատանումներ են համարում 8,64—11,11 մգ կալցիում 100 խ. սմ արյան մեջ (միջինը 10 մգ հաշվելով)։ Ինդոպաթիական պարենի ժամանակ կալցիումի պարունակությունը նշանակալից չափով բնկնում է, ամենայն վիրատեսն կենդանու վիճակի բարելավումով, կամայն անհետացումով և այլն։

Կալցիումի ենթամաշկային ներարկումներից հետո նրա քանակությունն արյան մեջ ավելանում է չատ արագ՝ 2—3 ժամում, ընդ որում հիպերկալցեմիայի աստիճանը ներարկված պրեպարատի քանակությունից է կախված։ Կալցիումի մակարդակն այս դեպքում միայն 24 ժամից է կանոնավորվում։ Երակային ներարկումներից հետո 10 րոպեից արդեն կարելի է կալցիումի տատանային պարունակությունը բարձրացում հայտնաբերել, իսկ 2—3 ժամից՝ նորմայի վերականգնում։

կալցիումի ազնք կերցնելու միջոցով կայուն հիպերկալցեմիա առանաձ փորձնականորեն չի հաջողվել, քանի որ կալցիումի մի փոքր ավելացումն արյան մեջ, որ նկատվում է այս դեպքում, ազդեցնում արյան մեջ նատրիումի հետևանքով, 2—3 ժամ է միայն մնում։ Ուշադրության արժանի են Գ լ ա զ ե ր ի փորձերը մարդկանց վրա. հիպնոսի միջոցով նրան հաջողվել է առաջին հիպոկալցեմիա առաջացնել կալցիումի մինչև 2,16% մգ նվազումով։

Բիլիրուբինի որոշումն արյան մեջ։ Ինտենսիվ-էնդոթելիալ սեռանման օրգաններում գոյացող բիլիրուբինը՝ մարդկանց և շների արյան նորմալ բաղադրիչ մասն է։

Նրա մոլեկուլի կառուցման համար նյութ է հանդիսանում արյան քայքայված կարմիր մարմնիկների հեմոգլոբինը։ Ինտենսիվ-էնդոթելիալ սեռանմի օրգաններից արյան մեջ անցնելով, բիլիրուբինը լուծվում է պլազմայում և նրան գնդիկավոր կառուցվորում հաղորդում, որի բնականոնվելությունը գլխավորապես կախված է նրա մեջ լուծված լեղու պիգմենտի քանակությունից։ Բիլիրուբինի այս փոփոխակին Լ ե պ ե ն ն լ յ ա ր դ ի ց չ ա ն գ ա ծ բ ի լ ի ր ո ւ բ ի ն է անվանում։ Էրիտրոցիտների քայքայման առատացումով միաժամանակ բարձրանում է նաև չանցած բիլիրուբինի պարունակությունն արյան մեջ։ Նրա քանակության առատ ավելացում հաստատվում են հեմոլիտիկ դեղնախտերի ժամանակ։

Արյան մեջ շրջագայող բիլիրուբինը լուծվում է լորդի կոպիների բջիջներում, ուր նրա մոլեկուլում կատարվածքի ինչ որ փոփոխություններ են տեղի ունենում։ Կոպիների բջիջների արտազրած պիգմենտի արդեն նոր այս փոփոխակը, որը լ յ ա ր դ ա ծ ա ն գ կ ա գ ը ր ա ծ բ ի լ ի ր ո ւ բ ի ն է անունն է կրում՝ լեղու նորմալ բաղադրիչ մասն է հանդիսանում։ Լեղու հատանքը դեպի աղիների սկզբնական հատվածները, որի քանակական հետևանքն են լինում լեղածորանների մեջ տեղի ունեցող կաշկատումները, լեղին ներծծվում անցնում է արյան մեջ, ուր հետազոտելիս կարելի է հայտաբերել լեղագրիմինի երկրորդ փոփոխակը—լյարդով անցկացրած բիլիրուբինն։ Այս փոփոխակի հանդես գալն արյան մեջ՝ լեղու հոսանքի դժվարացման հետևանքով զարգացող դեղնախտերի բնական հետևանքն է հանդիսանում։

Դեղնախտերի դիֆերենցիալ դիագնոստիկայի համար օգտվում են վ ա ն-դ ե ն-Բ ե ր գ ի ռեակցիայից ո ւ ղ ղ ա կ ի և ա ն ո ւ ղ ղ ա կ ի ռ ե ա կ ց ի ա ն ե ր ո վ։ Առաջին միջոցով որոշում են լյարդով անցկացրած բիլիրուբինը, որի ներկայությունն արյան մեջ անկասկած պաթոլոգիկ սիմպտոմ է։ Չանցկացրած բիլիրուբինը հայտաբերելու համար դառնալում է անուղղակի ռեակցիան։

Բիլիրուբինի այս տեսակ որակական հետազոտության էական լրացումն է կազմում լեղու պիգմենտների պարունակության քանակական որոշումն արյան մեջ։ Նա պատկերացում է տալիս մեզ դեղնախտի չափի և այն խանգարումների քանի մասին, որոնք առաջ են բերել այն։

Բիլիրուբինը որոշելու համար գոյություն ունեցող քաշմաքիով եղանակների մեջ ամենաազդեցը և միևնույն ժամանակ բավականին վստահելի է հետևյալ մեթոդը, որի հիման է կազմում կոլորիմետրիայի սկզբունքը։

Ազդյուսինացման փոքրիկ փորձանոթի մեջ պիպետկայի միջոցով լցնում

են 0,5 խ· սմ արյան միանգամայն քայքայիչ և անզուգ չհնուկ և համեմատում են այն նույնպիսի փոքաքանքի մեջ լցրած սառնպաս հնդուկի հետ։ Հետազոտության ընդերքն է չհնուկը կերակրի ապի 10% լուծույթով նատրացնելու մեջոցով սառնպասրի հետ գունավորման կատարյալ նույնության սառնալ։ Հետազոտության արդյունքն արտահայտում են 0,5+x ֆորմուլայով, ուր 0,5-ը չհնուկի քանակությունն է արտում, իսկ x-ը— միանական գունավորում սառնալու համար ծախսված կերակրի ապի լուծույթի քանակությունը խորանարդ սանտիմետրերով։

Սառնպասրի կազմը՝ երկքրոմաթթվական կալիում 0,1, քորած ջուր 200,0 խ· սմ, ծծմբաթթու 3,0 խ· սմ։

Բիլիրուբինի պարունակությունն առողջ մեզու արյան մեջ տատանվում է 0,5+0 և 0,5+1 սահմաններում։

Ճանկացողները հետազոտության արդյունքները հնչասությամբ կարող են Մ և յ լ և Նգ ր ա խ ա ի միավորների վերածել։ Քանի որ սառնպասր հնդուկը 5 միավորի է համապատասխանում, բիլիրուբինի պարունակությունը առողջ մեզու արյան մեջ քան Մ և յ լ և Ն գ ր ա խ ա ի հաշվելիս տատանվում է 1 և 15 միավորների միջև։

Մ և յ լ և Ն գ ր ա խ ա ի մի միավորը համապատասխանում է 200 չափ ջրում լուծած 0,5 մմ բիլիրուբինի գունավորմանը։

Այդ նպատակի համար առաջարկվածը նզանակներից ամենահշգրիտը վ ա Ն-գ և Ն-Մ և ր գ ի նզանակն է։

Սպիտակների ասղամման և բիլիրուբինի էքստրակցիայի համար 2 խ· սմ արյան չհնուկը մշակում են 4 խ· սմ ապիրտով և կենտրոնաքաշում են մինչև հնդուկի կատարյալ պարզվելը։ Կենտրոնաքաշելուց հետո 3 խ· սմ ցենտրիֆուգատի վրա ճարպաթթուները լուծելու համար ավելացնում են 1,5 խ· սմ ապիրտ և մշակում են է ք լ ի խ ի քարմ պատրաստած դիազոռեակտիվներով 0,75 խառնուրդով*)։

Բիլիրուբինի դիազոմիացության գոյացման հետևանքով վարդագույն ներկված հնդուկը լցնում են կոլորիմետրի բաժակի մեջ ու կոլորիմետրում են։ Որպես սառնպասր գործադրում են ծծմբաթթվական կոբալտի լուծույթ՝ 100 խ· սմ ջրում 2,61 գ խառնյան։

Հաշվում են հետևյալ ֆորմուլայով՝

$$X = \frac{0,8 \cdot 5 \cdot Y}{Z},$$

ուր Y-ը սառնպասրի հաչիվն է, Z-ը՝ հետազոտվող հնդուկի հաչիվը։

Բիլիրուբինի պարունակությունը, վ ա Ն-գ և Ն-Մ և ր գ ի նզանակով որոշվելիս, մեզի մեջ տատանվում է 0,3 և 1 սահմաններում, միջին՝ 0,8։ Կատարյալ գեղնախտանիքի ժամանակ նրա պարունակությունը ընդհանրապես քիչ է բարձրանում, մինչև 1,8—2 մմ 100 խ· սմ չհնուկի դիմաց։

Ամենից ուշ բիլիրուբինամիա հայտաբերում են ինֆեկցիոն հիվանդու-

---

*) Բիլիրուբինի դիազոռեակտիվները կազմը—1-ին ռեակտիվը՝ սուլֆանիլաթթու 0,5, ազոթթու (տես. կշիռը 1,19) 3,0, քորած ջուր 300,0։ 2-րդ ռեակտիվը՝ ազոտաթթվական նատրիում 0,5, քորած ջուր 100,0։ Որոշելուց առաջ նշված ռեակտիվներից պատրաստում են ex tempore խառնուրդ, 10 խ. սմ առաջին ռեակտիվի վրա ավելացնելով 0,3 երկրորդից։

քյունների՝ ինֆլյուենցայի, կրուպոզ ու պրխպոզ պնևմոնիայի, գնդամախտի, անգինայի և այլ հիվանդությունների ժամանակ։ Մեր անփոփոխ պիոոգենքյունների համաձայն բիլիրուբինի քանակությունն այս հիվանդությունների ժամանակ մինչև 2,0—2,5 մմ է բարձրանում։ Ամենաարագ քվինը հայտարերել ենք մենք Morbus maculosus-ի ժամանակ, SO_2-ով ու ձիաձնաով քուռամորթվելիս, երբ նրա պարունակությունը մինչև 4 մմ է աճել։

Առավելագույն փոփոխությունները հայտարերվել են ինֆեկցիոն էնդոքարդիտի ժամանակ, որի համար մեր արած դիտողություններով մինչև են հանդիսանում բիլիրուբինի 4—8 մմ տատանումները 100 խ. սմ շիճուկում։

Ջնայած որ բիլիրուբինեմիան, ըստ էության, հատ հիվանդությունների համար մի ընդհանուր սիմպտոմ է, այնուամենայնիվ խոշոր կլինիկական նշանակություն ունի։ Մուր բիլիրուբինեմիաները վնաս պիգմենտների 4 մմ ավելի պարունակությամբ հայտարերվում են շատ փոքր քվով հիվանդությունների ժամանակ, որոնք, բացի դրանից, իրանց կլինիկայով հազիս տարբերվում են իրարից։ Կլինիկական պատկերը հաշվի առնելիս, կարելի է այն օգտագործել ուրեմն ոչ միայն պրոգնոստիկ, այլ և դիագնոստիկ անհրաժեշտ։

ԱՐՅԱՆ ՁԵՎԱՎՈՐ ՏԱՐՐԵՐԸ

էրիտրոցիտները։ Արյան ձևավոր տարրերի դիմավոր զանգվածը արյան կարմիր մարմնիկներից է բաղկացած։ Դրանք—կլոր, անկորիզ կազմություններ են դիանիկամեն հատատացած եզրերով և երկկոնքիարդ կենտրոնով։ Ուշադիր էրիտրոցիտները երկարած էլիպսաձև են, քոչուններինը՝ կորկոտած են։ Նայած կենդանու անասկին և արյան օսմոտիկ ճնշման, արյան կարմիր մարմնիկների մեծությունը տատանվում է։ Ձիու և տավարի համար ծայրահեղ տատանումները համարվում են 5,1—5,6 միկրոն, խոզի՝ 6,3—6,2 միկրոն, մռակներինը՝ 6,2—7,3 միկրոն։

էրիտրոցիտների հիմնական կենսաբանական հատկությունն այն է, որ նրանք գազափոխանակության մեջ են հանդիսանում մարմնի հյուսվածքների և միջավորի միջև։ Բացի դրանից, նրանք մասնակցում են արյան քիմիա-ֆիզիկական հավասարակշռության կարգավորման մեջ։ էրիտրոցիտների քաղանքից քիմիական նյութերը չեզոքացվում են նրանց մեջ կալիումով, կազմելով ապակ և ածանխով հեմոգլոբինը։ Դրա հետ միասին նրանք ծծում են սպիտակուցային քայքայման արգասիքը, ամինոքիոններ, բազմասեռակ տոքսիններ և մասնակցում են հյուսվածքների ինքնապաշտպանության կազմակերպման և իմունիտետի մշակման մեջ։

Արյան կարմիր մարմնիկների գումը կախված է նրանց ատրոմայում պարունակվող հեմոգլոբինի քանակությունից, որի շնորհիվ կենսաոնական բարակ մասը միկրոսկոպի տակ ավելի բաց է երևում, քան պերիֆերիկ ավելի մասով բաժինները։ Ջմշակված պրեպարատներում նրանք գնդիկանաձևանում են, ընդ որում բջջի մեջտեղի ավելի գծգուն մասը պարզ երևացող կենտրոնական կոչված գոտին է կազմում, որը համապատասխանում է կենսաոնի երկկոնքիազությանը։ Ներկող լուծույթներով մշա-

կելիս նոթամալ զարգացած էրիթրոցիտները մեծ քանակությամբ ներկվում են ընդունակ, ապրելու ազդեցիկներ են։ Ըստ Դեմզայի՝ մշակված պրեպարատներում նրանք վարքա-դեղնավուն գույներ են ստանում լավ զարգացած կենտրոնական գոտով։ Այս դեպքում, ինչպես մեջտեղի գոտու լայնությանը վերջին տատանումներին, ստացվ կենդանիների էրիթրոցիտների ոչ մասնան գունավորման մեծությունը տարբեր (նորմալ) է տալիս։ Էրիթրոցիտների համասեռ քանակությամբ քանակությունը կլանելու և մեծության գունավորում տալու այս անասելիքին համակցությունն անվանում է օ ր տ ո խ ր ո մ ա զ ի ա։

Հեմոգլոբինի պարունակությունը նշանակալից չափով պակասելու դեպքում, բջջի առանձին մասերի գունավորման տարբերությունը դժվարի չափով ավելի ուժեղ է երևում։ Կենտրոնական գոտին ավելի լայնացած լինում, որ էրիթրոցիտի համարյա ամբողջ մակերեսն է ծածկում և բարակ պերիֆերիկ շերտը մնալն, որ ծնելու ընդունակությունը պահպանած է լինում, ներկված է լինում, շրջապատելով նեղ պակի պես կենտրոնական գոտին։ Նորմալ երանգների օ լ ի գ ո խ ր ո մ ա զ ի ա անուն ստացած նման ընդունակները գունավորման մեջ անհամեմատ, բնագրական հեմոլիզների, և որևէ պարտիական հիվանդությունների հետևանք են։

Պալիխրոմազիա։ Բացի ազիդոֆիլ էրիթրոցիտներից, արյան մեջ հաճախ հանդիպում են ավելորդ մեծեր, որոնք դեռ պահպանել են ազիդոֆիլական ներկելով ներկվելու ընդունակությունը։ Այդպիսի երևույթը կոչվում է պոլիխրոմազիա։ Պոլիխրոմատոֆիլ մեծերը բավականին բազմազան, մեծ մասամբ խոշոր գունավորում են տալիս, ամենից հաճախ՝ մոխրավուն, մեղմ-մանիշակագույն, բաց-կապտագույն կամ կեղտոտ-կապտագույն։ Միատեսակ արտահայտված պոլիխրոմատոֆիլ դեպքում էրիթրոցիտները երբեմն մուգ-կապտագույն կամ կանաչավուն-կապույտ գունավորում են ընդունում։ Առանձին պոլիխրոմատոֆիլներ հաճախ հանդիպում են մասրաշ կենդանիների ճագարների, խոզերի ու շների արյան մեջ. մեծերի մեջ պոլիխրոմազիան հազվագյուտ է լինում։ Պոլիխրոմազիան՝ բջջի անբավարար հասունացման նշան է. նման մեծերի հանդիպումն արյան մեջ՝ ոսկրածուցիկի պրոցեսների ուժեղացման ցուցանիշ է։

Պոյկիլոցիտոզ։ Լավ պատրաստած պրեպարատներում էրիթրոցիտները մեկնելով կլոր մարմիններ են, համաչափ, չբջջացված եզրով։ Անշնորհք պատրաստած քսուկների մեկրոսկոպիկ հետազոտության ժամանակ հանդիպում են տարօրինակ փոփոխված բջիջներ, մերթ ատամնիկաձև, երկարավուն կամ ասեղաձև, մերթ մանգաղաձև, կիսալուսնաձև կամ երկարած-ձվաձև։ Դրանց մեջ երբեմն հանդիպում են նկուղաձեր, կնդրոտանի բջիջներ։ Սակայն տղոպիսի երևույթներ ամեն անգամ կարելի չէ որպես արտեֆակտ, այսինքն՝ պրեպարատի անշնորհք և անփույթ պատրաստման հետևանք համարել։ Շատ դեպքերում, ինչպես քսուկի բնորոշիչ պատրաստման, այնպես էլ ենթարկելով էրիթրոցիտները ատամնիկ փոփոխված են քսուցվում։ Այդպիսի ապլանդակված ձևերը պոյկիլոցիտ են կոչվում, իսկ բջիջների նշված ուղղությամբ փոփոխվելու հենց ընդունակությունը՝ պոյկիլոցիտոզ։ Էրիթրոցիտների հետևությամբ փոփոխվելու պատճառը՝ առաձգականության կորուստն է բջիջների կողմից, հիվանդագին պրոցեսի ազդեցության հետևանքով։ Ամենամեծ արտահայտված պոյկիլոցիտոզ-

ներ չինում են անեմիաների և նաեր անպոկիկ հիվանդությունների ժամանակ։

Անիզոցիտոզ։ Միևնույն կենդանու միևնույն ժննուքյան էրիտրոցիտներ մեջ համարե պատահում են այնպիսի բջիջներ, որոնց տրամագիծը 0,5—0,8—1 միկրոնով մեծ կամ փոքր է ամենատարածված ձևերի տրամագծից։ Այդպիսի փոքրիկ տատանումներին՝ միջինից 0,5—1 միկրոնից ոչ ավելի՝ պաթոլոգիկ նշանակություն չեն տալիս։ Քանուկը հետազոտելիս երբեմն հանդիպում են ընդունված նորմաների սուբ չնչում (խախտում), երբ նորմոցիտների հետ միասին հանդիպում են մանր ձևեր (միկրոցիտներ) կամ խոշոր բջիջներ (մակրոցիտներ)։ Այդպիսի փոփոխություններ անիզոցիտոզ անուն են ստացել։ Քիչ տրտահայտված անիզոցիտոզը սովորաբար պոլիքրոմատոզի և էրիտրոցիտների նորմալ ընդունակության քայքայման կապակցությամբ, հանդիպում են անեմիաների, ինչպես նաև անպոկիկ որոշ հիվանդությունների ժամանակ։

Գեոիկուլոցիտոզ (Substantio granulo filamentosa)։ Նորածինների արյունը Brillant - Kresilblau-ով ներկելիս գտնվի կ նկատել էրիտրոցիտների բազոֆիլ ցանցավորություն, որ կատուցված է չինում բարակ, իրար հետ կապակցված թելերից։ Այդ համարում են substantio granulo filamentosa կամ ռետիկուլոցիտոզ։ Առանձին ռետիկուլոցիտներ մեծահասակ կենդանիների արյան մեջ էլ են պատահում։ Արյան ռենտգենոգրաֆիկ պրոցեսները ստուգանալիս՝ ռետիկուլոցիտների քիվը խիստ չատանում է։

Բազոֆիլոպիլի պունկտացիա։ Պոլիքրոմատոֆիլ ձևերում համաձ, իսկ երբեմն նաև նորմալ էրիտրոցիտներում նկատվում է բազոֆիլային հատիկավորություն, որը բաղկացած է տարբեր մեծության ու ձևի, մերթ փոշու նման մանր ու բարակ, մերթ ավելի խոշոր անկյունավոր կամ կլոր բազոֆիլային հատիկներից, որոնք անկարգ կերպով այս ու այն կողմ են ընկած էրիտրոցիտի մակերևույթին։ Քիչերի համար բազոֆիլային պունկտացիան պոլիքրոմատոզիկի հետ միասին համաձայնի պատահող սիմպտոմ է հաշրոպական անեմիաների, ռետմատիկ հեմոգլոբինեմիկի և որոշ ոչպոկիկ պրոցեսների ժամանակ։

Ջ ո լ ի (Jolly) մարմնիկները՝ ալ-կարմիր ներկվող կլոր կամ ձվաձև գոյացություններ են, որոնք էրիտրոցիտի մակերեսին խիստ նկատելի են։ Հանդիպում են գլխավոր անեմիաների ժամանակ, կարմիր արյան ուրիշ փոփոխությունների հետ զուգընթաց։

Կ ա բ ո տ ի (Cabot) մարմնիկները բաղկացած են առանձին հատիկներից, որոնք օղակի, ութնյակի, կրկնակի կամ եռակի անկերի, ձվարդի ձևով չղթաներ են կազմում։ Կ ա բ ո տ ի, երբ նրանց հետ միասին նաև Ջ ո լ ի մարմնիկները համարում են որպես կորիզային քայքայված սուբստանցի մնացորդ։ Հանդիպում են գլխավոր անեմիաների ժամանակ և դնահատվում են միևնույն կարգով, ինչ և կորիզավոր ձևերը։

Կորիզավոր էրիտրոցիտներ։ Կենդանիների մեջ որոշ տեսակների (խոզ, հաստ, կատու) նորմալ արյունն է պարունակում կորիզավոր եղջիւր ձևեր, որոնք իրենց մեծությամբ նորմալ էրիտրոցիտներից (նորմոցիտներից) չեն տարբերվում։ Նորմոցիտների գլխավոր առանձնահատկությունն է պարզ արտահայտված կատուցվածքով կլոր կամ ձվաձև կորիզը, որը ոքիֆիլ պրոտոպլազմայում է տեղավորված։ Մեգալոցիտները տարբեր-

վում են պրանցից ոչ միայն մինուճյամբ, այլ նաև իրենց կառուցվածքով։ Արժամանի պահասուիյան և նրա թաղիման առանձնահատկություններից հետևանքով, մեզալորյատի բացարձակ մեծ կորիզը ավելի մեզմ է նկրկվում, բարակ ցանցավոր կառուցվածք է ստանում և պրանով խիտ տորթերվում է նորմորյատի անվանի կորիզից։ Մեզալորյատանների նկրկատուքյունը դնահատում են որպես ոսկրածուխի փոշեկցիայի սուր փոփոխուքյան հետ կապված պաթոլոգիկ մի նշան։ Պատահում է այդ անհիմանների և արյան կարմիր մարմնիկների ատոմիկ քայքայման հետ կապված ինֆեկցիան և ինվազիան շատ հիվանդուքյունների ժամանակ։

Արյան սպիտակ մարմնիկները։ Սպ ա յ ն ց ա ն ի 1786 թ. արյան մեջ հայտաբերած սպիտակ մարմնիկները վ ի ր խ ո վ ը բաժանել է լիմֆոցիտների ու լեյկոցիտների։ Ե ր լ ի խ ը՝ սպիտակ արյան բջիջների ուսումնասիրության համար որքայնիչ անունն առացած նկրկն առաջարկելով, բավականին ընդարձակել է վ ի ր խ ո վ ի հկլասիֆիկացիան։ Հատիկավոր ձևերը՝ վ ի ր խ ո վ ի լեյկոցիտները՝ իրենց հատիկավորուքյուն ան կամ այն գույն նկրկվելու հատկուքյան համեմատ, նա բաժանել է երեք դասի—բազոֆիլների, էոզինոֆիլների ու նեյտրոֆիլների։ Անհատկի ձևերի մեջ Ե ր լ ի խ ը տարբերում է լիմֆոցիտներ ու մոնոնուկլեարներ։ Հետազոտում Ա ր ն ե տ ը արյան սպիտակ մարմնիկների տարբերակման իր սնվական սխեման որպես հիմք է վերցրել Ե ր լ ի խ ի հկլասիֆիկացիան։ Սակայն Ա ր ն ե տ ի սխեման որպես չափազանց մանրամասնված, լայն տարածում չի գտել և փոխարինվել է Շ ի լ ի ն գ ի հկլասիֆիկացիայով, որը միայն լրացրել է Ե ր լ ի խ ի հկլասիֆիկացիան, առարկաժանելով նեյտրոֆիլների դասը իջնուրուն չորս դասի՝ միելոցիտների, պատանի, ցուպիկակորիզավոր և սեգմենտակորիզավոր նեյտրոֆիլների։

Իր կառուցվածքով չափազանց պարզ այս սխեման, որն Ե ր լ ի խ ի և Ա ր ն ե տ ի հկլասիֆիկացիաների ձևափոխուքյուն է միայն, նկրկայուքյան լայն տարածում և ընդհանուրի հավանուքյուն է ստացել։ Այդպիսով, Շ ի լ ի ն գ ի սխեմայի մեջ են մտնում ուղիղ իջնուրուն դաս—բազոֆիլներ, էոզինոֆիլներ, միելոցիտներ, պատանի, ցուպիկակորիզ և սեգմենտակորիզ նեյտրոֆիլներ և, վերջապես, լիմֆոցիտներ ու մոնոցիտներ։ Մի շարք հիվանդուքյունների ժամանակ սպիտակ արյունը ցուցաբերում է շատ հետաքրքրական փոփոխուքյուններ, որոնց նկրկայուքյան պրոգնոստիկ ու պրոգնոստիկ մեծ նշանակուքյուն են տալիս։ Սակայն, սպիտակ արյան ցուցմունքներով օգտվելու համար անհրաժեշտ է սպիտակ արյան բջիջները ուրիշ դասերի բջիջներից տարբերելը սովորել։ Բջջային ձևերի քանակին դնահատման ժամանակ ուշադրուքյուն են դարձնում՝ ա) բջջի մեծուքյանը, բ) կորիզի հատկուքյանը և գ) պրոտոպլազմայի դանազանմանը։

Լեյկոցիտի մեծուքյունը որոշելու համար օգտվում են նրան էրիտրոցիտի հետ համեմատելու մեթոդով, նշելով, որ բջիջն էրիտրոցիտից չափ և կամ նրանից 2—3 անգամ մեծ։ Բջջի կորիզը դնահատելիս ուշադրուքյուն են դարձնում՝ ա) ձևին, բ) մեծուքյանը, գ) տեղադրուքյանը, դ) գունավորման առանձնահատկին և ե) նրա կառուցվածքին։ Պրոտոպլազմայի հատկուքյունները որոշելիս ուշադրուքյան առնում են՝ ա) պրոտոպլազմայի

խոռվի լայնությունը, բ) նրա զունավորումը, գ) հատիկավորության բնույթը և, վերջապես, դ) նրա կառուցվածքը:

Առանձին դասերի բնութագիրը: Ընտանի կենդանիների որոշ տեսակներ ն ե յ ր ո ֆ ի զ ն ե ր ը ապիտակ արյան բջիջների զգալի մասսան են կազմում: Կենդանիների տեսակների համեմատ, բջիջի մեծությունը տատանվում է 7—15 միկրոնի սահմաններում, միջինում՝ մոտ 10—13 միկրոն:

Պրոտոպլազման բաց-վարդագույն է, խոտակերներինը՝ նկատելի կապտավուն երանգով: Կորիզն ամեն կողմից չբջիջատոր պրոտոպլազման լցված է մերթ փոքր պես, մերթ նուրբ, մերթ բավական հզոր ն ե յ ր ո ֆ ի լ ա յ ի ն հատիկավորություններ, որն առանձնապես աչքի է ընկնում արհեստական ներկելիս: Նեյրոֆիլները ունեն տարբեր չափսեր, միջուկային հատկություններ, պարունակում են օքսիդազա, պրոտեազա և այլ ֆերմենտներ և հակամարմիններ կրող հանգիստանալով՝ մասնակցում են իմունիտետի առաջացման մեջ: Կորիզի ձևի և զտնավորման տատիճանի համեմատ, Շ ի լ ի ն գ ը նեյրոֆիլները բաժանում է չորս ենթատեսակի:

Մ ե զ ի ն ա ա կ ո ր ի զ ա վ ո ր ն ե ր ի կորիզը բաժանված է բարակ թելակերպ կապով իրար միացած առանձին կտորների միմյանց համ անցնելով: Նրանց քիվը տարեցց հաճախ 3—ից մինչև 5—ի սահմաններում է տատանվում. ոչխարները երբեմն ունենում են 6—8 անկմենատվոր բջիջներ, որոնք (անկմենտները) անցավորված են մերթ շղթայի օղերի պես, մերթ խիտ իրար վրա են ընկած: Քրոմատինով հարուստ կորիզը լավ է ներկվում մուգ-մանիշակագույն գունդ: Կառուցվածքը լավ է արտահայտված:

Ծ ո ւ պ ի կ ա կ ո ր ի զ ա վ ո ր ն ե ր ի ամրոցիկան, անկմենտներ չբաժանված կորիզը մերթ ցուպիկի պես երկարաձգված է, մերթ պարկի պես կլորացած համ կիսալուսնաձև և համ S տառի նման: Մեծ մասամբ կորիզը իր ամրոցի տարածության վրա մեծնուն լայնություններ ունի, երբեմն բևեռներում զնգասեղաձև լայնացած է, ունի նեղ ա ց ո ւ մ ն ե ր:

Պ ա տ ա հ ի ն ե յ ր ո ֆ ի լ ն ե ր ն ունեն լայն, կճնապոտում վրա ընկած (բակլայաձև), երբեմն քիչ երկայնած երբեմն կորիզ, որն ավելի քիստլ է ներկվում, քան մեծահատատիկներինը և ավելի փխրուն է երևում: Իրենց մեծությամբ ու ներկվելու հատկությամբ, ցուպիկակորիզավորներից քիչ են տարբերվում:

Մ ի կ ր ո ց ի տ ն ե ր ը մեծությամբ նեյրոֆիլների մյուս ձևերից խոշոր չեն: Պրոտոպլազման վարդագույն, բաց-կապտավուն կամ ծխագույն է, մանր, նուրբ և անհամասեռ բաշխված հատիկավորություններով: Հյուծվելի, մասնիվ կորիզը մեծ մասամբ անկանոն կլոր, երբեմն՝ բակլայաձև է լինում: Ներկվում է անհամասեռ. բաց գույնի բծերի պես հանդես են գալիս կորիզի վատ ներկվող մասերը, որոնք հերքիափոխվում են մուգ ներկվածների հետ:

Է ո զ ի ն ո ֆ ի լ ն ե ր ը երբեմն մեծությամբ մոտ են կանոնավոր նեյրոֆիլներին: Մեզմ ներկվող պրոտոպլազման լավ լեցուն է աքիզոֆիլ, բաց-կարմրավուն, առատիկ լուսարձակ, խոշոր հատիկավորություններով:

մերքի կլոր կամ ձվաձև, մերքի անկյունավոր, անգամ ցուպիկաձև հատիկները սերտ են տեղավորված։ Նրանց մեծությունը տարբեր է կենդանու տեսակի համեմատ։ Ձիերինը՝ խոշոր ու հրուքային են, մյուս կենդանիներինը՝ նշանակալից չափով մանր։ Կորիզը մեծ մասամբ անզգենասվորված է, երբեմն երկարաձգված, երշիկաձև և հաճախ հատիկավորությամբ է ծածկված։ Ներկվում է ծավալուն կերպով մուգ-մանիլակագույն, կատուզմունքը չավ չի արտահայտված։

Բ ա զ ո փ ի լ ն ե ր։ Բազոֆիլը համարյա անկախ պրոտոպլազմական տեղավորված հատիկավորություններ են։ Մերքի խոշոր, կլոր, մերքի մանր, անկյունավոր, երկարաձգված հատիկները փերուն կերպով այս ու այն կողմ են ընկած պրոտոպլազմայում։ Երբեմն նրանք հավաքվելով կույտ են կազմում որևէ մի տեղամասում։ Մանր հատիկավորությունը սովորաբար ամբողջ պրոտոպլազման է լցնում, ավելի խոշորը՝ նրա մակերեսի մի մասն է միայն ծածկում։ Բազիլը մշակելիս հատիկները ջրում հեշտությամբ են լուծվում։ Մեզի գունավորման հետևանքով կորիզը վատ է ներգծված, ներկվում է մեծ մասամբ ծավալուն կերպով մանիլակագույն։

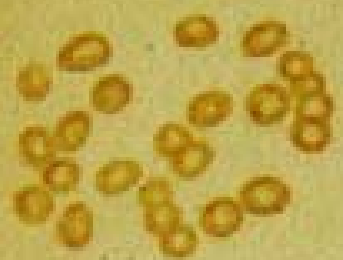
Լ ի մ ֆ ո ց ի տ ն ե ր։ Լիմֆոցիտների մեծությունը տատանվում է 7–ից մինչև 19 միկրոնի սահմաններում։ Տարբերում են մեծ, միջակ ու մանր ձևեր։ Կորիզը մեծ մասամբ տեղավորված է արտակենտրոնաբար և ներկվում է քանոք մուգ-մանիլակագույն, կազմվածքը լավ է արտահայտված։ Իր ձևով կլոր կամ ձվաձև լինելով, նա լիմֆոցիտի մեծ մասն է կազմում։ Աշքատ պրոտոպլազման չրջապատում է նրան բարակ ու նեղ չրջանակի պես, նրա պլխավոր զանգվածը հաճախ մի կողմ է մղված և կիսալուսնի պես է տեղավորված։ Քանի որ պրոտոպլազմայի պերիֆերիկ մասերը սովորաբար ավելի ուժեղ են ներկվում, քան կորիզի սահմանակից կենտրոնականները, կորիզի երկարությամբ հանդես է գալիս պարզ երևացող բաց գույնի մի չերտ—պերինուկլեար գոտի։ Երկնագույն ներկվող պրոտոպլազման հատիկավորություններից զուրկ է։ Երբեմն հայտաբերում են մանր, ալ-կարմրագույն առանձին հատիկներ (ազուրոֆիլ հատիկավորություններ)։

Մ ո ն ո ց ի տ ն ե ր ը— ամենամեծ արյան ամենախոշոր բջիջներն են։ Նրանց մեծությունը տատանվում է 12–ից մինչև 24 միկրոնի սահմաններում։ Լայն խառով կորիզը ծածկող պրոտոպլազման ներկվում է մոխրագույն, բաց-մանիլակագույն կամ կապույա-մոխրավուն։ Գունավորումն ավելի մեղմ է, քան լիմֆոցիտներինը, պերինուկլեար գոտին բացակայում է։ Պրոտոպլազմայում երբեմն հայտաբերում են ազուրոֆիլ հատիկավորություններ և վակուոլներ։ Ակոցին կորիզն ավելի մեղմ է ներկվում, քան լիմֆոցիտներինը և իր ձևով չափազանց բազմազան է, մերքի ձվաձև կամ կլոր, մերքի փիլ կամ շատ խոր փոսերով, որից նա բակլայաձև տեսք է ընդունում։

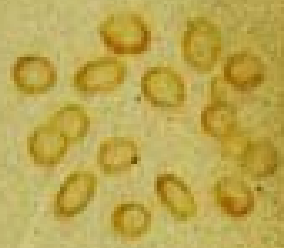
Տ յ ո ւ ր կ ի բ ջ ի ջ ն ե ր ն իրենց ձևով ու մեծությամբ նման են մեծ լիմֆոցիտներին։ Ավելի սակավ են հանդիպում էրիտրոցիտներից քիչ մեծ բջիջներ։ Ձևն՝ ամենից հաճախ կլոր է, երբեմն ձվաձև, սակավ դեպքերում՝ անկյունավոր։ Պրոտոպլազման ներկվում է մուգ-կապտագույն, ավելի ուժեղ ու սուր, քան լիմֆոցիտներինը։ Շատ բջիջներում պերինուկ-

ԱՐՅԱՆ ԿԱՐՄԻՐ ՄԱՐՄՆԻԿՆԵՐ

ԷՐԻՏՐՈՑԻՏՆԵՐ

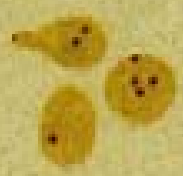


Նորմալ



Հիպոքրոմ

Պոյքիլոցիտոզ



Ժուլիի մարմնիկներ

Անիզոցիտոզ

Պոլիքրոմազիա

Կաբոյի մարմնիկներ

Բազոֆիլ պունկտացիա

Մեգալոբլաստներ

Կորիկի վտարուժը

Նորմոբլաստներ

չափ պտույտ չավ է նկատվում։ Մեծ մասամբ կլոր կամ ձվաձև կորիզը անշարժորեն է մերթ բջջի մեջտեղում, մերթ մի կողմ է տղված։ Ներկվում է անհամաչափ մանրէշոկապուկն։ Կաղմվածքը լավ է արտահայտված։

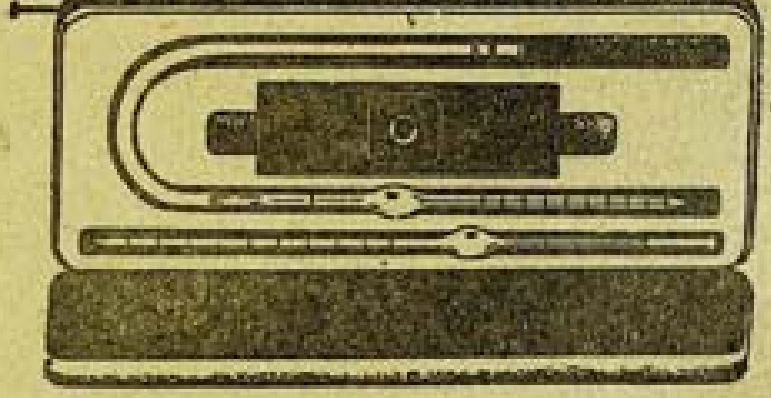
Լեյկոցիտների կենսաբանական նշանակությունը շատ մեծ է—նրանք որպես ակտիվ պաշտպաններն են տյուսլլ ինֆեկցիաների և թնավոր ների դեմ և նրա չարագույն քիմիատաքհերը։ Վնաստիք ազդեցություն ներ դեմ պայքարելիս որպեսիմբը լեյկոցիտների կենսաբանական հատկությունները, նրանց ամբոխման շարժումները, ֆագոցիտոզը, պրոտեոլիտիկ և օքսիդացնող ֆերմենտների առկայությունը, անտիտոքսին և արնֆոն-նյութեր կազմելու ընդունակությունը, որոնք մ ա բ ե լ ի նորագույն աշխատություններին համաձայն, նպաստում են հյուսվածքների ամեն։

Տ ր ո մ բ ո ց ի տ ն ե ր ը — արյան քիմիական— կլոր, ձվաձև, երբեմն ձվաձև կաթե ցուպիկի պես կամ կիսալուսնի ձևով կորացած պրոցեսներ են։ Նրա մեծությամբ տարբերում են մանր, միջակ (2—3 միկրոն) և մեծ արոմբոցիտներ։ Առողջ մեծերի արյան մեջ երբեմն հանդիպում են հսկայական ձևեր, որոնք լիմֆոցիտից ոչ պակաս։ Մեծ քանակությամբ են գտնվում արյան ապրելուց հետո։

Քներկված պրեպարատներում երբեմն խոշոր կուլտերով անցավորված արոմբոցիտները—մոխրավուն փոքրիկ պրոցեսներ են մուտ կենսաբանով և թաց դուլնի պերիֆերիայով։ Նրա ֆիկսիտոն մշակելիս նրանք ազգի են ընկնում երանց վատ-մանրէշոկապուկն գունավորությամբ։ Բջջային կազմվածքը սովորաբար քուլլ է արտահայտված։

ԱՐՑԱՆ ՁԵՎԱՎՈՐ ՏԱՐՐԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿՈՒՄԸ

Վերյան ձևավոր տարրերի քանակի որոշումը կատարվում է այդ տարրերը հաշվիչ խցիկում հաշվելով։ Ամենահարմար լայն չափով է տարածված Թոմա-Ցեյսի խցիկը, որը բաղկացած է հաշվիչ խցիկից ու նրան խառնիչ-

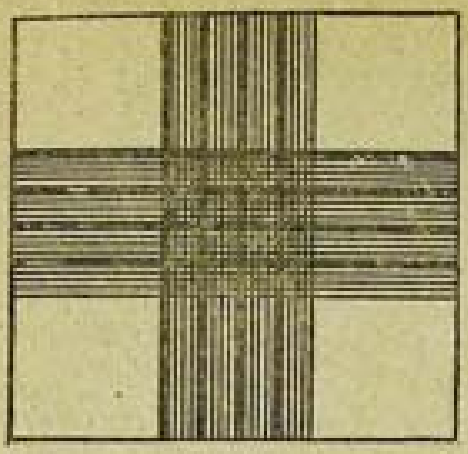


Նկ. 104. Թոմա—Ցեյսի խցիկը

ներից, որոնցից մեկով օգտվում են էրիթրոցիտները հաշվելիս, մյուսով՝ լեյկոցիտների քիմը որոշելիս։

Թոմա-Ցեյսի խցիկը (կամերան)—առարկայական մասիվ մի ապակի

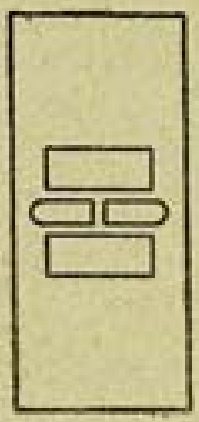
է, որի մեջտեղում հիմնովին կլորով ամրացրած է մի մեծ ծածկապակի կլոր անցքով, լայնությամբ մոտ 1,2 սմ հիմնատրոնում։ Շնորհիվ պրան գոյացած փոսի հատակում ամրացրած է կլոր, տրամագծով մոտ 1 սմ ապակյա մի քիչիկ (կլորակ), որը 0,1 սմ բարակ է իրեն շրջապատող առաջկա ապակուց։ Կլորակի եզրերի և առաջկա ապակու միջև առացված է փոքրիկ օդակի պես մի ակոս 0,1 սմ լայնությամբ, որի հատակն է կազմում առաջկա ապակը։

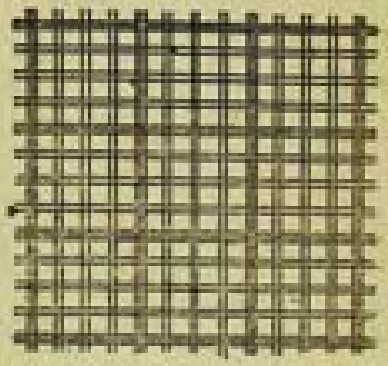


Նկ. 105. Բամա—Ձերսի ցանցը

Կլորակի վրա փորագրված ցանցը բաղկացած է 16 իրարից կրկնակի գծերով բաժանված 16 մեծ քառակուսիներից։ Ուղղանկյուն մեծ քառակուսին բաժանված է 16 փոքրերի, որոնք անդամավորված են չորս կարգի իրար վրա։

Փոքրիկ քառակուսու լուրաքանչյուր կողմը հավասար է $^1/_{10}$ մմ բարձրությունը՝ $^1/_{10}$ մմ, ծավալը՝ $^1/_{1000}$ խ. մմ։ Այսուն վերցնելու և համապատասխան նոսրացում պատրաստելու համար օգտվում են խառնիչներով։ Էրիտրոցիտների խառնիչում, որի մազանոթը 10 մասի է բաժանված, արյունը կարելի է առաջացնել 1:100—1:200 և նվազի, լեյկոցիտների խառնիչում (մելանժերում)՝ 1 : 10։





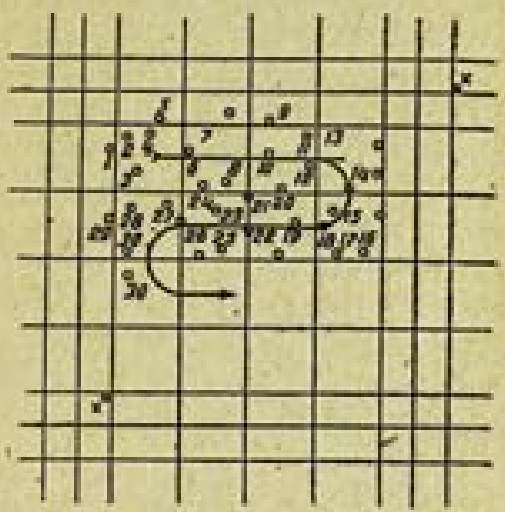
Նկ. 106. Բյուրկերի ցանցը

Էրիտրոցիտաների Ճշգրիտ հերպով հաշվելու համար անհրաժեշտ է ճշտությամբ վերցնել արյան մի որոշ ծավալ, ճշտությամբ նոսրացնել այն թեախոտական լուծույթով կամ Գ ա յ ե մ ի հեղուկով, կանոնավորապես լցնել խցիկը, ճշտությամբ հաշվել 3—5 մեծ քառակուսիներում գտնվող բոլոր բջիջները, և, վերջապես վերահաշվել նրանց քիվը 1 խ. մմ շնորհացված արյան մեջ։

Հետազոտության տեխնիկան։ Ծակելու միջոցով առացված մի կաթիլ արյունը քաշում են մազանոթի մեջ մինչև 0,5 կամ 1,0 նշանը և

աշխատանք մինչև 101 նշանը ծնում են Գայեմի հեղուկը*) կամ բնախտահան լուծույթը։ Սեղմելով խառնիչի ծայրերը մատներով և զգուշությամբ պահելով այն հորիզոնական դրությամբ մեջ, հեղուկը խառնում են մի քանի րոպե, մինչև համասեռ խառնուրդ ստացվելը։ Աշխատանք, հեռացնելով մազանոթի ներսի պարունակությունը, նախապես սրսկան մի փոքրիկ կաթիլ վչում են խցիկի ցանցի վրա և զգուշությամբ ծածկում ծածկապակիով։ Ճշգրիտ արդյունք ստանալու համար, ծածկապակին պետք է այնպես դնել, որ խցիկի բարձրությունն իրենք 0,1 մմ լինի։ Դրա համար ապակին մատների ծայրերով սեղմելով խցիկին և քնքշակի տեղափոխելով հարմարացնում են մինչև մանրադիտակային սերտ լվծելը։ Նյուտոնի օղակների հայտնվելը ցույց է տալիս, որ խցիկը կանոնավոր է լցված։

Մուտքելով, արդյոքում, ցանցը ծածկող խոշի հաստությունը, խցիկը տեղափոխում են մեկրոտակոպի տակ և, մի քանի րոպե հանգիստ թողնելուց հետո, մինչև որ էրիտրոցիտները հատակը նստեն, սկսում են հաշվել։



Նկ. 107. Էրիտրոցիտներ հաշվելու սքեմաը

Երբ խցիկը կանոնավոր է լցված, էրիտրոցիտները բավականին համաչափ են բաշխվում ցանցի մակերեսին, ընդ որում նրանց քիչն առանձին քառակուսիներում համեմատաբար փոքրիկ սահմաններում է տատանվում։ Իսկ այն դեպքերում, երբ ընդունված մեթոդիկայի չեղումներ են արված, բջիջները տեղափոխում են շատ քանդեր, կուլտերով և հաշվելիս, քիվերի մեջ խոշոր տարբերություններ են առաջվում, որոնց անհամաչափ բաշխման հետևանքով։

Հաշվումն սկսում են առվորաբար մեծ քառակուսու վերևի ձախ անկյունում գտնվող փոքրիկ քառակուսուց, այնուհետև հերթով անցնում են երկրորդ, երրորդ ու չորրորդը վերի կարգում։ Վերին կարգը հաշվելուց հետո անցնում են նրա տակ գտնվող երկրորդին, բայց գալով արդեն հակառակ ուղղությամբ, ինչպես նկարում ցույց է տրված, այսինքն՝ աջից դեպի ձախ։ Ամեն կարգում ուղղությունը փոխելով, հաշվումը վերջացնում են վարի ձախ քառակուսում։

Մինչև բջիջը երկու անգամ չդրանցելու համար հանձնարարում են մշտապես հետևել մեթոդիկայով առաջնորդվել։ Փոքրիկ քառակուսու մեջտեղում տեղափոխված էրիտրոցիտները հաշվելուց հետո, ավելացնում են նրանց քիվ վրա քառակուսու վերևն ու ձախ գծերին կպած, ինչպես նաև ձախ վերի ու վարի անկյուններում գտնվող բջիջները։ Ամբ գծին կպածները քողնում են գծի աջ գտնվող հետևյալ քառակուսու, վարի

*) Գայեմի հեղուկի կազմը—Hydrarg. bichlorati 0,5, Natr. sulfur. 5,5, Natr. chlorati 1,0, Aq. destil. 200,0.

պծին կպածները՝ վարի քառակուսու վրա։ Այդպիսով, միանգամայն ուշադրությունն չեն դարձնում, քե որ քառակուսու մեջ է պատկում բջջի մեծ մասը։ Կարևորն այն է, քե որ պծին է նա կպած։ Որքան շատ քառակուսիներ են հաշվված, իհարկե, այնքան էլ ճշտությունն են հետազոտության արդյունքները։ Ճշգրիտ ավյալներ ստանալու համար պետք է հաշվել առնվազն հինգ մեծ քառակուսի։ Այն դեպքերում, երբ մոտավոր ավյալներ են միայն պետք, սահմանափակվում են 2—3 մեծ քառակուսի հաշվելով։

Հաշվելիս որոշում են միջինը՝ բոլոր հաշված բջիջների քիվը բաժանելով նրանց պատապարող քառակուսիների քիվի վրա։ Միջինը ցույց է տալիս էրիտրոցիտների քիվը նոսրացրած արյան $^1/_{4000}$ խ. մմ-ում։ Բազմապատկելով ստացված միջինը 4000-ով և նոսրացման ստուգանակով (100 կամ 200), որոշում են էրիտրոցիտների քիվը արյան 1 խ. մմ։ Եթե վերցնենք 1:200 նոսրացում, ապա հաշվի արդյունքն ստանալու համար բավական է մեծ քառակուսու բջիջների քիվը բազմապատկել 50·000-ով։ 1:100 նոսրացման դեպքում որոնելի քիվն ստացվում է բազմապատկելով 25·000-ով։

Էրիտրոցիտների քիվն ընտանի կենդանիների արյան մեջ բավականին տատանումներ է ցուցաբերում մի շարք ոչ միայն մշտական (կենդանու տեսակը, սեռը, տիզը, հասակը և այլն), այլև ժամանակավոր պրոցեսների առնչությամբ։ Մ ա ր դ ը հետևյալ վերջնական քիվերն է տալիս.

Կենդանու տեսակը	Էրիտրոցիտների քիվը միլիոն-ներով	Կենդանու տեսակը	Էրիտրոցիտների քիվը միլիոն-ներով
Քինը միլիոնում	7—9	Նժույգը	5—6,5
Հոտատուկները	8—10	Հորթերը	5—8,5
Ջամբռներները	6—7,5	Ոչխարները միլիոնում . .	8—11
Ամերձատուները	7,5—8,0	Ուղերը	5,5—8
Միևնույն 1 տարեկան մզուկները	9	Եզները	5—8
		Կատուները	9
Տավարը միլիոնում . . .	5—7	Ձագաքները	4,5—5
Նույն քիվում		Ծովախոզուկը (ըստ Կրիժանովսկի)	4,7—6,7
Նժույգը (ցուլերը) . . .	6,5—7	Նապը (ըստ Ջայցևի)	3—5
Ջոմիները	5—6		

Փոփոխություններին մեջ էլեկտիկական առանձնապես մեծ նշանակություն են տալիս էրիտրոցիտների քիվի պակասեցման (օլիգոցիտեմիա)։ Նրանց քիվի քանակական ավելացում (պոլիցիտեմիա) ընտանի կենդանիների մեջ սակավ դեպքերում են միայն հանդիպում։

Պ ո լ ի ց ի տ ե մ ի ա յ ի պատճառն է լինում տվյալ արյան քանձրացումը, մեծ քանակությամբ ջուր կորցնելու հետևանքով։ Պատահում է այդ ատամնիկ փորլուծի, համառ փսխումի ժամանակ, էքսուդատների ու տրանսուդատների դուրսցման պահին, ծավալուն արտուցների, ատամնիկ քրտինքի դեպքում, տենդային և ինֆեկցիոն պրոցեսների սկզբնական շրջանում։

Տարբեր ատեճանի օ լ ի գ ո ց ի տ ե մ ի ա ն ը պատահում են արյան մեջ չբջջազոյգ տոքսիններ ծծած էրիտրոցիտների քայքայման

հետ կապված ինֆեկցիոն հիվանդություններով, ինչպես օրինակ, ինֆլուենցայի, կրուպոզ պնևմոնիայի, խլամոթի և այլ հիվանդություններով ժամանակ։ Ամենից նշանակալից փոփոխություններ հայտնաբերում են հաճախական անոմալիաների, օրինակ, ոչխարների քոտային հիվանդության, աղջամուղների հերմինոզների, քորամիջատային հիվանդության ժամանակ և այլ դեպքերում։ Բանակության առանձնապես մեծ պակասություն հաճախ հայտնաբերում են մի չարք պրոտոզոյ հիվանդություններով՝ պիրոպլազմոզի, նուտալիոզի, սրիպանոզոմոզի ժամանակ։ Առանձնապես խոշոր նշանակություն են տալիս օլիգոցիտեմիային ձիերի ինֆեկցիոն անեմիայի դիագնոստիկայում, որտեղ սա կլինիկական պատկերում ամենատիպիկավոր սիմպտոմներից մեկն է կատարում։

Լեյկոցիտոզների իմաստը։ Արյան նորացում պատրաստելու համար օգտվում են արյան կոպիկը մարմնիկներով հեմոլիզող լուծույթներով։ Սովորաբար գործադրում են քացախաթթվի 2% ջրային լուծույթը մեթիլենի կապույտի կամ հենցիանմիոլանի լուծույթով ներկած։ Արյան նորացումը լեյկոցիտների խառնելուց են կատարում։ Վերցնելով մինչև 1 նշանն արյուն, նորացնում են այն մինչև 11 նշանը քացախաթթվի ներկած լուծույթով և խնամքով ու զգուշությամբ, ինչպես էրիտրոցիտները որոշելիս, խառնում են։ Այնուհետև, սովորական ձևով լցնում են խցիկը (կամերան) 2—3 րոպե սպասելուց հետո, որ լեյկոցիտները ժամանակ գտնեն խցիկի հատակը իջնելու, հաշվում են ցանցի մեջ անզավթվածը բոլոր բջիջները։ Ամենից ճշգրիտ արդյունք համար կամերան, առաջին հաշվարկումից հետո մի-երկու անգամ էլ են լցնում, յուրաքանչյուր անգամ նրանց հաշվելով լեյկոցիտները։ Այս դեպքում ստացված արդյունքը—բոլոր հաշվարկումների միջին թվաբանականն է արտահայտում։ Հաշվարկումը կատարում են հետևյալ ֆորմուլայով՝

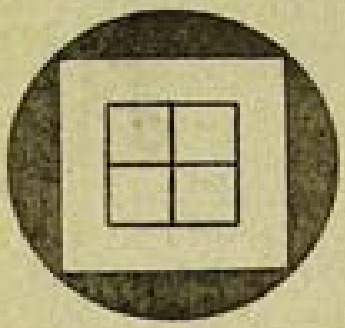
$$X=\frac{n\cdot 4000\cdot y}{400}$$

ուր n—ամբողջ ցանցի մակերեսին (400 փոքրիկ քառակուսիներում) հաշվարկված բջիջների քանակն է, 4000—նորացման աստիճանը։ Վերջնական թիվը բոլոր բնատուն կենդանիների մեջ նույնպես մեծ տատանումներ են ունենում։

Կենդանու անունը	Լեյկոցիտների քիվը 1 խ. մմ արյան մեջ
Ձի	7000—11000
Տավար	7000— 9000
Ոչխար	9000—10000
Խոզ	11000—18000
Շուն	8000—10000
Կատու	5000—15000
Ճագար	6000— 8000
Հավ	20000—35000—45000

Տրոմբոցիտների իմաստը։ Տրոմբոցիտների հաշվարկումը կատարվում է քսո Ա ն ի ս յ ի միացված արյան քսուկներում։ Քսուկը

պատրաստելու մինչդեռ բիբիճղիների հոմոպոլացիայից ձերժելու համար, մաշկի ծակումը կատարում են նրա վրա կաթեցրած ծծմբաթթվական մագնեզիումի 14% լուծույթի կաթիլի միջով։ Դուրս ելած սրյունն խմելուն և նրի խառնվում է լուծույթին, որից հոտոպոլացիան անհնարին է դառնում։ Թեսի պատրաստելու համար հղված ապակու կողով վերցնում են մի փոքր խառնուրդ, քսում են այն առարկայական ապակու վրա սովորական ձևով, քսուկ պատրաստելու կանոնով։



Նկ. 108. Ծակիչի հավելվածանոցներ

Այդ ձևով պատրաստած պրեպարատները արագ կերպով չորանում են. փիքսում են հետևյալ կազմի լուծույթում՝ սուլեմա 0,1, ատոցային քացախաթթու 6 կաթիլ, քացախ սպիրտ 100,0 ք. սմ։ Ներկում են Գիմզայի լուծույթով 1—2 ժամ։ Տրոմբոցիտները հաշվելիս նրանց քիմն արտահայտում են բիբիճղիների և էրիտրոցիտների միջև եղած հարաբերակցությունը որոշող թվով, որը ցույց է տալիս, թե 3000 հաշված էրիտրոցիտին քանի տրոմբոցիտ է բնկնում։ Բայց միաժամանակ էրիտրոցիտների որոշում կատարվի ըստ Թոմա—Ցեյսի, ապա համապատասխան վերահաշվում անելով աչքատանքի արդյունքները կարելի է արտահայտել 1 ք. մմ արյան մեջ արյան բիբիճղիների քանակությունը ցույց տվող թվերով։ Հաշվելիս օգտվում են ամպարտաճիճից կտրած հավելվածանոցով, որը ներացնելով տեսադաշտը, հեռադրությունը զգալիորեն հեշտացնում է։ Ընդհանուր առմամբ առողջ մեծ 3000 էրիտրոցիտի դիմաց միջինում 50 տրոմբոցիտ է գալիս, 1 ք. մմ—մոտ 35000 է լինում։

Տրոմբոցիտների թվի ավելացում (տրոմբոցիտոզ) հայտաբերում են մեծերի ինֆլուենցայի, ջեղմախտի, պլևրիտի, հեմոգլոբինեմիայի, օրգանների սարկոմատոզ ախտահարումների ժամանակ։

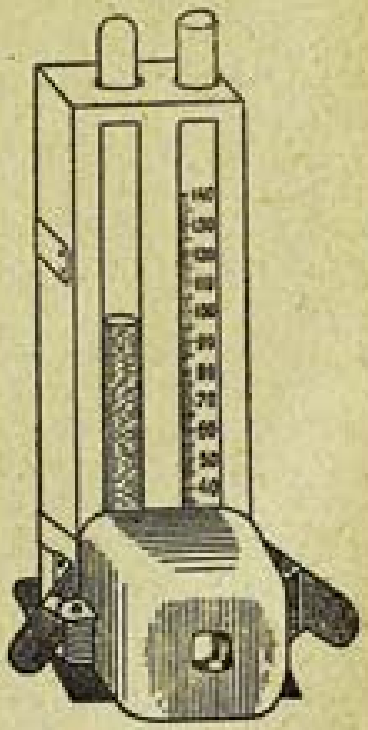
Նրանց թվի պակասեցումը, որը տրոմբոպենիա են անվանում, հայտաբերվել է մեծերի ինֆեկցիոն անեմիայի, Morbus maculosus-ի, ինֆեկցիոն բրոնխիտի և այլ հիվանդությունների ժամանակ։

Ազդեցության արդյունքը սուր տրոմբոցիտոզ է առաջացնում, ընդ որում բիբիճղիների պարունակությունը նորմայից մի-քիչ անգամ չատանում է։

Հեմոգլոբինի (*Hb*) որոշումը։ Հեմոգլոբինի պարունակությունը որոշելու ամենահատարակ և ամենատարածվածն է *Ա ս լ ի ի* առաջարկած եղանակը, որի հիմքը հելոլրիմետրիայի սկզբունքն է կազմում։ Հետազոտելի արյունը համեմատում են ազաքիվական հեմատինի ստանդարտ լուծույթի հետ համապատասխան գույնի ներկած ապակյա ձողիկների հետ, ընդ որում հեմոգլոբինի քանակությունն արտահայտում են տոկոսներով հետ *Ա ս լ ի ի* միավորներով։ Որոշումը կատարում են Սահլի հեմոգլոբինոմետրում, որը բաղկացած է արյուն վերցնելու մազանոթից՝ 20 մմ երանով, ստանդարտից, 10-ից միջին 140 թաժանումներ ունեցող գործածոթից ու պատմանդանից։ Հետազոտելի արյունը մշակելու համար

պոթնոցում են ազաքթվի n/10 լուծույթ ու թորած ջուր, մազանոթը մաքրելու համար՝ ամիակ, սպիրտ ու եթեր։

Որոշման անխնիկան շատ պարզ է։ Առաքճանավորած փորձանոթի մեջ, ուր կատարվում է հեմոգլոբինի արյան մշակումն ու նոսրացումը, նույն պոթնոցի հետ միասին զանված պիպետկայով վերցնում են մինչև 10-րդ բաժանումը ազաքթվի n/10 լուծույթ։ Այնուհետև մազանոթում ծծում են արյան մի օյուն մինչև նշված կետը (20 մմ) և, զգուշությամբ մաքրելով նրա ծայրը, անցկացնում են այն ազաքթու լցրած փորձանոթը։ Մազանոթին խոնուլն լվանում են ազաքթվի զրո մաքուր լուծույթով, հեռացնելով փորձանոթի մեջ պատերին կպած արյան մնացորդները, և այնուհետև, ծանկելով այն ռետինե փորրիկ խցանով, զգուշությամբ, ալխատելով հեղուկը չփրփրացնել, 40—60 վայրկյանի ընթացքում շուռ են տալիս։ Այդ ժամանակամիջոցում էրիթրոցիտների քայքայման միջոցին կազմված ազաքթվական հեմատինից հեղուկը քաոնձ-գնդաձույն է դառնում. խնդիրն այն է, որ պատրաստած հեղուկը հետագնան նոսրացնելով թորած ջրով, առանձ խոկ և խոկ այն գունավորումը, ինչպիսին առանգատրան ունի։ Հեղուկի քարձրությանը համապատասխանող քիվը փորձանոթում, ցույց է տալիս հեմոգլոբինի քանակությունը տոկոսներով ըստ Մ ա լ ի ի։ Որոշումը, հնարավորին չափ շուտ պետք է կատարել, ոչ ավելի, քան 5—7 րոպեում, ապա քի ոչ ազաքթվով մշակված արյունը քերնկվա լուսյն ազդեցությանից սկսում է (Մ ա ե յ ե ի ի սկզբնագոչ ֆենոմենը), որի հետևանքով առաջվում են ավելի խոշոր քիվը, որոնք Hb իրական պարունակությանը չեն համապատասխանում։ Մալիի հեմոմետրի ցուցմունքները՝ մարդու մոտ 100 համարվող նորմային նկատմամբ տոկոսներով արտահայտված հարաբերական մեծություն է։ Hb իրական պարունակությունը 100 ք. սմ արյան մեջ ցույց տվող էրյացարձակ քիվին տառնալու համար, Մալիի հեմոմետրի ցուցմունքները (տոկոսներով արտահայտած) պետք է բազմապատկել 0,17-ով (Ա ռ ա ն ց ի ա)։ Ուշադրանչյուր նոր ձեռք բերված հեմոգլոբինոմետր, նախ քան աշխատանքի գնելը, անհրաժեշտ է ստուգել և որոշումների ժամանակ համապատասխան ուղղումներ մացնել։



Նկ. 109. Մալիի հեմոգլոբինոմետրը։

Hb պարունակությունն ընտանի կենդանիների արյան մեջ տատանվում է հետևյալ սահմաններում՝

Կենդանու անունը	Hb պարունակությունը %
Ձի (ըստ Մալքմուսի)	53—84
Տավար	65
Ոչխար	47—58
Խոզ	54—61
Շուն	55—60
Կատու	70—100
Ճագար	60—69
Հավ (ըստ Ջայլսի)	58—80

Hb չատացումը (պլեոխրոմիա)—ոչ բիվածնի պարզիակ ճնշման պայմանների (նորմային հիվանդությունն) կամ սրյան շատ լուր կորցնելու հետևանք կարող է լինել տատրկ փոքրության ժամանակ, մշտապես քրոնիկա, համառախոտի փոխանցիա, միջարտաքինության ուժեղանալիս և կարտաքանքի տրանսուդատների գոյացնելիս։ Այդ հոդի մեջ զարգացած պլեոխրոմիան հաճախ հայտաբերվում է մինչի հեմոպլաստիկայի, տարափոխիկ պլեոպաշնամունիայի, Morbus maculosus-ի, ինտոքսիկացիաների և որոշ քունամորուսների միջոցին։ Ձինչի մեկանային գերհագնատության դեպքում Hb քանակը նույնպես բարձրանում է, ցուցաթվային մինչև 25 % ավելացում։ Առոդի մեջ տատրկ պլեոխրոմիան փորձնական տատրման միջոցին՝ կենդանու անթարմարար պատրաստման ցուցանիշ է։ Մեռած համարին վարժնցնելիս Hb քանակն աշխատանքից հետո անփոփոխ է մնում։

Hb պարունակության նվազումը—օլիգոխրոմեմիան—պատահում է անեմիայի հետ կապված խիստ շատ հիվանդությունների ժամանակ։ Հաճախ հայտաբերվում է այն ախտահյուծիների և ինֆեկցիոն հիվանդությունների ժամանակ, արյունհոսությունների, հյուծման, սուր քունամորուսների միջոցին և այլ դեպքերում։ Օլիգոխրոմեմիան—ամենատարբեր ծագում ունեցող անեմիաների ռոմորական սիմպտոմն է։

Օլիգոխրոմեմիան ինքնըստինքյան, անկախ էրիտրոցիտների պարունակության ու գունավոր ցուցանիշի հետ, կլինիկական մեծ նշանակություն չունի, հանդիսանալով մի սիմպտոմ, որի մեկնաբանությունը մեծ դժվարություններ հետ է կապված։ Իսկ էրիտրոցիտների հաշվարկումի ավյալների և գունային ցուցանիշի մեծությանը կապակցությամբ դնահատելիս՝ նրա նշանակությունն աճում է, քանի որ այն ժշտապես կապված է լինում կամ էրիտրոցիտների քիչ պակասեցման կամ նրանց մեջ Hb պարունակության նվազեցման հետ։ Ապա ուրեմն, օլիգոխրոմեմիան համարին օգտագործելիս որոշում է անեմիայի ոչ միայն ատաճանը, այլև նրա բնույթը։

Գունային ցուցանիշի որոշման մեթոդը պատկերացում է տալիս այն մասին, թե որքանով հագեցած են արյան կարմիր մարմնիկները Hb։ Նա տալիս է մեզ ավյալներ, որոնցով որոշվում է նորման կամ այս ու այն կողմ նզած ընդունները։ Եթե, ենթադրենք, նորմայում գունային ցուցանիշը 1 լինի, ապա երկու պայմաններից յուրաքանչյուրի փոփոխությունը՝ էրիտրոցիտների պակասեցումն արյան մեջ կամ Hb ռոկոսային պարունա-

հումքյան բարձրացումը՝ առաջ կբերի արդեն չնչումներ, ցույց տալով 1-ից ավելի համ պակաս քիմք։ Կոնցենտրացիաների այդ տեսակ փոփոխությունները՝ սխեմատիկական չափազանց կարևոր նշանակություն են համարվում։

Դանային ցուցանիշի հաշվարկումը կատարվում է հետևյալ ֆորմուլայով—

$$\frac{Hb^2}{Hb^1} : \frac{E^2}{E^1} = \frac{Hb^2 \cdot E^1}{Hb^1 \cdot E^2},$$

ուր Hb^1 և E^1 ցույց են տալիս հեմոգլոբինի և էրիտրոցիտների քանակությունն առաջ կենդանիների արյան մեջ, Hb^2 և E^2—հիվանդի արյան մեջ հայտարարության նշանակությունի և կարմիր մարմնիկների պարունակությունը։ Եթե Hb 75% և էրիտրոցիտները 8 մլն պարունակությունը վերցնենք որպես միու, դանային ցուցանիշի միավոր, ապա հիվանդի արեկ պարունակ փոփոխությունը կանգրադառնա հունֆիցիենտի վրա, առաջ բերելով ավելացում (1-ից ավելի) կամ նվազում (1-ից պակաս)։ Դանային ցուցանիշի փոփոխությունները՝ արյան անգիներացիայի պրոցեսի խանգարման ցուցանիշ են։ Այսպես, օրինակ, անգիներացիայի առատկանալիս, երբ տեղափոխը թույ է քոզնում մատղաշ, գեռ և չհասունացած էրիտրոցիտներ Hb նվազ պարունակությամբ, դանային ցուցանիշը 1-ից պակաս է լինում։ Արյունատարության նորմալ ընթացքում դանային ցուցանիշը նորմային է մոտենում։ Դանային ցուցանիշը մեծ նշանակություն ունի անեմիաների դիֆերենցիալ դիագնոստիկայում։ Միևնույն հավասար է լինում այն հետարյունհոսական անեմիաները մինչև, երբ էրիտրոցիտները ու Hb քանակությունը բացարձակապես պակասած է։ Միևնույնից բարձր է լինում դանային ցուցանիշը հեմոլիտիկ անեմիաների, միևնույնից ցածր՝ հաչորդական անեմիաների մեջ։

ԱՐՅԱՆ ՓՈՍԻԿՆԵՐԻ ՊԱՏՐԱՍՏՈՒՄՆ ՈՒ ՄԵԱԿՈՒՄԸ

Արյան մեկրոսկոպիկ հետազոտության համար օգտվում են սովորական առարկայական ապակուց վրա պատրաստած պրեպարատներով։ Այս դեպքում սովորաբար վերազատում են գեռ չզտրծածված ապակիները հավասար, հարթ մակերևույթ, առանց քերծվածքների, ուռուցիկությունների ու խորտուբորտությունների։ Բոլոր այս թերությունները անխուսափելիորեն քսուկի վրա են անդրադառնում, առաջացնելով ձևավոր տարրերի բաշխման անհամաչափություն, ներկի նատվածք և այլն։ Կարելի գեպքում օգտվում են երբեմն նաև հին, զտրծածված ապակիներով լավ մաքրելուց, լվանալուց և անգիներելուց հետո։

Լավ քսուկ պատրաստելու համար անհրաժեշտ են թեմամքով պատրաստած, լավ հարպատած, քիմունների և ալկալիների հետքերից մաքրած ապակիներ։ Նոր, գեռևս չզտրծածված ապակիները փուշուց ու մեխանիկական մանրիկիներից մաքրում են առաջ ջրով, այնուհետև խոզանակով չիում են առաջ ջրում և գրանից հետո 2—3 ժամ լվանում են բավականին ուժեղ հոսանքով, քիմունների և ալկալիների հետքերը հեռացնելու համար։ Լվանալուց հետո ապակիները սրբում են լոր ու փափուկ կտավից կտորով և պահում լաքնամիջ ապակյա անոթներում ապիրտե ու եթերի հավասարչափ խառնուրդում։

Թաթախված ապակիները, եղևնու յուղը բենզինի մեջ քրքված բամբակով հեռացնելուց հետո մաքրում են սաք ջրով և օճառով և ջրային բաղնիսում 50—70°-ի տակ տաքացնելուց հետո մի քանի օր պահում են քրոմի խառնուրդում*), որից հետո ողողում են հոսուն ջրով։

Թաթախելուց առաջ ապակիները ունելիով (պինցետով) հանում են անոթից և առանց մեջքով նրանց մակերեսին դիպչելու, մաքուր շորով սրբում են։

Մեծ նշանակություն ունի նաև ապերացիոն գաշտի պատրաստումը։ Այս տեսակետից ցուցաբերված անփութությունը քսուկի հատիկություններին վրա նմանապես անդրադառնում է։ Օպերացիայի տեղը պատրաստելու համար մաշկի բավականին մեծ մակերեսը հարթ խուզում են, որպեսզի սրբելու միջոցին ապակին առանձին մազերի հետ չշփվի։ Մաշկը քիչ տրորում են, մեխանիկապես մաքրելու, մաշկի ճարպը հեռացնելու համար հիմնովին սրբում են ապերտով և այնուհետև ղեզուրությամբ մաքրում են եթերով։ Բոլոր կենդանիների վրա օպերացիայի ամենահարմար տեղն են համարում ականջի արտաքին կամ ներքին մակերեսը։ Անոթների տեղական կարկամության դեպքում, որ բավականին հաճախ է պատահում տեղի ժամանակ, սրբում են վերջում են վերի կամ վարի շրթունքի մաշկը ձակիտով։

Արյան կաթիլ ստանալու համար սովորաբար օգտվում են ձակիտ դրծիքներով՝ ծայրի պատվաստելու ասեղով, ջննելի ասեղով, երբեմն՝ Ֆլեցով, հեմոգլոբինի ծայրով, մանր կենդանիների համար շատ հարմար է Ֆրանկի ասեղը։ Գործիքները, իհարկե, պատշաճ մաքրության մեջ պետք պահվեն։ Ֆրանկի ասեղները մաքրում են սովորաբար ապերտով կամ եթերով, մնացած գործիքները մեխանիկական մաքրումից հետո լավ է ամլացնել։

Մաշկը ձակելուց հետո գործ ենկած արյան կաթիլը սովորաբար բամբակով սրբում են։ Երկրորդն օգտագործում են քսուկ պատրաստելու, հեմոգլոբինը հեռացնելու, էրիտրոցիտները հաշվելու համար։ Արյան ձևավորված կաթիլը որքան կարելի է շուտ պետք է օգտագործել, քանի նա իր ֆիզիկական հատկություններն մի մասը դեռ չի կորցրել։ Արյան շուտ վրա հասնող մակարդումը՝ լավ քսուկ պատրաստելը միանգամայն անհնարին է դարձնում։

Քսուկի հենց պատրաստման պրոցեսը, այսինքն՝ արյան վերցնելն ու ապակու մակերեսին քանը՝ նույնպես արժանի է ուշադրության։ Այլևայլ սխալները և ընդունված մեթոդիկայից արված շեղումները պրեպարատի (պատրաստուկի) վրա ասատիկ անդրադառնում են, հետազոտության համար հաճախ միանգամայն անպետք դարձնելով այն։ Ուստի զարմանալի չէ, որ լավ քսուկ պատրաստելու համար ուսանողի արած առաջին փորձերը սովորաբար անհաջող են լինում։

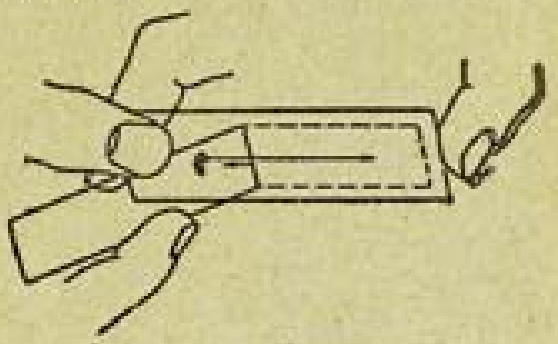
Նյութը վերցնելու պահին առարկայական ապակին, որը պահում են ալ ձեռքում, քիմոմատի ու ցուցամատի մեջքին նրա կողերից անգամ և ա-

---

*) Քրոմի խառնուրդի կազմը՝ 100,0 քրոմաթթվական կալիումը լուծում են մի լիտր սաք ջրում և հետևյալ, մեծ զգուշությամբ ավելացնում 100,0 խ. ա. խտացրած ծծմբաթթու։

ատաղ մանկրնակին դիպչելու, զգուշությամբ արյան կաթիլին են դպցնում։ Հենց որ կաթիլն ապակու մանկրնան անցնի, ապակին խոշոր ձախ ձեռքն են փոխանցում և բութ մասի ու ցուցամատի միջև են պահում ապակու կարճ կողերից սեղմելով, բնչպես ցույց է տրված 110 նկարում։ Այնուհետև ալ ձեռքով վերցնում են դանկապակին կամ հղկված նեղ ապակի, դնում են այն առարկայական ապակու վրա արյան կաթիլին մոտիկ 45° անկյան տակ և զգուշությամբ դպցնում են արյանը, որը կպցված անկյունում մի ընթա է կազմում։ Աչխատելով չվիրավորել (չվնասել) պատրաստվող քսուկի բջիջները, զգուշությամբ, բայց քիչ սեղմելով և բավականին արագ ալ ձեռքը դնցի հակապիր դարձրած դարձնում։ Արյունը հեռանալով ձեռքի չորանալիքն, առարկայական ապակու մանկրնակը դանդնում է համարյան ու բարակ ընթով։

Պատրաստված պրեպարատները դնահատելիս, անպնաքները խոտանելու նպատակով, ուշադրություն են դարձնում քսուկի երկարությանը, լայնությանը, քանձրությանը և, վերջապես, արյան բաշխման համաչափությանն ապակու վրա։ Լավ քսուկը բավականին երկար, բարակ, բայց հնարավորության համաչափ պիսի լինի, լուսանցքներ ու դատարկություններ չպիտի ունենա։ Բացի դրանից, այդպիսի քսուկը առարկայական ապակուց նեղ պիսի լինի, եզրերն ու ծայրերը՝ հավասար։



Նկ. 110. Քսուկ պատրաստելու ձևը

Ամենն ու աչնանը նոր պատրաստած պրեպարատները չրի զուրբինների ազդեցությունից պնոց է պաչտպանել, ապա քի ալ ապակու առաջ մանկրնակին խոտացող չրի զուրբինները արագ հնմոչիզում են նրանց։ Ամառը քսուկները փչանում են ճանճերից, որոնք ագահաբար հարձակվում ու լափում են քարմ արյունը։

Աղքին չորացած պրեպարատները համարյակում են, նչելով ամոնաքիվը և քղքի եղկար ժապավենների մեջ են փաթաթում կամ հատուկ պահարանում, արկղներում կամ քղքապատնականներում են պահում։ Համարն ու ամոնաքիվը նչվում է ասվորական պրիչով կամ գնդատեղով քսուկի մեջառում։ Ուրիչ եղանականները՝ ապակու վրա հատուկ մատիանոցով ու քանարով նչելը, քղքի վրա արած գրանցումն ապակուն կպցնելը—այնքան էլ հարմար չեն։

Հաջող պատրաստած քսուկների հետագա մչակման ու պահպանման ժամանակ անհրաժեչտ է նրանց պահպանել մրջյառներից, խոնավության ազդեցությունից, լարորատորիաների համար ասվորական գուլորչիներից, քիմնականներից և ալկալիներից, ինչ-զանազան գազերի և այլ ազդեցություններից։ Քսուկի պահպանման այս բոլոր կերպությունները սատիկ անգրագետում են ներկնկիս, երբեմն անպետք գործելով անգամ լավ պատրաստած պրեպարատները։

Դնդազանու մի չարք գուտ բնախոտական վիճականները՝ աչխատանքը, ատհանգստությունը, մարտղության պրոցեսը և այլն՝ անգրագետում են

արյան պատկերի վրա, երբեմն մացնելով նրա մեջ բավականին հակառակ փոփոխություններ։ Արյան պատկերի հիշյա գնահատումը դժվարացնող այդ պրոցեսների ազդեցությունը որոշ չափով վերացնելու համար, հանձնարարում են արյան նմուշ վերցնելու մերթնապ մեքենիկա մշակել։ Քաուհենը պատրաստում են օրվա որոշ ժամանակ, ամենից լավ է առավոտյան, հենց առաջ առաջ։

Քաուհի ֆիբռոպլաստիան։ Պրեպարատի ամրապնդման ամենավատահելի միջոցը՝ նրա ֆիքսումն է մեքիլի սպիրտով։ Ֆիքսելու համար արյան քաուկը ընկղմում են մեքիլի բացարձակ սպիրտ լցրած քաղիկի մեջ, կափարիչը ծածկում ու քողնում են 3—5 րոպե։ Քաղիկի մեջ ֆիքսելը հարմար է, որովհետև հնարավոր է լինում միաժամանակ մի քանի (մինչև 4) պրեպարատ մշակել։

Բացի մեքիլի սպիրտից, որպես ֆիքսող նյութ օգտագործում են նաև ուրիշ հեղուկներ՝ էքիլի բացարձակ սպիրտ (20—30 րոպե), մաքուր ացետոն (5 րոպե), սպիրտի ու եթերի հավասարաչափ խառնուրդ (10—20 րոպե), ամբիքիվի 10% լուծույթ (½—1 ժամ)։

Տարբերման մեջոցով ֆիքսում է պահանջում Է ր լ ի խ ի մեթոդով հատարվող ներկումը միայն։ Ընտրված պրեպարատները մշակումը կատարում են չորացնող պահարանում, որի ջերմությունը հնարավոր է մինչև 120°, 1—1½ ժամվա ընթացքում։ Որոշ փորձառություն ունեցողները կարող են ֆիքսել սպիրտի այրելով։

Ներկումը Մ ա յ Հ Գ ր յ ո ւ ն վ ա լ դ ի ո ւ Լ ե յ շ մ ա ն ի մեթոդով նախնական ֆիքսում չի պահանջում, քանի որ պրեպարատն ամրապնդող ստրները հենց ներկում են պատրաստվում։

Քաուհի ներկումը մեծ ուշադրություն ու փորձառություն է պահանջում հետազոտողից։ Պետք է հիշել, որ լավ պատրաստած ու պատշաճ կերպով ֆիքսած քաուկը ներկելիս կարող է միանգամայն փչանալ։ Անհաջողությունների պատճառները են մերթ ներկի ցածր որակը, մերթ ներկման մեթոդիկայի սրոշ սխալները։

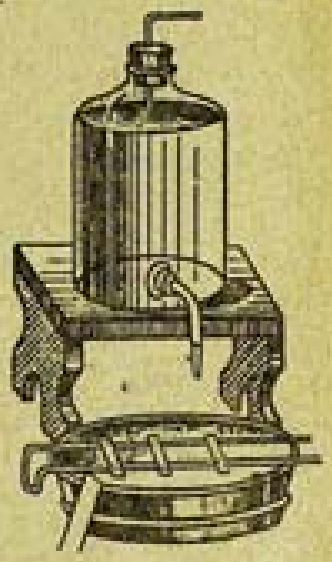
Ներկումն ըստ Պիմզայի։ Լատ Գ ի մ զ ա յ ի ներկելիս օգտվում են ներկի ալկալն պատրաստ լուծույթով, որը վաճառքի է հանվում Գիմզայի ներկ անունով։ Մի պրեպարատ ներկելու համար վերցնում են 5 մլ ից-ում ջուր, ավելացնում են նրա վրա 5 կաթիլ Գիմզայի լուծույթ և անոթն ղգուշությամբ ճոճելով խառնում են ամեմսին պատի ներկվող հեղուկը։ Ներկը պատրաստելուց հետո պրեպարատը դնում են քաղի վրա տեղավորած ապակյա ձողիկների վրա քաուկով դեպի վեր և նրա ամբողջ մակերեսը ծածկում են պատրաստված լուծույթով։

Ներկը հնարավոր քայքայվում է, անջատելով մուգ-մանիշակագույն նատվածք, որի հետևանքով հեղուկը դանդաղորեն գունաթափվում է։ Ներկումի տևողությունը ներկի որակից, լուծույթի խտությունից, ոչ ջերմությունից ու խառնվածքներից, բնչպես նաև ջրի որակից է կախված։ Սովորը քաուկներն ավելի արագ (15—20 րոպե) են ներկվում, ձվինը՝ քիչ դանդաղ (20—30 րոպե)։ Նշված ժամկետը լրանալուց հետո որպեն բավականին քայքայված ներկի լուծույթը լվանում են ջրի մեծ հոսանքով, առանց պրեպարատին ձեռքով դիպչելու։ Այդ ձևով մեքան կարելի է խուսափել քաուկը քայքայված լուծույթի նատող մասնիկներով փչանալուց։

լավ լվացած պրեպարատը չորացնում են ուշադիր զրուքյամբ և ամփոփում, մի քանի վարկյանով ընկղմում են սպիրտի մեջ՝ նրբիկի ամենալավ պիճնելիության համար։ Ապակյա սպիրտը լվանալուց, պրեպարատն արագ չորացնում ու հետազոտում են միկրոսկոպով։

Կանոնավոր ներկած քսուկը նուրբ հարթաթաղանթանյութային քանոց է ստանում։ Գերներկված քսուկները՝ քանձր մուգ-մանիշակագույն են։ Նուլյորիկ լրանդները և սալիս ալկալիական ներկումը։ Թերի ներկված, ինչպես նաև քիմիկ հետքեր պարունակող. քսուկ չլավ մշակված քսուկները ճանաչվում են իրենց մակերևույթի կոպիտ կարմրագույն երանգից։ Գերմայի ներանյութը, որ բավականին պարզ ավելիկա ունի, լավ պահպանվում է սալիս սպիտակ արյան բոլոր ձևերին, խիստ երանգավորելով նրանց առանձնահատկությունները։

Ներկումն ըստ Մայ—Գրյունվալդի։ Քսուկի մակերևույթը ծածկում են Մայ—Գրյունվալդի 20—25 կաթիլ լուծույթով, որն արագ՝ 3 րոպեում քսուկը ֆիքսում է, բայց պետք է հետևել, որ քսուկի մակերևույթը չորանա, ապա թե ոչ ներկն արագ գոլորշիանում է։ Ապակը րոպեից ներկը նոսրացնում են ավելացնելով նրա վրա 3—5 կ. սմ ջուր և ներկում են մի րոպե։ Մի րոպեից ներկի ջրային լուծույթը քաշում են, առանց քորած ջրով լվանալուս ներկի մնացորդը զգուշությամբ հեռացնում են ծծան թղթով և քսուկի մակերևույթը ծածկում են Գիմզայի լուծույթով, սովորական ձևով նոսրացնելուց հետո։ Քսուկն րոպեից ներկը լվանում են ջրի հոսանքով և պրեպարատը չորացնում սովորական ձևով։



Նկ. 111. Լվացարան

Ներկումն ըստ Լեյշմանի (Leichmann)—ամենահարմարը և արագ միքռոզնեղիցս մեկն է։ Նախնական ֆիքսում չի պահանջում։ Պրեպարատը ծածկում են Լեյշմանի լուծույթով (15—20 կաթիլ) 5 րոպեով, այնուհետև, առանց ներկը լվանալու, զգուշությամբ, կաթիլ-կաթիլ ավելացնում են նատրիումի քանակությամբ քորած ջուր (կաթիլը կաթիլի վրա) և հզոտկը ժամիով զգուշությամբ խառնում են։ Տաս րոպեից ներկի լուծույթը քորած ջրի հոսանքով հեռացնում են։ Մաքրելով սրտպիսով պրեպարատը, 2 րոպե ջրի տակ պահելուց հետո, օդազում ու չորացնում են սովորական ձևով։

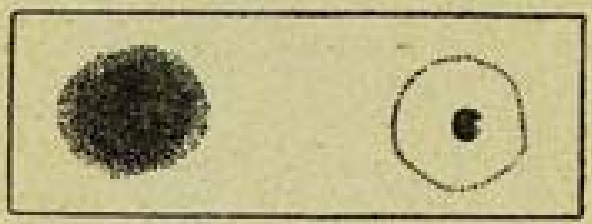
Ներկումն ըստ Էրլիխի հիմնային գունավորում է տարբեր կեղծիանների հատիկավորությանը։ Պրեպարատները ֆիքսում են չոր ջերմությամբ 110—120°-ում մի ժամվա ընթացքում և ներկվում են 10—15 րոպե Էրլիխի սրիացիով։ Ներկը քորած ջրով լվանալուց հետո պրեպարատները չորացնում են օդում։

Ներկումն ըստ Շիլլերի հիմնային կերպով հայտնաբերում է substantio granulo—filamentosa-ն էրիտրոցիանոցում։ Ներկելու համար գործածում են Brillant Kresilblau-ի հագեցած լուծույթը բացար-

ձավ սպիրտում (1,0:80,0)։ Ներկի մի կաթիլը դնում են սպիրտի մյրինի վրա փռված առարկայական ապակու վրա և սրունհանա քսում են մինուճի ձևով, ինչպես արյան քսուկ պատրաստելիս։ Ապակու վրա տարածվելով, ներկը մոխրավուն-մանիշակագույն գույն է կազմում նրա մանիքներին։ Այդ ձևով մշակված ապակիները բավականին երկար պահպանվում են և անհրաժեշտության դեպքում մի քիչ կարող են օգտագործվել։

Արյան քսուկ պատրաստելիս, չորացած ներկով ծածկված ապակու վրա մի կաթիլ արյուն են կաթեցնում, սովորական ձևով քսում են և սրունհանա արագ, քանի քսուկը դեռ չի չորացել, անզգուշորեն են այն 5—10 րոպեով խոնավ խցիկ՝ substantio granulo-filamentosa-ի ներկելու համար։ Ներկից զուրս բերված քսուկը չորացնում են օդում, 3 րոպե ֆիքսում են մեթիլի սպիրտով և սրունհանա լրացուցիչ կերպով ներկում են սովորական ձևով բաա Գ ի մ զ ա յ ի։

Հատո կաթիլ պատրաստելի ու ներկելը։ Հատո կաթիլը հետազոտում են արյան մեջ պարազիտներ հայտաբերելու նպատակով, մանավանդ ենթատուբ, ինչպես նաև խրոնիկ ձևով ընթացող պրոտոզոյ հիվանդությունների ժամանակ, երբ սովորական ձևով պատրաստած քսուկի հետազոտությունն անհրաժեշտ արդյունք չի տալիս։ Հետազոտության այս մեթոդը, բացի դրանից, շատ հարմար է էոզինոֆիլների



Նկ. 113. Հատո կաթիլ

քիվը որոշելու համար։ Երբեմն օգտվում են սրանով արտոթրոցիտները հաշվելու համար, ինչպես նաև արյան բջիջների մի քանի թերթ առանձնահատկությունները (էրիտրոցիտների պոլիխրոմազիա) հայտաբերելու նպատակով։

Պրեպարատ պատրաստելու համար առարկայական ապակու վրա կաթեցնում են արյան մի խոշոր կաթիլ, անմիջապես քսքսում են այն սովոր մինչև 10-կոպեկանոց զրամի չափ և մի քանի ժամ օդում լավ չորացնում են։ Ներկելու համար զործածվում են սովորական ձևով պատրաստած Գ ի մ զ ա յ ի լուծույթը, որով ծածկում են լավ չորացրած, չֆիքսած քսուկը։ Ներկն էրիտրոցիտներին արագ հեմոլիզում է և, ինքը քայքայվելով, հեղուկի երանգն կարմիր ամպիկ է տալիս։ Որպեսզի նատռիումի չհագեցվի, Գիմզայի լուծույթը նրանք բողնից, այլ նրանցից հեմոլիզը վերջանալուց հետո, զգուշությամբ քամում են քսուկի մի եզերքը քիչ բարձրացնելով։ Ներկի առաջին բաժնի մնացորդները հեռացնում են, կոդերից զգուշությամբ ամբողջությամբ նոր պատրաստած Գիմզայի քաոմ լուծույթ (1 կ. սմ ջրում՝ 1 կաթիլ), սրունհանա քաոն իր տեղը դնելով քսուկին հորիզոնական դիրք են տալիս, նրա մանրերանը զգուշությամբ ծածկում են քաոմ լուծույթով 25—30 րոպեի ընթացքում ներկում։ Միևնույն զգուշություններով, այնասանով չխոխանել հատո կաթիլի մանրերանը, ջրի մեջ

հատանքով վնջվածես քսվում են նեղկը և պրեպարատը չորացնում, ապա նրան ուղղաձիգ դիրք։

Հաջող մշակումից կաթիլի մեջտեղը կապտավուն կամ կրնագույն է գտնում, մինչդեռ նրա եզրերը կարմրա-մանիլակագույն երանգ են ստանում։ Կնգատա-մանիլակագույն գունավորում է ստացվում չափազանց նրբակար նեղկած պրեպարատներում, ինչպես նաև ջրի ալկալիական ռեակցիայի դեպքում։

Կանանավոր նեղկված հատա կաթիլում յուրաքանչյուր բջջի բնորոշ առանձնահատկությունները բավականաչափ պարզ արտահայտված պիտի լինեն։ Վատ նեղկվելու դեպքում պարզ պատկեր չի ստացվում։ Բջիջների կորիզները վատ են արտահայտված լինում, հատիկավորությունը պարզ չի, արտաթոցիանները հազիվ նշմարելի են։

ԼԵՑԿՈՑԻՏԱՐ ՖՈՐՄՈՒԼԱՆ

Արյան ապիտակ մարմնիկների առանձին խմբերի ռեակցիայով արտահայտված քանակական հարաբերակցությունը լեյկոցիտար ֆորմուլա ասում է ստացել։ Լեյկոցիտար ֆորմուլան բազոֆիլների, էոզինոֆիլների, չորս խմբի նեյտրոֆիլների, լիմֆոցիտների ու մոնոցիտների վոխհարաբերություններն է։ Առհասարակ շատ սահմանափակ քվով հանդիպող բազոֆիլները հաշվի մեջ մեծ նշանակություն չունեն, քանի որ նրանց ավելացման կամ պակասեցման, արյան ֆորմուլան ախտահանչիվ նշանակություն չի ունենում։

Առողջ կենդանիների արյան մեջ միելոցիտներ միանգամայն չեն լինում, մասուլաները հանդիպում են չափազանց սահմանափակ քվով, 0,5%-ից ոչ ավելի, բազոֆիլների քիվը նույնպես երբեք չի գերազանցում 0,5—1%։ Այդպիսով, առողջ կենդանիների լեյկոցիտար ֆորմուլայում լավ են նեղկավորված նրա միայն հինգ հիմնական տարրերը՝ էոզինոֆիլները, ցուպիկակորիզ ու սեգմենտակորիզ նեյտրոֆիլները, լիմֆոցիտներն ու մոնոցիտները։ Սակայն լեյկոցիտար ֆորմուլայի այս հիմնական տարրերի քանակական հարաբերակցությունը առողջ կենդանիների մեջ էլ բավականին մեծ տատանումներ է ցուցաբերում ցեղի, սեռի, հասակի, կազմվածքի և մի շարք ժամանակավոր ազդեցությունների առնչությամբ։ Բայց ախտահանչիվ նշանակություն ունեցող քիվերը կամ, ինչպես անվանում են, միջնուշ կենդանու ա բ յ ա ն ա ա ա

ապխտակ արյան ֆոսֆոլյան գնահատելիս նշանակություն ունեն ոչ միայն քվլերը, այլև հաշվարկումով հայտնաբերվող ապխտակ արյան ֆոսֆոլիպիդների հարաբերությունները, ապա հնարավոր է որոշ տեսակի գինովանիների համար ժամկետին ցույց տվող ընդհանուր ախտանիշերի պարզաբերությունը: Ժամկետով արտահայտված լեյկոցիտոզը ֆոսֆոլյան, իհարկե, դեռ աշխատանքային ֆոսֆոլիպիդների և անհրաժեշտության հավասարություն չունի. սրա առավելությունն այն է, որ հիշողության մեջ լավ է գնահատվում, իսկ պրակտիկ արժեքը—որ լավ է հայտնաբերում ֆոսֆոլիպիդների պակասած մշտական տեղեկությունը:

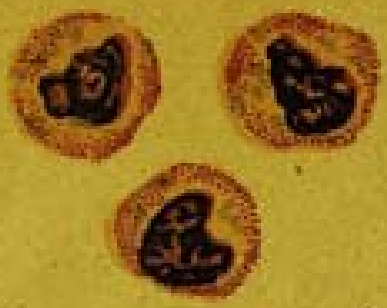
ՁԻՄԻ, Ա. ՆԿԱ. ԱՆԱՁՈՒՆԻ ՈՒ ԵԱՆ ՍԳՈՏԱԿ ԱՐՅԱՆ ՖՈՍՖՈՒԼԻՆ

	Ֆրակցիաներ						Լիպիդներ	Ֆոսֆոլիպիդներ
	Բազոֆիլներ	Լեյկոֆիլներ	Նեյտրոֆիլներ					
			է	պ	ց	մ		
Քիչը, միջինում, ըստ միջինի . .	0,5	4	—	0,5	8,5	55	33	3,5
				59				
Տարբը, ըստ միջինի	0,5	6,5	—	—	6	23	57	7
Փոփոխման սահմանները . . .	—	4,5—8,5	—	—	4,5—8,5	19—30	47,0—64,5	5—10,7
Շատը, ըստ միջինի	1	6	—	—	3	61	23	7
Փոփոխման սահմանները . . .	0—0,75	2,5—9,5	—	—	1—6,5	41—71,5	17—32	4,5—10

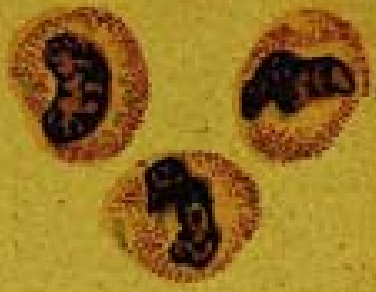
Լեյկոցիտային ֆորմուլան որոշելիս, ճիշտ և արագ հաշվելու կարևորության պայմաններից մեկը միջոցիկային խիտ ճշտապահություն է: Միայն այդ պայմանում կարելի է հուսալ, որ արյան մինչև ֆուսկի վերահաշվարկումները միատեսակ արդյունք կտան: Այս անհամեմատ ամենավստահելի եղանակով է տալիս Շ ի լ լ ի ն գ ի ա ն ա ց ք ի փոփոխված մեթոդը: Այս եղանակով լեյկոցիտային ֆորմուլան որոշելու համար 200—300 բջիջ է պահանջվում հաշվել, իսկ քանի որ ֆուսկը պատրաստելու մեթոդիկայի բոլոր պահանջների ճշտապահ կատարման դեպքում անգամ լեյկոցիտները նրա մակերեսին համասեռ չեն բաշխվում, Շ ի լ լ ի ն գ ի հանձնարարում է հաշվումը կատարել քառանկյա մեթոդով: Դրա համար ֆուսկի եզրերին ընտրում են չորս անգամատ, երկուսը՝ ներքևի մասում մեկը մյուսի դեմ, և երկուսը՝ վերևում: Նշելով ընտրված կետերը եզրերում մատիտով, պրեպարատը անցավորում են միկրոսկոպի չորեական անգամի վրա և ամբացնելով այդ անցքերի միջոցով, ստանում են բնորում վերին ձախ անգամատը: Հետագոտելիս պրեպարատը շարժում են դեպի ձախ: Ընդհանրությունը բնվիռում պետք է հաշվել 50—75—ական բջիջ:

Մ ի ա ն գ ի ա ն մեթոդն այն է, որ հաշվումը կատարում են Պ ատոի նամանոգ կոպտացով, քանակի եզրից ատանց հետանալու: Դրա համար պրեպարատն այնպես են դնում, որ տեսադաշտում երևա քանակի ազատ եզրը: Սպիտակ արյան բջիջները սրատես հաշվել վերջացնելուց հետո,

ՁԻՒԻ ՍՊԻՏԱԿ ԱՐՅԱՆ ԲՋԻՋՆԵՐԸ

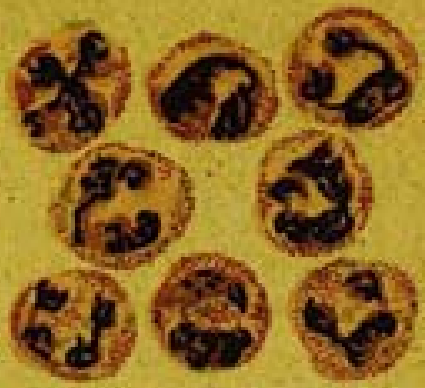


Նէյտրոֆիլ միելոցիտներ

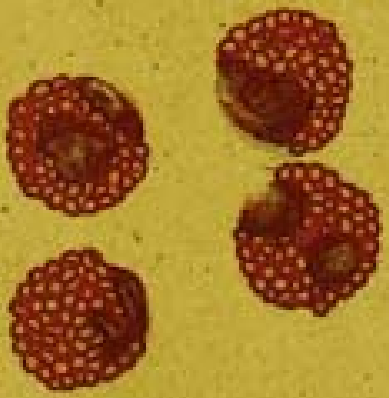


Պասոֆիլներ նէյտրոֆիլներ

Մուլտիսեգմենտոյիտներ նէյտրոֆիլներ



Մեգակարիոցիտներ նէյտրոֆիլներ



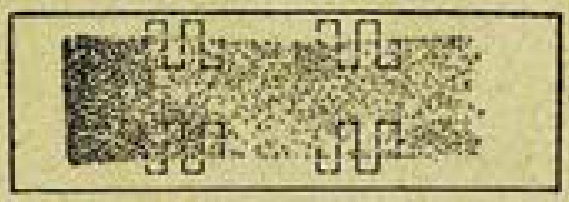
Էոզինոֆիլներ

Բազոֆիլներ

անցնում են մի անասպարեզ գնդի քաշվի խորքը և համապատասխանորեն հաշվվելուց հետո, էլի մի անասպարեզ։ Այնուհետև պրեպարատը տեղափոխում են մի կողմ—տեղում մի անասպարեզ, այնուհետև՝ էլի մեկ և վերջացնում են այնուհետև կրկին քաշվի հզորը։ Անցնելով հզորով էլի երկու անասպարեզ, երեք անասպարեզ խորքն են գնում, այնուհետև պրեպարատը երկու անասպարեզ մի կողմ են քաշում և կրկին վերապատնում են քաշվի հզորը։ Այս ձևով վերջի ի վերջո հավաքում են 50—75 բջիջ և անցնում են երկրորդ քանակի հաշվմանը։

Այն դեպքերում, երբ անատանալուծի ձևերի տակ չարժուն տեղան չի լինում, հաշվումը հարմար է կատարել կիսապինով, անցնելով 3 դաշտ խորը քիչ գնով, այնուհետև կրկին վերապատնելով քաշվի հզորը։

Հաշվմանի երրորդ հիմնական կանոնը—յուրաքանչյուր հայտաբերված բջիջ անհապաղ գրանցումն է։ Այստեղ հիշողության չպետք է վստահել, քանի որ աշխատանքի ընթացքում բավականին մխոցինակ է, մանավանդ օրական մի քանի քաշվի հաշվվելիս, աստիճան հոգնեցնում է, որի հետևանքն են լինում սխալները, վրիպումները և այլն։ Գրանցումն ամենից հարմար է կատարել ընդորմի առաջարկած սխեմով, հատուկ ապյուռակներ վրա։ Սրա առավելությունն այն է, որ նա թույլ է տալիս հիմոգրաֆի վրա մի հայացք գցելով խնդրի ենթ, առանց ձանձրալի վերահաշվումների, հայտաբերված բջիջների քիվը որոշել ապյուռակի յուրաքանչյուր ուղղածիգ սյունակում գրանցում են առանձին բջիջներ ևն, տեղավորելով նրանց համապատասխան բջիջների համեմատ։ Գրանցումը կատարում են գծիկներով։ Որոշ



Նկ. 113. Հաշվարկումն ըստ Մեանդրի։

ձևի առանձին բջիջը նշում են ուղղածիգ գծով, նույն ձևի երկրորդը՝ առաջինի հետ՝ ուղիղ անկյունիկազմող հորիզոնական գծով, երրորդը—առաջինի դուրահետ ուղղածիգ գծով և այլն։

Լեյկոցիտար պրոֆիլ։ Սպիտակ արյան ֆորմուլայի կլինիկական գնահատման ժամանակ պետք է հիշել, որ նա հարաբերական մեծություն է և յուրաքանչյուր զանազան բջիջների քիվը որոշող բացարձակ քիվը չի ասում։ Նա ցույց է տալիս արյան առանձին խմբերի միջև եղած տոկոսային հարաբերակցությունը միայն։ Սակայն լեյկոցիտների հաշվառումով ըստ Թոմա—Ցեյսի հավասարելով միավոր ծավալում նրանց բացարձակ քիվը 1 խ. մմ, լեյկոցիտար ֆորմուլայի այս հարաբերական ավյալները կարելի է արտահայտել ավելի հշգրիտ քիվերով, որոնք որոշում են յուրաքանչյուր զանազան բջիջների պարունակությունը արյան 1 խ. մմ։ Այդպես ստացած որոշման այս մեթոդը՝ լեյկոցիտների բացարձակ հաշվման պատկերը՝ լեյկոցիտար պրոֆիլ անունն է ստացել։

Լրիվ պրոֆիլը որոշելու համար լեյկոցիտար ֆորմուլայի յուրաքանչյուր զանազան բջիջային ձևերի քիվը պետք է բազմապատկել ըստ Թոմա—Ցեյսի հաշվարկելիս լեյկոցիտների ընդհանուր քիվը որոշող մեծությամբ ստացին արդյունքներով։

Այդպիսով, արյան ատաուսը կարելի է արտահայտել հարաբերական (լեյկոցիտար փորմուլա) և բացարձակ (լեյկոցիտար պրոֆիլ) թվերով։ Ինչպես վերևն է ցույց տալիս, երկու մեթոդների ավյալները կհամընկնեն այն դեպքերում միայն, երբ լեյկոցիտների թիվը նորմայի սահմաններում է տատանվում։

Լեյկոցիտար փորմուլայի փոփոխությունները։ Բազմազան պաթոլոգիկ պրոցեսները, նայած նրանց բնույթին և ուժին, լեյկոցիտար փորմուլայի էական փոփոխություններ են առաջ բերում։ Հիվանդին հետազոտելիս կլինիցիստի խնդիրն այն է, որ այդ փոփոխությունները նկատի և նրանց համապատասխան գնահատական տա։

Լեյկոցիտար փորմուլայի նորմայի շեղումները էական արժեք հիմնական մոմենտից են կազմվում՝ ա) որևէ գոտի բջիջների տոկոսային պարունակության ավելացում (նվազում), բ) մատղաշ, չհասունացած ձևերի հայտնվելը և գ) բջջի՝ իրեն կատուցվածքի փոփոխություն։

Քանի որ լեյկոցիտար փորմուլան տոկոսներով արտահայտված հարաբերական մեծություն է, ապա որևէ գոտի բջիջների քվի ավելացման հետևանքով ուրիշ գոտիի տոկոսային պարունակությունը համապատասխանորեն պակասում է։ Օրինակ, արյան մեջ լիմֆոցիտների պարունակության չափազանց զնգում նեյտրոֆիլների քիվը պակասում է, էոզինոֆիլների խիստ չափազանցումը լիմֆոցիտների ու նեյտրոֆիլների վրա է անդրադառնում և այլն։ Այդպիսով, փորմուլայի մի անկյունում տեղի ունեցող փոփոխությունները նրա մյուրների խիստ վերարմարվորում են պայմանավորում, տվյալական հարաբերակցություններ շեղումներ առաջ բերելով։

Տատանումների սահմաններից դուրս տեղի ունեցող շեղումներին՝ բուշ գոտիի բջիջների ավելացման կամ պակասեցման հետևյալ անուններն են տալիս՝

Բջիջը	Ավելացում	Պակասեցում
Բ 0,5	Բազոֆիլիա	—
Է 4	Էոզինոֆիլիա	Էոզինոպենիա
Մ —		Անէոզինոֆիլիա
Պ 0,5		
Ն 3,5	Նեյտրոֆիլիա	Նեյտրոպենիա
Ն 55		
Լ 33	Լիմֆոցիտոզ	Լիմֆոպենիա
Մ 3,5	Մոնոցիտոզ	Մոնոցիտոպենիա

Մատղաշ ձևերի՝ միելոցիտների, պատանի ու ցուպիկակորիզավորների հայտնվելն արյան մեջ սովորաբար ուղեկցվում է անզմենատակորիզավոր նեյտրոֆիլների աստիճ պակասեցումով։ Այդպիսի դեպքերում փորմուլայի հաշվարկի ժամանակ ուշադրություն են դարձնում սովորական հարաբերակցությունների խոշոր փոփոխությունները նեյտրոֆիլների միելո—մատղաշ, դեռահաս ձևերը երբեմն ավելի շատ են, քան անզմենատակորիզավորները- նեյտրոֆիլների հոն քիվը խաթարված է թաժանվում, քիվերը դեպքի ժամ են տեղափոխվում։ Ա ր ն ա ը, նման շեղումների պրակտիկ նշա-

նախադիրները չհաշտվելով, **ձ ո ր ի ղ ի ս ա ղ ա շ ա ր ժ ը պ ե պ ի ա ռ ջ** պատկերավոր անունն է ստվել։

Ինֆինիտիվ հիմնաձայնիններին ժամանակ, երբ բարձր դիֆթերոնգված լիկվոցիանների արագ մաշվելու հետևանքով ձևավոր տարրերի պակասը, շնորհիվ նրանց քաշքշման պերիֆերիկ արյան մեջ, սհագին չափերի է հասնում, ոսկրածուծը ձգտելով գոյացած բացը լցնել, փոխարինել անոզ կորստյանը, իր ֆունկցիան ուժեղացնում է։ Սակայն ծանր պրոցեսների ժամանակ, շնորհ սաստիկ լուրմոծության, արյունարար ապարատն ի վիճակի չէ սհագին կորստյանը փոխարինել կատարելապես ձևավորված բջիջներով։ Պահասի լրացման համար պերիֆերիկ արյան մեջ մտած են զարձում մասագետ դեռահաս ձևեր, որի շնորհիվ հանդես են գալիս պատերի տիպիկ բջիջներ, որոնք նորմալ վիճակում չեն լինում նրա մեջ, այսինքն՝ **ա ր յ ա ն և ր թ ա ն ա ա ր գ ա ց ո ւ մ** է կարծես տեղի ունենում, պահասի լրացման այդ պրոցեսը ոսկրածուծում մատղաշ նոր ձևերի գոյացման միջոցով, անվանում են **ո ւ ն գ ի ա ն ե ր ա ց ի ա** , իսկ ֆորմուլայով նշված կորիզի անգալարժը դնդի ձևի՝ **ո ւ ն գ ի ն ե ր ա ա ի վ ա ղ ա շ ա ր ժ**։

Բացի արատահայտված հիպերլիկոցիտոզից, անգիներատիվ անգալարժը բնորոշվում է մեծ քանակությամբ ցուպիկակորիզավոր և պատառի նեյտրոֆիլներով, իսկ երբեմն՝ նաև միելոցիտներով հարստվելով։ Այդ անգալարժը բնորոշող բոլոր փոփոխությունները տեղի են ունենում ոսկրածուծում, քանի որ արյան հատանքը մտած գործող բջիջը, անկախ նրա հատակից, լիովին ավարտված ձև է հանդիսանում։ Այդպիսով, անգիներատիվ անգալարժերից անդրադարձած արյան պատկերի պոլիոզիկ փոփոխությունները ոսկրածուծի՝ տոքսիններին և փոխանակության նյութերի դեզիոն ազդեցության տակ ընթացող կենտրոնական անգիներացիայի հետևանք են հանդիսանում։ Տարբերում են՝ ա) պարզ անգիներատիվ անգալարժ, որը բնորոշվում է ցուպիկակորիզավորների փոքրիկ (13%-ից ոչ ավելի) չատացումով, ընդ որում անգիներատիվորիզավորների քիվը, շնորհիվ սուր նեյտրոֆիլյայի, նորմայի մոտ է մնում։

բ) հիպերանգիներատիվ անգալարժ, որը պերիֆերիայում տեղի ունեցող սաստիկ քայքայման և կենտրոնական ապարատում՝ ուժեղ զրգռման ցուցանիշ է։ Ընթանում է այն մեծ քիվով ցուպիկակորիզ ու պատառ նեյտրոֆիլների, ինչպես նաև առաձգին միելոցիտների հայտնվելով։ Անգիներատիվորիզավորների պարունակությունը երբեմն նորմայից բավականին ցածր է իջնում։

գ) հիպերպլաստիկ անգիներացիա։ Այս ձևն հատուկ բնորոշ է ատիպիկ ձևերի հայտնվելը։

Դեռահաս ձևերի հայտնվելը արյան մեջ, resp· կորիզի անգալարժը որևէ (անպտիկ) հիվանդության անկասկած նշան է համարվում։

Բացի արյան ֆորմուլայի resp· լուկոցիտար պրոֆիլի փոփոխություններից, քաղցկեղ հաշվվելիս ոչդպիսի պերիոդում աչքի են ընկնում բջիջների դեռահասության և բջիջային ձևերի կառուցվածքի առանձնահատկությունները։ Նեյտրոֆիլների կորիզները հյուծված են ու փխրուն, ավելի մեծ են ներկվում։ Կորիզի կառուցվածքը խրոմատինի պակասության հետևանքով պարզ չի արտահայտված, հաճախ կորիզի կազմափոխման երևույթ է նկատվում։

Պրոտոպլազման ամենից բազոֆիլային է, հյութային, նուրբ հատիկներ է տալիս, բազմաքիմ վակուոլներով է լցված։ Լիմֆոցիտների մեջ պատահում են կորիզի նուրբ կառուցվածքով մինչև ուռած միջուկներ։ Որքան ուժեղ է լինում բջիջների քայքայումը պերիֆերիայում, որքան սուբ է կորիզի տեղաշարժը, այնքան հեշտ է նկատել կառուցվածքի ավյալ վիճակների և տիպական արյան բջիջների դասակարգման համար տիպիկ փոփոխությունները։

Այդպիսի դեպքերում պաթոլոգիկ որևէ գործոնի անկասկած ազդեցությունը հաստատելու համար, բավական է քսուկի քանակի աուգում կատարել։

Հիստոգրամմայի կլինիկական նշանակությունը։ Արյան ֆորմուլան մինչև փոխանակության ակավոր փոփոխությունները և ինֆեկցիայի առաջին ազդեցության արտահայտության հանդիսանալով, ընդգծում է այդ փոփոխությունների խորությունը և ուժը, պատասխան ռեակցիայի բնույթն ու ատիճանը արյունաստեղծ ապարատի կողմից ամող գրգիռի դեմ։ Ըստ էության սա բնորոշում է իրոք արյունաստեղծ ապարատի ֆունկցիոնալ վիճակը և նրան կարելի է, արդյոք, ընդունել որպես արյունաստեղծ օրգանների կենսատանական ռեակցիա, բայց իր բնույթով ոչ էլ այնքան ոպեցիֆիկ։ Իրոք, մի շարք ըստ էության չափազանց տարբեր հիվանդություններ՝ գեղձախտ ու վզակոթի ջարդվածք, կրուպոզ պնեմոնիա և ոսկրածուծումներ՝ տալիս են ըստ էության միևնույն փոփոխությունները արյան ֆորմուլայի կողմից, և այնուամենայնիվ նա կլինիկական խոշոր նշանակություն ունի, ներկայացնելով չափազանց նուրբ մի մեթոդ, որն իր զգայունությամբ շատ դեպքերում հետազոտության ուրիշ մեթոդներից առաջ է անցնում։

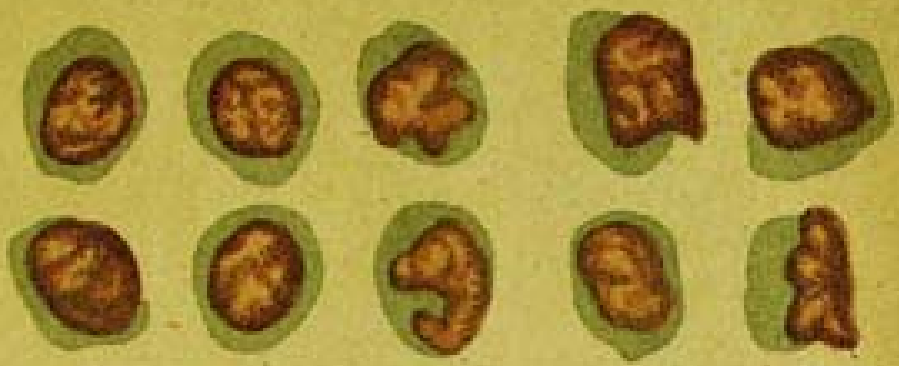
Հիվանդության վուլկուսում, երբ, օրինակ, կլինիկական հետազոտությունը միանգամայն որևէ փոփոխություն չի գտնում, հեմոգրամման հաճախ անկասկած տեղաշարժեր է հայտաբերում և, մյուս կողմից, հաճախ լինում են դեպքեր, երբ հեմոգրամման ուշանում է, հայտաբերելով նորմայի չեղումներ տվնտեղ, ուր հիվանդությունը կլինիկապես արդեն վերջացած են համարում։

Հեմոգրամման զգահատելիս չպետք է մոռանալ, որ այդ նախ և առաջ կլինիկական հետազոտության մի մեթոդ է հանդիսանում։ Հեմոգրամման ճշգրիտ կերպով կարելի է մեկնաբանել ավյալ հիվանդության վերաբերող բոլոր մանրամասները կլինիկական հաշվառման ենթարկելով միայն։ Այդպես, չի կարելի այն համարել որպես յուրաքանչյուր պաթոգնոմոնիկ մի տեսակ, որն իրոք բնորոշում է հիվանդագին պրոցեսը, որպես հիվանդության միակ ճանապարհը։

Լեյկոցիտոզի ձևերից ոչ մեկը ինքնըստինքյան չի կարող ոպեցիֆիկ գործոնի կոչման համարձակություն ունենալ։ Այդ՝ հիվանդի հետազոտության մեջոցին հայտաբերված երևույթների շղթայի օղակներից մեկն է միայն։

Հեմոգրամմայի կլինիկական նշանակությունն այն է, որ նա հնարավորություն է տալիս՝ ա) բացառել արյան այլ պատկեր ավող մի շարք հի-

ՁԻՈՒ ՍՊԻՏԱԿ ԱՐՅԱՆ
ԲՋԻՋՆԵՐԸ



ՄՈՆՈՑԻՏՆԵՐ ԵՎ
ԱՆՑՈՂԻԿ ՁԵՎԵՐ

Ցրտաբեր բջիջներ

Լեմֆոցիտներ

վանգուքյուններ, բ) հայտարարել հիվանդապահին պրոցեսի ընթացքում լուսաններ, այլևայլ թարգուքյուններ, նրա ստրատեգումը և այլն, գ) հաշվառել արյունարյուր ապարատի ռեակցիան, իսկ դրա հետ միասին նաև միքսակտ փոխանակության ուղղությունը, դ) որոշել ինֆեկցիայի սկիզբն ու վերջը, ինչպես նաև նրա տոքսիկ ազդեցության ստեպհանը։

Հիմնարարության այլևայլ փոփոխականները տուբ ինֆեկցիաների միջոցին, որ խիստ չատ կարող են լինել, կարելի է ամփոփել հետևյալ հիմնական տիպերի ստահմանումների՝ նեյտրոֆիլ լեյկոցիտոզներ, լիմֆոցիտոզներ, էոզինոֆիլիաներ և մոնոցիտոզներ։

ՆԵՑՏՐՈՖԻԼ ԼԵՑԿՈՑԻՏՈԶՆԵՐ

Սուբ ինֆեկցիայի զնպքում պաշտպանության կազմակերպելիս արյունատար ապարատը առաջ է քաշում նախ և առաջ նեյտրոֆիլներին այն նպատակով, որ օգտագործի նրանց հզոր զինքը—պրոտեոլիտիկ և օքսիդացնող ֆերմենտները։ Այդպիսով, որպես տոքսիկ գրգիռ պատասխան առաջ է գալիս սուբ նեյտրոֆիլիա, որին հաճորդում են լիմֆոպենիան և անէոզինոֆիլիան, արատահայտված հիպերլեյկոցիտոզով։ Կոքիչ տեղաչարժով ու հիպերլեյկոցիտոզով ընթացող նեյտրոֆիլիան՝ արյան մեջ տեղի ունեցող ֆերմենատիվ պրոցեսների տատիկ զորեզացման ցուցանիշ է։

Ինֆեկցիայի զեմ պայքարի այս սկզբնական շրջանը Շ ի լ ի ն պ ն անվանել է Ն ե յ տ ր ո ֆ ի լ պ ա շ պ ա ն ո ւ թ յ ա ն փուլ։ Բնորոշվում է այն տատիկ նեյտրոֆիլիայով կորիզի ռեգեներատիվ տեղաշարժով, հետաշխատ աճող հիպերլեյկոցիտոզով, էոզինոֆիլների քշացումով, երբեմն՝ կատարյալ անհետացումով, արատահայտված լիմֆոպենիայով և մոնոցիտների պակասեցումով։ Այս տիպի բնորոշ թոլոր նշված զծերը ցույց է տալիս ձիու հետևյալ հեմոգրամման (կրուպոզ պնեմոնիա)*)։

Հիպերռեգեներատիվ տեղաշարժով ընթացող նեյտրոֆիլիա հայտարերում են դանը, համախ մահվամբ վերջացող ինֆեկցիաների, օրինակ, խլտխոի, տարափոխիկ պլևրոպնեմոնիայի, տավարի պերիպնեմոնիայի, գնգռախտ, դանը փարիզիաների, խոզերի կարմրուկի, խոճկորների էնզոոտիկ պնեմոնիայի, շների ժանտախտ և ինֆեկցիոն թարմաթիվ այլ հիվանդությունների ժամանակ։

Հատարակ տեղաշարժով ընթացող նեյտրոֆիլիա հայտարերում են խոշնիկ, վիրուլենտ, դանդուկ ընթացող ինֆեկցիաների (օրինակ՝ խոշնիկ խլտխոը, երբեմն տուբերկուլյոզը), տնտանուտի, ինֆեկցիոն էնդոկարդիտի, թարախակալման քիչիկ պրոցեսների, ինֆեկցիաների քիչիկ ձևերի ժամանակ և այլ զեպքերում։

Նեյտրոֆիլիան զնահատելիս անհրաժեշտ է հաշվի առնել նրա թափը, տեղաշարժի ծեծուքյունը, հիպերլեյկոցիտոզի աստիճանը, էոզինոֆիլների և լիմֆոցիտների քիվը։ Նեյտրոֆիլիայի, տեղաշարժի թուլացման, էոզինոֆիլների երևման ու լիմֆոցիտների քվի ավելացման հետ կապված պակասեցումը, հիպերլեյկոցիտոզի տահմանափակման պայմաններում՝ բարենպատա սիմպտոմ է հանդիսանում։ Իվ, ընդհակառակը, տեղաշարժի

---

*) Բ է Մ Մ Տ Մ Լ Մ
1 — 2 8 20 52 15 2
62

ամեն մի զորեղացում, վերջին էոզինոֆիլների անհետացումը, լիմֆոպլազմայի խորացումը՝ հիվանդագին պրոցեսի ապաքինում է նշանակում։

Նեյտրոպենիան սուր ինֆեկցիաների միջոցին ոսկրածուծի ընկճման ու անբավարարության պրոցեսների թուլացման ցուցանիշ է։ Ոսկրածուծի անբավարարության հետևանք հանդիսանալով, նա՝ անբարենպաստ պրոգնոստիկ սիմպտոմ է։ Միակտն չդնելը մոռանալ, որ կան նեյտրոպենիկ տիպի մի շարք ինֆեկցիաներ, որոնք բնորոշվում են արագահոսությամբ կոլիկի անգոլչարժով ընթացող նեյտրոպենիաներով։ Սրանց են վերաբերում խոզերի ժանտախտը, ձիու ինֆլուենցան և այլն։

Լիմֆոցիտոզ։ Նեյտրոֆիլների անասպոնիաը լինելով, լիմֆոցիտները որոշում են ընտանի կենդանիների օրոշ տեսակների լեյկոցիտար ֆորմուլայի բնույթը, հազորդելով նրան բնորոշ անկայունություն։ Դրա հետևանքով մի շարք զուտ բնախոսական վիճակներ, ինչպես օրինակ, լիմֆոցիտար սիստեմի քնքուշ զրգիռը չարժվելիս, մարսողության միջոցին, օրգանիզմի կոնստիտուցիոնալ առանձնահատկությունները ամենից առաջ այս խմբի վրա են անդրադառնում, առաջացնելով պարզ լիմֆոցիտոզ։ Ախտաբանական լիմֆոցիտոզներ շատ հազվաթ են պատահում։

Բ ա կ տ ե ր ի քնորհյալ համաձայն, լիմֆոցիտները օրգանիզմի ինքնապաշտպանության գենքն են հանդիսանում լեպտիդ թունքի կրող վիրաների դեմ, որոնք կամ մուտք են գործում կամ պայմանում են ենդոգեն ճանապարհով, բջիջների քայքայման հետևանքով։ Ինչ էլ որ լինի, օրոշ ինֆեկցիաներ բավականին հազվա լիմֆոցիտոզով են ընթանում. դրանք են՝ տուբերկուլյոզը, խոզերի ժանտախտը, ձիու ինֆեկցիոն անեմիան և ինֆլուենցան, իսկ մարդկանց մեջ՝ որովայնային տիֆն ու պիֆիլիսը։ Այս հոգսակի լիմֆոցիտոզները դիագնոստիկ կարևոր նշանակություն ունեն, հնարավորություն տալով ինֆլուենցան դիֆերենցնել կրուպոզ պնեմոնիայից, խոզերի ժանտախտը՝ կարմրուկից։ Ինֆեկցիոն անեմիա տարածված շրջաններում կայուն լիմֆոցիտոզները լուրջ կասկած են զարթնեցնում հնասպոսոզ ձիու վարակված լինելու առնսակցությամբ։

Բացի դրանից, մինչև մեջ լիմֆոցիտոզներ պատահում են պերոտլազմոզի, այրվածքների, երյուծի՝ տոսմոզա-պիքսային տրոպիկ կատարների ժամանակ և այլ դեպքերում։

Լիմֆոցիտոզի հակոդիր վիճակ—լիմֆոցիտոպենիա լեյկոցիտների բացարձակ քանակության տատանվի ավելացումով՝ նեյտրոֆիլիաների տվորական ուղեկիցն է հանդիսանում։ Էոզինոֆիլների տոկոսային պարունակության բարձրացումը նուլնպես անդրադառնում է լիմֆոցիտների վրա, սուր էոզինոֆիլիաների ժամանակ առաջ բերելով բավականին նշանակալից լիմֆոցիտոպենիաներ։

Դրանք մեծ մասամբ վերացող երևույթներ են, քանի որ նրանց բացարձակ քիվը, ընորհիվ սուր հիպերլեյկոցիտոզի, անգամ ավելացած է լինում։ Պրոգնոզի տեսակետից լիմֆոցիտոզը բավականին նենգ սիմպտոմ է, որի ճշգրիտ գնահատումը մեծ փորձառություն է պահանջում։

Նեյտրոֆիլիաներով ընթացող ինֆեկցիաների ժամանակ լիմֆոցիտների քանակության աճումը և միաժամանակ անգալչարժի թուլացումն ու հիպոլեյկոցիտոզի նվազումը—բարենպաստ սիմպտոմ է, իսկ լիմֆոպենիայի վերածումը (փոխանցումը) լիմֆոցիտոզի՝ առոգլացման ազդանիշ է։

Նեյրոպեպտիդներով ընթացող ինֆեկցիաներ, օրինակ, ձիու ինֆլուենցայի ժամանակ լիմֆոցիտոզը հիվանդության սկզբնական շրջանում է վկայում։ Այս դեպքում հաճախակի նկատվող փոխանցումները լիմֆոցիտային դեպի լիմֆապենիաները բարդացման, հաղորդման ինֆեկցիայի ցուցանիշ են և անբարենպաստ սիմպտոմ են համարվում։ Որոնիկ ինֆեկցիաներ, օրինակ, տուբերկուլյոզի ժամանակ լիմֆոցիտոզն ընդգծում է օրգանիզմի պատրաստակամությունը ինքնապաշտպանության համար։ Լիմֆոցիտոզի քանակացումը և միաժամանակ կորիզի անզավակի դրսեվորումը վկայում է ինքնապաշտպանության քանակման և պրոցեսի ակտիվության բարձրացման մասին։

Էոզինոֆիլիաներ։ Իրենց քանով, էոզինոֆիլիաները նշանակալից չափով բարձր են նեյտրոֆիլիաներից ու լիմֆոցիտոզներից, որոնց մեջոցին ավելի դասի բջիջների քիվը կարող է ավելանալ ընդամենը մի քանի տասնյակ տոկոսով։ Կլինիկան դեռ ամբողջ էոզինոֆիլիաներ, երբ էոզինոֆիլների պարունակությունը նորմայի դեմքց մինչև 700% է բարձրանում։

Այդպիսի չափազանց բարձր տեղաշարժեր պատահում են մի շարք ինվազիոն հիվանդությունների ժամանակ, որոնց մեջ հատուկ պետք է նշել ֆասցիոլոզը, էխինոկոկոզը, տրիխինոզը, ֆիլյարոզն ու կոկցիդիոզը։

Բավականին բարձր էոզինոֆիլիաներ առաջանում են այնուհետև, երբ նրանց ընթացքի փոխված ուղի ինֆեկցիաները, օրինակ, տուժվարի հանրահաճախ քոքատոզի, ինֆեկցիոն անեմիայի և ուրիշ հիվանդությունների մեջոցին։ Նշում են այնուհետև էոզինոֆիլիայի կապը վիզնատոտիվ սիստեմի խանգարման, n. vagus-ի տոնուսի բարձրացման և լորձաքաղանքների հիպերսեկրեցիայի հետ։ Փոքր էոզինոֆիլիաներ հայտաբերել են մենք քրոնիկ ալկոհոլիզմի, բրոնխիաների և ատամոքսի կատարների ժամանակ։ Բացի դրանից, պատահում են նրանք անաֆիլաքսիաների և մի քանի ենդոկրին հիվանդությունների ժամանակ։

Նկատելի էոզինոֆիլիայով ընթացող ինֆեկցիաներից կարելի է նշել խոզերի կարմրուկը։ Հիպերպլազիոգիտոզի, քանակում կորիզ պարունակող էրիթրոցիտների և նեյտրոֆիլների նորմայի սահմաններից չանցնող հարաբերության լիմֆոցիտների նկատմամբ հնարավորության կապակցությամբ, կարմրուկը ժանտախտից դիֆերենցող շատ արժեքավոր սիմպտոմ են համարում այդ։ Մուր անգային ինֆեկցիաների ժամանակ առաջին էոզինոֆիլների նկատ գալը արյան մեջ հիվանդության ընթացքում բարենպաստ բնույթի չափազանց արժեքավոր սիմպտոմ է համարվում։ Վերաշրջացման արշալույսին հանդես եկող նման էոզինոֆիլիաները սովորաբար քարձր վերջ չեն ունենում։ Սակայն էոզինոֆիլիայի կլինիկական գնահատման ժամանակ լուրջ դժվարություններ են հանդիպում։ Նախ և առաջ էոզինոֆիլիաները՝ այնքան էլ ճշտական սիմպտոմ չեն։ Մարդկի նեկրոզը կարմրուկի ժամանակ, փտմփուշտի քարախտակարումը էխինոկոկոզի դեպքում ոչդում է էոզինոֆիլիան, որը, ընդհանուր կլինիկական, կարծես, պարզ պատկերին, կարող է բացահայտել։

Միայն կողմից, վատ որակավորված նեյտրոֆիլիայով և կորիզի տեղաշարժով ընթացող կարմրուկի դեպք ձևերը սովորաբար էոզինոֆիլների պակասեցումով հետ անգամ կատարյալ բացահայտությամբ են ընթանում։

էպիդեմիկների մեծ պակասության պատահում է ուժգին անպակաս հիվանդությունների ժամանակ, որոնցից զորպատման չընկնում։

էպիդեմիկների կատարյալ բացակայություն հայտնաբերում են նաև անպակաս պրոցեսների, քամվող վիրուսից առաջացած հիվանդությունների, պրոտոզոյ հիվանդությունների, ինտոքսիկացիաների, ուրեմիայի ժամանակ, կինգ-ասու հոգնածից վիրահատում և այլ դեպքերում։

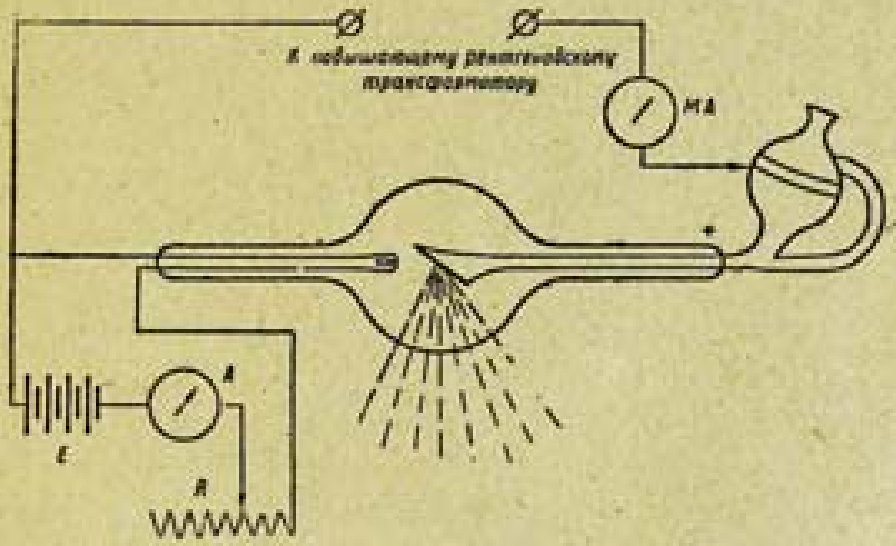
Նման անոմալի կայուն էպիդեմիկին ամենամեծ նշանակությունը մնում է համարվում, որ ցույց են տալիս արդարիզմի ընդունակության կորուստը դիմադրության դեմ։

ԳԼՈՒԽ 10

ԱՆԱՍՆԱԲՈՒԺԱԿԱՆ ՌԵՆՏԳԵՆՈԴԻԱԳՆՈՍՏԻԿԱ

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՌԵՆՏԳԵՆՈԴԻԱԳՆՈՍՏԻԿԱ

Ռենտգենյան ճառագայթների ծագման մեխանիզմը։ *Որպես ռենտգենյան ճառագայթների գեներատոր ներկայումս օգտվում են կուլիջի խողովակով։ որը երկու էլեկտրոդ ունեցող ապակյա մի անոթ է։ Անոթից օդը հանված է այնքան, որքան այդ հնարավոր է կատարել ժամանակակից հանոցներով։ Խողովակի մի էլեկտրոդը զոդված է վոլֆրամի պարույր, մյուսին զոդված է մետաղյա էլեկտրոդ, որը վերջանում է խողովակում քիչ տեղավորված մակերեսով (ամենից հաճախ խողովակի երկարությանը նկատմամբ՝ 45° անկյան տակ), որի հետ միանում է անտիկատոդ անունը կրող ոլորված մի քիվետ։*



Նկ. 114. Կուլիջի խողովակի միացման սխեման։

Խողովակից ռենտգենյան ճառագայթներ ստանալու համար անհրաժեշտ է սկզբում պարույրը չիկացնել ակումուլյատորների մարտկոցի (նկ. 114) կամ էլիկացնող փոխակերպիչի (տրանսֆորմատորի) հոսանքով։ Երբ պարույրը չիկացնենք, ապա նա վակուումի մեջ կսկսի էլեկտրոններ արձակել։ Խողովակին մեծ տարբերություն պոտենցիալներ մուծելիս (ինչպես ցույց է տրված 114–րդ նկարում), էլեկտրոնները ստացած էլեկտրական դաշտում էներգիայի մեծ պաշար կստանան։ Չիկացած կատոդից հետ չպրավելով նրանք կիմուշեն ուղղաձիգորեն, ճանապարհին

դիպչելով ալիքատար անոթիկատոդին, էլեկտրոնի և անոթիկատոդի բախվելու պահին տեղի է ունենում էլեկտրոնի կինետիկ էներգիայի վերջնական կորուստ և վերջինի փոխանցումը ԼԵՄ-ային ռենտգենյան ճառագայթների էներգիայի։ Էլեկտրոնի կինետիկ էներգիայի $^{1}/_{1000}$ մասը վերածվում է ռենտգենյան ճառագայթների էներգիայի, իսկ $^{999}/_{1000}$-ը ներծուծվում և դառնում, ուժգացնելով անոթիկատոդը (Զոմմերֆելդ)։ Այդպիսով առաջված ռենտգենյան ճառագայթները կոչվում են արգելակման ռենտգենյան ճառագայթներ, քանի որ նրանք առաջ են գալիս ալիքատար անոթիկատոդի հետ բախվող էլեկտրոնի արգելակման պահին։

Բացի արգելակման ռենտգենյան ճառագայթներից, ռենտգենյան խողովակում դեռևս են նաև հատկանշական կոչված ճառագայթներ, որոնց այլերի երկարությունը անոթիկատոդի մետաղից է կախված։ Այս ճառագայթները դեռևս են նշանակալից լարումների ժամանակ և անոթիկատոդի ատոմի ներքին էլեկտրոնային շերտերում տեղի ունեցող փոփոխությունների հետևանք են համարվում։ Ռատենգենյանների որոշ սարքերում գնդում խողովակի վրա, էլեկտրոնն այնպիսի նշանակալից քարշ է տալիս, որ ի վիճակի է չինում ալիքատարի անոթիկատոդի խորքը մանելու և ատոմի ներքին քաղանքի էլեկտրոններից մեկը հանելու։ Հանված էլեկտրոնը ատոմի դատարկած է ձգտում, քանի որ մի քանի շերտերը լցված են և դուրս հանված էլեկտրոնի համար կանգ առնելու տեղ նրանց մեջ չկա։ Ատոմների կորիզը չլիցքավորող էլեկտրոններից յուրաքանչյուրը էներգիայի մակարդակներից մեկին է պատկանում, էլեկտրոնը ձգտելու այնտեղ որոշվում է այն մակարդակի էներգիաների տարբերությամբ, որի վրա էլեկտրոնն է գտնվել և ատոմի համապատասխան դատարկած էներգիայով։ Երկրորդ էներգիան առաջնից մեծ է։ Դուրս նետած էլեկտրոնի տեղը գատարկ չի մնում, այնտեղ է գալիս վերև տեղավորված շերտերից մեկնումեկին համապատասխանող էներգիայի մակարդակներից մեկի էլեկտրոնը։ Այդ փոխանցման միջոցին ատոմի էներգիան նվազում է այդ մակարդակների վրա գտնված էներգիաների տարբերությամբ ($I_1 - I_2$)։ Էներգիայի գոյացած ամենլցուկը տարածվում է շրջապատող միջավայրում ռենտգենյան ճառագայթների էներգիայի ձևով։

Կաշտ ու փափուկ ռենտգենյան ճառագայթում։ Սովորաբար ռենտգենյան խողովակը տարբեր երկարությամբ ալիքներով ռենտգենյան ճառագայթների խուրձ է տալիս (տպիտակ կոչված ճառագայթում)։ Ռենտգենյան ճառագայթների թափանցելու ընդունակությունը այդքան երկարությունից է կախված։ որքան կարճ լինի ալիքի երկարությունը, այնքան ավելի կլինի ռենտգենյան ճառագայթների թափանցելու ընդունակությունը, և ընդհակառակը։ Կարճալիք ռենտգենյան ճառագայթները անվանում են կոշտ, ավելի երկարալիքը՝ փափուկ ճառագայթում։

Կոչտությունը կախված է պատենցիալներից տարբերությունից ռենտգենյան խողովակի բնեռների միջև։ Ավելով խողովակի վրա տեղի ունեցող լարումի բարձրացման հետ միասին։ Կոչտությունը կարգավորելու համար ռենտգենյան ապարատն ունի ինքնափոխանակիչ (ավտոտրանսֆորմատոր)։ Երբ ավելացնենք ինքնափոխանակիչի պատառների քիվը, որոնցից լարումը հանում է ռենտգենյան գլանով փոխանակիչի սկզբնական պատառին, համապատասխանաբար կաճի նաև պոտենցիալների տար-

քերթվածքը ռենտգենյան խողովակի քանակությամբ, հետևապես կախված և ճառագայթման ինտենսիվությունից։

Երբ կուլիջի խողովակի տիպրաժի պարույրի չինգացումն ավելացնենք, ապա բարձր լարումի հետ միացնելիս մեծ քվով էլեկտրոններ կթռիչեն տիպրաժի անոդիկատոդի հետ։ Բայց յուրաքանչյուր էլեկտրոն անոդիկատոդի հետ բախվելու պահին ռենտգենյան մի ճառագայթ է գոյացնում (գոյ լուսյի բնույթյան մասին ներկայիս պատկերացումով—մի փոռոն, այսինքն՝ ռենտգենյան ճառագայթումի մի կվանտ)։ Այդպիսով ուրեմն, չինգացումն ավելացնելիս խողովակից դուրս եկող ռենտգենյան ճառագայթների քիվն ավելանում է։ Այդպիսի դեպքում ասում են՝ ռենտգենյան ճառագայթումի ինտենսիվությունն ավելանում է (այսինքն՝ ռենտգենյան ճառագայթների իրենց թիվն է ավելանում)։

Ռենտգենյան ճառագայթների կլանումն ու ցրումը։ Երբ ռենտգենյան ճառագայթների իրենց ընկնեն նյութի վրա, ապա, ընդհանուր առմամբ, երկու տեսակ երևույթ կարող է տեղի ունենալ։ Առաջին վրա ընկած ռենտգենյան իրենց մի մասը կարող է կլանվել, փոխվելով այն նյութի հատկանիշների ճառագայթման, որից մասերն է քաղկացած։ Մյուս մասը ցրվում է այնպես, ինչպես ցրվում է տեսանելի լույսը մատովի միջով կամ պղտոր միջավայրով անցնելիս։

Քանի որ երկարատև լուսավորության դեպքում ռենտգենյան ճառագայթներն օրգանիզմի վրա վնասակար ազդեցություն են գործում, ռենտգենյան կաբինետներում նախատեսվում է պաշտպանություն, որը բավականաչափ կլանիչ ընդունակություն ունեցող նյութերից է քաղկացած։

Այդպիսի նյութերից գործածվում են կապարն ու բարիումը (Հանք—$BaSO_4$)։

Ռոտգենոգրաֆիա միասնական են պահում իրենց մեջ ռենտգենյան ճառագայթները—

Նյութը	Հաստությունը մմ-ներով
Կապար	1
Կապարռետին	3—5
Կապարային ապակի	4
Բարիումի քիմոն	14
Քիմոն	45
Ոգյուսի բրվածք	100

Ռենտգենոսկոպիա և ռենտգենոգրաֆիա։ Ռենտգենաբանական հետազոտության երկու մեթոդ կա՝ ռենտգենոսկոպիա և ռենտգենոգրաֆիա։

Ռենտգենոսկոպիա ասելով հասկանում են օրգանը ռենտգենյան ճառագայթներով հետազոտելու այնպիսի մի մեթոդ, երբ ուսումնասիրում են ծոբինող էկրանի վրա առացվող նրա ստվերագծերը։

Ռենտգենոգրաֆիան— ռենտգենաբանական հետազոտության մի մեթոդ է, երբ հետազոտվող օրգանից ռենտգենյան նկար են առանում (ռենտգենոգրամմա), որն այնուհետև ուսումնասիրության են ենթարկում։

Ռենտգենաբանական հետազոտության երկու մեթոդից յուրաքանչյու-

բը, դիագնոստիկայի որոշ դեպքերում իր հատուկ նշանակությունն ունի։ Ռենտգենոկոպիան հետևյալ շահերն ունի։

Առաջինը, հատուկ նախապատրաստություն չի պահանջում։

Երկրորդ, ռենտգենոսկոպիայի ժամանակ հիվանդին կարելի է հետազոտել, ցույցերով նրա մարմնի դիրքը հետազոտության պրոցեսում։

Եվ, երրորդ, նա թույլ է տալիս դիտել տյնպիսի կարևոր օրգանների աշխատանքը, ինչպես ստամոքսն ու աղիքը, հետևել անոնդի տեղափոխությանը մարսողական տրակտի մի բաժնից մյուսը և այլն։

Մակայն, ռենտգենոսկոպիայի նշված դրական բոլոր կողմերի հետ միասին, այս մեթոդն ունի նաև թերություններ։ Քանի որ ռենտգենոսկոպիայի ժամանակ ամբողջական տրը էկրանի վրա է երևում, ապա մեր աչքի ցանցաթաղանթի վրա ընկնող լուսային ազդեցության տակ, ռենտգենյան նկարի նուրբ մանրամասնությունները լիովին չեն ըմբռնվում։ Այդպես, օրինակ, ստամոքսը կոնտրաստային նյութով լցվելու փոքրիկ քերություններն, ոսկրացնող պերիստալտիկի նուրբ եզրագծերը և այլն, ռենտգենյան պատկերի էկրանի վրա դիտելիս՝ աննկատելի են մնում։

Այս դեպքում մեծ նշանակություն է ստանում ռենտգենոգրաֆիան։ Շնորհիվ լուսանկարչական լիարժեք զգայունակության, օբյեկտի բազմաթիվ նուրբ մանրամասնությունները ռենտգենոգրամների վրա հստակ են երևում։ Այդ անհրաժեշտ մանրամասնությունները, մեր աչքի համար անվտանգ լուսային լուսավորվող նկարը դիտելիս, հեշտությամբ կարող ենք նկատել։

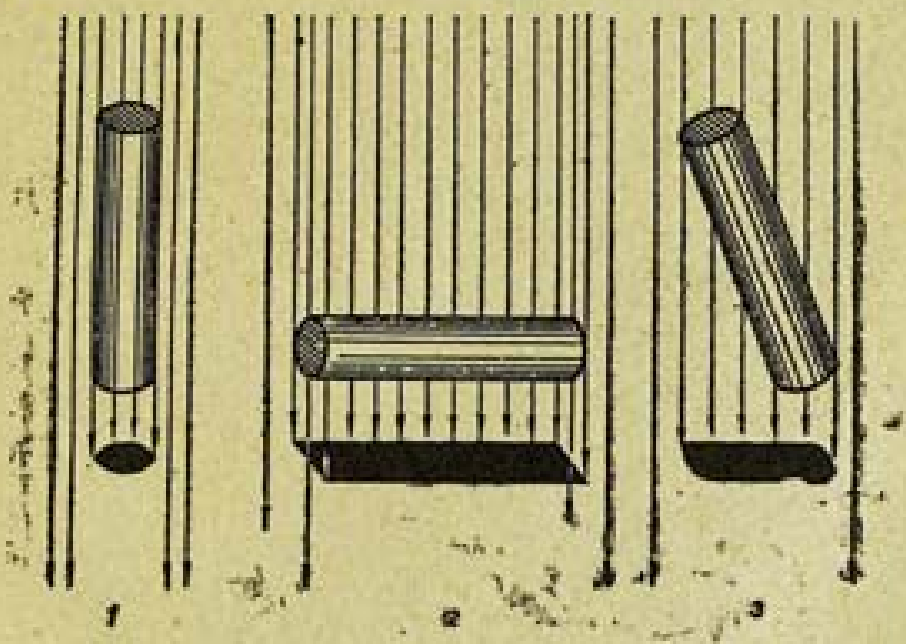
Եվ այդպես, ռենտգենաբանական հետազոտության երկու մեթոդները միմյանց դեպքում ամբողջապես փոխարինել իրար չեն կարող։ Պատահում են դեպքեր, երբ դիագնոստիկ խնդրի լուծման համար բավական է միայնակ ռենտգենոսկոպիան, ուստի ռենտգենոգրաֆիան արդեն ավելորդ է հանդիսանում։ Ուրիշ դեպքերում դիագնոզի համար արժեքավոր ամբողջները միայն ռենտգենոգրաֆիայից կարելի է ստանալ և ռենտգենոսկոպիան կապահովող հիվանդության դիագնոստիկայի համար կամ պակաս ամբողջներ է տալիս կամ ոչինչ չի տալիս։ Եվ, վերջապես, կարող են այնպիսի դեպքեր լինել, երբ երկու մեթոդների միացումը միայն հնարավորություն է տալիս սխալորոշվող հիվանդության որոշակի պատկերն ստանալ։

Ռենտգենյան նկար։ Ռենտգենյան նկարն ստացվում է տվիլատների միջնորդությամբ, ինչ տվիլատական ամբողջանկարը։ Միակարգ ռենտգենյան նկարի և տվիլատական ամբողջանկարի միջև շատ մեծ տարբերություն կա, որը ռենտգենյան հատազատիկների հատկություններից է բղխում։ Տվիլատական ամբողջանկարը օբյեկտի մանրամասնությունները բավականաչափ ազատ է, քանի որ այն հզորագծային ամբողջացիներ է միայն էկրանի վրա։ Ռենտգենյան ամբողջանկարը, ընդհակառակը, մանրամասնությունները բավականաչափ հարուստ է, շնորհիվ նյութանների տատանության և թույլ է տալիս դատելու օբյեկտի մասերի փոխադարձ դիրքի մասին տարածության մեջ։

Ռենտգենոսկոպիայի ժամանակ հետազոտման ենթարկվող օբյեկտից բաց արձակված նկարում էկրանի վրա որպես քանակ, բնականոն ամբողջներ հանդես են գալիս էկրանի այն անցամասերը, որոնք հարափոփոխված են ռենտգենյան հատազատիկների նկատմամբ կլանողական ամենամեծ ընդունակու-

քիմքի ժամանակ մարմնի մասերին։ Նկարի այն տեղերը, որոնք մարմնի պակաս կլանողական հատկություն ունեցող մասերին են համապատասխանում՝ ավելի նոսր, մոխրավուն ստվերներ են տալիս։ Եվ, վերջապես, էկրանի այն տեղերը, որոնց վրա ռենտգենյան ճառագայթներն ընկել են խուսափելով օրգանը, հետևապես քուլացման միջանգամայն։ Լինքաբկվածի հյուսվածքով նկարի լուսավոր ֆոնը, պայծառ լույսով են լուսավորվում։

Ռենտգենոգրամների վրա նկարի այն տեղամասերը, որոնք համապատասխանում են օրգանի կլանողական ամենամեծ ընդունակությամբ օժտված հատվածներին, աչքի են ընկնում որպես ստվերներ։ Ռենտգենյան ճառագայթների համար օրգանի քիչ քանչանցիկ տեղամասերը ռենտգենոգրամների վրա քիչ թե շատ մուգ են ստացվում։ Եվ, վերջապես, ֆիլմի այն տեղերը, որոնց վրա ռենտգենյան ճառագայթներն ընկնում են միանգամայն խուսափելով օրգանը և, հետևապես, ֆիլմին հասնում են առանց քուլանալու, պատկերանում են որպես թափանց, սև դաշտեր, հյուսվածքով ռենտգենոգրամների վրա ստացված նկարը երանգավորվում մի ֆոն։ Քանի որ ռենտգենյան ճառագայթները տարածվում են ուղղագծորեն և ցրվող խթիկով, սովորական դիագնոստիկ պրակտիկայում ստացվող ռենտգենյան նկարը միշտ մեծացած է լինում։ Նկարի մեծությունը կախված է օրգանի և էկրանի կամ ֆիլմի միջև եղած տարածությունից, մեծանալով վերջինի մեծացման հետ միասին։



Նկ. 118. Մոլեկուլի նկարի առանձնահատկությունների պահման (Գոլյտա)։

Ռենտգենյան ճառագայթների տարածումը ցրվող խթիկով ստացվող նկարում ստվերագծային տպավորումներ է պարզանավորում, որոնք պիտի հաշվի առնվեն ռենտգենոգրամների ընթերցելիս։

Վերցնենք ռենտգենյան պատկերի վրա ստվերի գոյացման ամենապարզ դեպքը, որը նշանակություն ունի անոթային ստվերների հատկացողության համար քոքսրամատների հատվածում։ Դիցուք քե մենք ունենք դյուհամել մի մարմին, որից ռենտգենյան նկար ենք պատրաստում։ Մենք

կատանանք տարբեր կերպարանքի և բնութագրության տվյալներ, նախապես ոչնչացնելով ճառագայթների խրձիկի ուղղության նկատմամբ ընչացիկ է դյուրը տեղաշարժման։

Եթե ոչնչացնող ճառագայթները (պարզության համար մենք վերցնում ենք զուգահեռ ճառագայթների խրձիկ) ուղղված լինեն դյուրի առանցքով, ապա ոչնչացնող նկարի վրա կստանանք բիծ նույնպիսի մի տվյալ կառուցվածքով, ինչպիսի մեկ տվյալ կառուցվածք։ Տվյալների նշանակալից տարբերություններ այս դեպքում պայմանավորված կլինեն ոչնչացնող ճառագայթների նշանակալից կլանումով, քանի որ նրանք իրենց հանապարհին մեծաքանակ նյութ են հանդիպում (նկ. 115₁)։

Եթե ոչնչացնող ճառագայթները ուղղված լինեն դյուրի առանցքին ուղղահայաց, ապա ոչնչացնող-պատմական համ էկրանի վրա մենք կստանանք պակաս բնութագրությամբ մի տվյալ, քանի որ այս դեպքում ոչնչացնող ճառագայթները դյուրի նյութի միջով պակաս հանապարհ են անցնում և, հետևապես, պակաս չափով են կլանվում (նկ. 115₂)։

Եթե ոչնչացնող ճառագայթներն ուղղենք դյուրի առանցքի հետ անկյուն կազմելով, ապա ոչնչացնող-պատմական վրա մենք կստանանք ձվաձև մի տվյալ, անորոշ ուրվագծերով, որը պայմանավորվում է ոչնչացնող ճառագայթների անհամասեռ կլանումով դյուրի տարբեր մասերում (նկ. 115₃)։

Արհեստական կոնտրաստներ։ Ռենտգենյան պարզ նկար ստանալու հիմնական պայմանն է մարմնի տվյալ մասը կազմող հյուսվածքների կլանողական ընդունակության քիչ թե շատ նշանակալից տարբերությունը։ Բնությունը տվել է ոչնչացնող պատկերի վրա տվյալների կոնտրաստներ ստանալու բազմապատիկ պայմաններ, սակայն կենդանու մարմնի ոչ բոլոր մասերում։ Այդպես, օրինակ, որովայնի խոռոչը լուսաթելիկից, ծոծրակի էկրանի վրա մենք հնարավորություն չունենք տարբերելու ստամոքսը, աղիքները, միզածորանները և այլն, քանի որ այդ օրգանները, ինչպես և շրջապատող հյուսվածքները, ռենտգենի ճառագայթները կլանելու տեսակետից համարյա միատեսակ ընդունակություն ունեն։ Ուստի, այդպիսի դեպքերում անհրաժեշտ է լինում արհեստական կոնտրաստներ ստեղծել, հետազոտության ենթակա օրգանները լցնելով այնպիսի նյութերով, որոնք ռենտգենի ճառագայթները կլանելու մեծ ընդունակությամբ են օժտված։ Քիմիական դասողություններից պարզ է, որ կոնտրաստ ավելի նյութերից կարելի կլինեն ծանր մետաղների աղերը պարունակել։ Եվ այդպիսի միտքն առաջինն արել է Canon-ը 1897 թ. պոտասի վրա։ 1904 թվին Rieder-ը գործադրել է ազոտաթթվային բիսմուտ՝ մարդու մարսողական ապարատը հետազոտելու համար։ Ամանաթաղանթային մեջ ռենտգենատանական հետազոտության համար գործադրել է այն Մյուլլերը 1907 թվին։ Քանի որ ազոտաթթվային բիսմուտի գործադրությունը միանգամայն անվնաս համարվել չի կարող, ապա դրա փոխարեն անատոմո-ռենտգենատանական պրակտիկայում (ինչպես նաև մարդկանց հետազոտության ժամանակ) ծծմբաթթվային բարիումի աղն է գործադրության դրել։ Կոնտրաստային անուռոգ (մանր կենդանիների համար) պատրաստելու համար կարելի է հանձնարարել հետևյալ անցկացները—

Henkels-ի սեղմոց		Weisenbe-ի սեղմոց	
Մեմբրանային բորխում	150,0	Մեմբրանային բորխում	40,0
Օսլա	15,0	Օսլա	20,0
Շաքար	15,0	Ջուր	200,0

Կոնարատաստին հեղուկ զանգվածը տրվում է շանը կամ նոր բերանով ամամեն անոթից լցնելով նրա բերանի անկյունը կամ որկրատին գոնդի միջոցով։ Որկրատին գոնդով ստամքսիս անհրաժեշտ է այն սկզբից լցնել կոնարատաստին զանգվածով, որպեսզի նրա խոռոչում օդ չմնա։ Գոնդը մտցնում են այն ժամանակ, երբ հիվանդն էկրանի առաջ է արդեն կանգնած։ Ապուհետև, կոնարատաստին զանգվածը ներմուծում են գոնդի ստատ ծայրին հագցրած ձագարով։

Ռենտգենաբանական հետազոտության համար ձեռնտու չեն նաև կոնտրաստային միջանուկներ բնական պայմաններում։ Նրանց խոր դիրքն ու չրշտապատումը հյուսվածքներով, որոնցից նրանք համարյա չեն տարբերվում ռենտգենի ճառագայթները կլանելու ընդունակությամբ, դժվարություններ են ներկայացնում, որոնք հաղթահարվում են արհեստական կոնտրաստներ ստանձնելով։ Միջային ուղիները հետազոտելիս, կոնարատաստին նյութը փոքր ընդումով միջանցով նեղ է ներմուծվում։

Որպես կոնարատաստին հեղուկներ այս դեպքերում դրծադրվում են յոդ-կալիումի և յոդ-նատրիումի 10% լուծույթ, բրոմ-նատրիումի 15—20% լուծույթ և ամերիկյան, որն առանձնապես ուժեղ ստվերներ է տալիս և որևէ նկատելի դրդիռ չի առաջացնում։

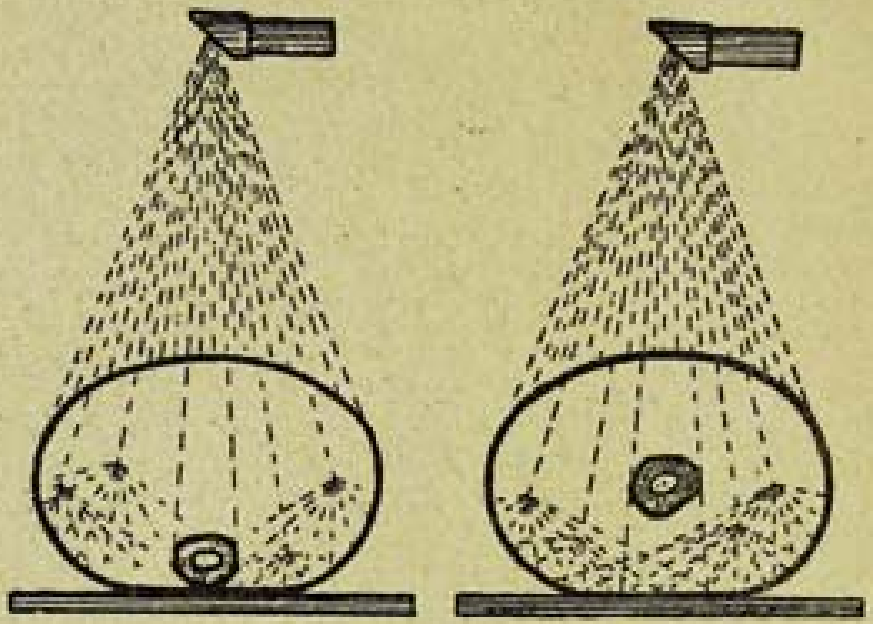
Երիկամները հետազոտելիս երբեմն գործադրում են պիելոգրաֆիկա կոչված ձևը, որի համար արհեստական էմֆիզեմ են առաջացնում երիկամամերձ հյուսվածքում։ Այդ արվում է երիկամամերձ հյուսվածքն ածխաթթու ներմուծելով։ Այդպիսով, ռենտգենի ճառագայթների կլանումի անսակետից երիկամի և նրան շրջապատող հատվածի միջև նշանակալից տարբերություն է առաջվում, որը նպաստում է երիկամների պարզ նկար առանալու։ Գործը ներմուծվում է առնգով, որով ծակում են կատարում մինչև առաջին երկու ողերի միջև։

Երիկամատակի ու միզածորանների հետազոտության համար գործադրում են պիելոգրաֆիկա կոչված ձևը, որի համար միզածորանների ու երիկամատակի կոնարատաստին հեղուկ են ներմուծում։ Կոնարատաստին հեղուկը ներարկում են միզանցը մտցրած միզածորանային կատետերից։ Նշ անհասանելի նկատմամբ այդ մեթոդիկան շատ պարզ է և քիչ բարդ արուների համար, քանի որ անհրաժեշտ է լինում նախապես ուրեթրոստոմիա (շների penis-ի ոսկրի և միզանցի առաջին կոտրացած լինելու պատճառով)։

Շների լյարդի ռենտգենաբանական հետազոտության համար անհրաժեշտ է կոնարատաստ ստանձնել առատաքար գազով փքելով։ Դրա համար կենդանուն տալիս են per os սկզբից գլենեմբրամիդի լուծույթ (1:15), իսկ ապուհետև ողայի լուծույթ (1:15)։ (Տես նկ. 151)։

Կենսաբանությունը։ Հոլոգրաֆիական ռենտգենյան հետազոտությունները, որոնք յուրաքանչյուր մարմնում առանձին են գալիս ռենտգենի ճառագայթներով լուսավորելու պահին, մանավանդ անատոմիական ռենտ-

գենաբանության մեջ խոշոր խոչընդոտ են հանդիսանում։ Աստանաշվոք կերպով տարածվելով ամենայն ուղղություններով, նրանք ընկնում են տավիտանկարի հատվածը, նշանակալից չափով պակաս տրատահայտված գործունեություն։ Այդպես ուրեմն, նրանք քուլացնում են ռենտգենյան նկարի տավիրայլին կոնտրաստայնությունը, տատցվող նկարի եզրագծերն անորոշ գործունեություն։ Եթե նկատի առնենք այն փաստը, որ կենդանու մարմնում առանձին հաշորդական հատվածքների քանակությունը կլինի այնքան շատ, որքան մեծ լինի մարմնի հաստությունը և որքան կոչտ լինեն գործածվող ռենտգենյան հատվածքները, ապա միանգամայն ակնհայտ կլինի, թե ինչպիսի արգելակող գործոն են հանդիսանում նրանք խոշոր կենդանիների ռենտգենոգիագնոստիկայի զարգացման համար։



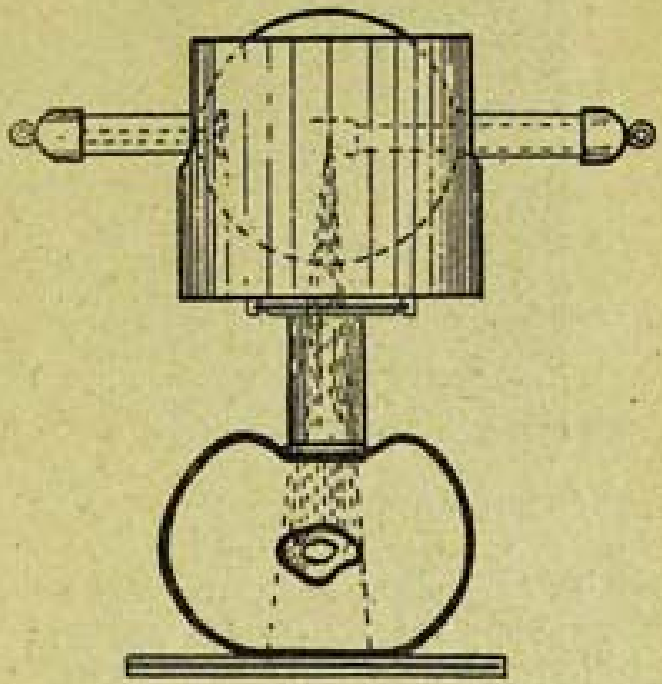
Նկ. 218. Հաշորդական ռենտգենյան հատվածքների առաջացման սխեման կենդանու օրգանիզմում։
Նկարը ցույց է տալիս նկարվող օրգանի՝ կոսեռին կլոր հենվելու դեպքում (Մ. Վեյներ)։

Եվ իրոք, խոշոր կենդանու մարմնի ահագին ծավալի համատարատության, անհրաժեշտ է քանակացող մեծ ընդունակություններ օժտված, այնինչ ավելի կարճալիք՝ կոշտ հատվածքների գործածություններն, քան կոշտության ավելացումով կրճատում է նկարի կոնտրաստայնությունը։

Հաշորդական ռենտգենյան հատվածքների տարածումը մարմնում պատկերացնող 116-րդ նկարից պարզ երևում է, որ առաջացող հաշորդական հատվածքների ընդհանուր քանակությունից քիչ-քիչ կամ էկրանի վրա են ընկնում այնքան շատ, որքան նրանցից հեռու լինեն հետազոտվող օրգանը։ Դրանից մենք կարող ենք գործնական տեսակետից շատ էական մի եզրակացություն անել, որ ռենտգենոգրաֆիայի և ռենտգենոսկոպիայի ժամանակ ուսումնասիրվող օրգանը քիչ-քիչ (կամ էկրանին) որքան կարելի է մոտիկ է լինելու և, հետևապես, որքան կարելի է հեռու նրան։

Հաջորդական ռենտգենյան ճառագայթների մասնակի վերացման համար խոռոչներ (դիաֆրագմա) են գործադրվում։

117-րդ նկարում ցույց է տրված խողովակաձև խոռոչի նշանակությունը։ Այդպիսի խոռոչը նպատակում է հաջորդական ճառագայթների վերացմանը նրկու ձևով։ Նախ, այն կլանում է այլևայլ ուղղություններով տարածվող հաջորդական ճառագայթները, երկրորդ՝ ինքնին այն մարմնի հետազոտվող մասի վրա, վերջինը կարելի է որոշ չափով սեղմել, հետևապես, դրանով փոքրացնել մարմնի այն տեղամասի ծավալը, որից ինտենսիվ ճառագայթներն են անցնում։ Սակայն այս խոռոչի երկրորդ նշանակությունն անհամեմատական ռենտգենատրանսկան պրակտիկայում շատ սահմանափակ է, նրա գործադրությունը կենդանիների վրա դժվար լինելու հանգամանքով։



Նկ. 117. Խողովակաձև խոռոչի նշանակությունը ռենտգենոգրամմայի որակի վրա գործող հաջորդական ճառագայթների վերացման միջոցությունը վերացնելու համար (Մ. Վեյսբերգ)։

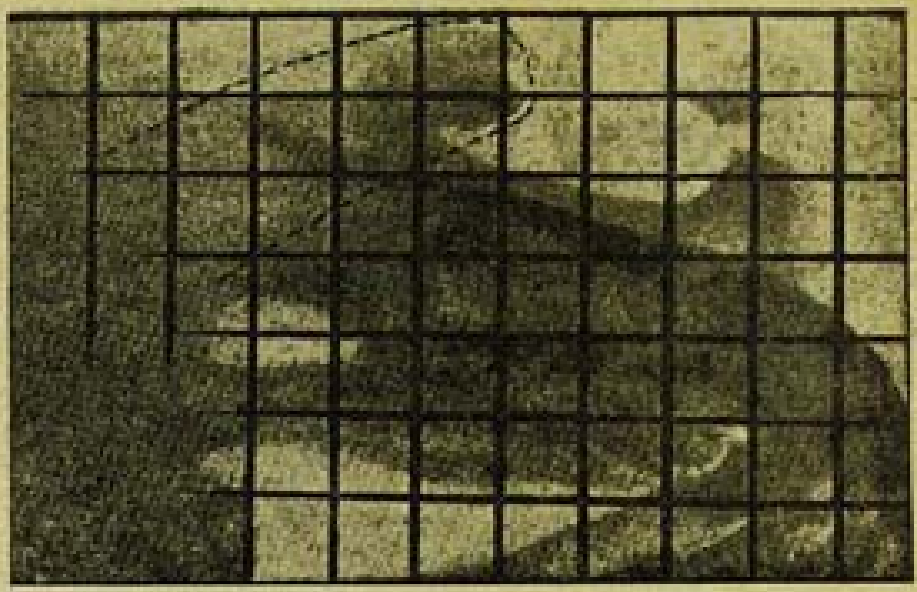
Մեծ կենդանիների ռենտգենոգրաֆիայի ժամանակ առանձնապես օգտակար խոռոչ է հանդիսանում Բուկկիի բջջավոր կոշված խոռոչը։ Ընդհանրապես այս խոռոչի գործադրությանն, հնարավոր է լինում խոշոր կենդանու ծնկահոդի պատկերը նկարել։

Բուկկիի խոռոչի նշանակությունը անատոմիական ռենտգենոլոգիայի համար երևում է ձիու քիմքի խոռոչի նկարից բերված ռենտգենոգրամմայից։ Ասանց Բուկկիի խոռոչի պատրաստած ռենտգենոգրամմայի վրա tumor-ը քիմքի խոռոչում միանգամայն չի երևում։ Բուկկիի օգնությամբ ռենտգենոգրամման տալիս է պարզ տեսանելի և լավ նկարված նկար (նկ. 118)։ Քանի որ խոռոչի բջիջների պատերը սկզբնական ռենտգենյան ճառագայթների տարածման հետ միևնույն ուղղություններն ունեն, ապա ճառագայթները խոռոչով ազատ անցնում են։ Միատեսակ ձևով ամենայն ուղղություններով տարածվող հաջորդական ճառագայթները կլանվում են բջիջների կողերով։

Այս խոռոչը բացատրվում է հետազոտվող օրգանի մարմնից երևող հաջորդական ճառագայթների վերացման համար։ Տեղավորվում է այն կենդանու և էկրանի կամ կասետի միջև։ Այդպիսով, բջիջների սեփական մասը ունեցող կողմը դեպի կենդանու մարմինը դարձած պիտի լինի, իսկ հակադիր կողմը՝ դեպի էկրանը կամ կասետը։ Կենտրոնացությունը կանոնավոր կլինի այն դեպքում, երբ բջիջների մոտավորապես

չարունակվող կոպերը մոտավորապես համընկնում կատոպտրին ճառագայթների ֆոկուսում (այսինքն՝ անթիկատոզից ռենոզների ճառագայթները նոր վայրում)։

Բուհկիի խորոցի կանոնավոր կենտրոնագրությունը մեծ նշանակություն ունի, քանի որ այս դեպքում անխուսափելիորեն ստացվող ցանցի



Նկ. 218. Ձախ ոլիքից Բուհկիի բջջավոր խորոցի դրդռագրությամբ ստացված ռենոգենոգրամը պրոֆիլ դիրքով (P. Henkels)

նկարը կազմված կլինի բարակ գոլերից, որոնք ռենոգենոգրամների քննիքությանը չեն խանգարում։ Հակառակ դեպքում, այսինքն, եթե կենտրոնագրության դեպքում ցանցի գոլերն այնքան են լայնանում, որ նկարի նշանակալից մասը ծածկում են։ Խորոցի կենտրոնագրումը ռենոգենոսկոպիկ նպատակով կատարելիս էկրանով են վերատուգում։ Խորոցը էկրանի հետևում անշարժորեն և ապահովապես միացնելով, խողովակը կամ խորոցն այնքան են տեղափոխում, մինչև էկրանի վրա ամենանեղ գոլերից կազմված ցանց ստացվի։ Խորոցի այդպիսի դիրքը համապատասխանում է երկրաչափական այն պահանջներին, որոնց մասին ասել եմ։ Եթե այժմ էկրանի տեղ կասետ տեղավորենք, ապա, հետևապես, ֆիլմի վրա էլ հնարավոր կլինի նկարն ստանալ ցանցի ամենամեծ դիրքում։ Վերջնական գրդռագրության մեջ է մտել Լիսհոլմի շատ հարմար խորոցը։

Մանր կենդանիների ռենոգենոգրաֆիայի ժամանակ նրանց երիկամների, ստամոքսի և աղիքների ռենոգենոգրամներ ստանալու համար առաջին օգտվում են Բուհկի—Գոսեր և Ակկերլյունդի խորոցով։ Այդ խորոցով օգտվելիս խիստ կրճատատեսիլը նկար է հաճոյանում ստանալ, ընդ որում գոլերը նրանց վրա համարյա չեն երևում, քանի որ խողովակի աշխատանքի մինչդեռ խորոցի գոլերը համալրված լարժանության մեջ են գտնվում։

Ստացվող ռենոգենոգրամների պարզորոշությունը կախված է նաև խողովակի ֆոկուսի սրությունից։ Նկարը նուրբքան պարզորոշ երևացած է ստացվում, որքան ռենոգենի ճառագայթների ելքի տեղն անթիկատոզից ա-

վիրք է ժամանում կնոջն։ Սակայն տեխնիկական հանգամանքներք հետևվանքով այդ խոչընդոտը ամբողջապես հաղթելն անհնարին է։

Հիվանդի նախապատրաստումը։ Երբ անհրաժեշտ է լինում ռենտգենաբանական հետազոտության ենթարկել ստամոքսը, աղիքները, դավակը, տգնաշարի մկրքի մասը, երիկամները ու միջային ուղիները, հետազոտության նախօրյակին կենդանուն լուծողական պիտի տրվի և մինչև հետազոտությունը պինդ կեր չտրվի։ Հետազոտության օրը ցանկալի է կլիզմա (դրեխա) անել։ Այդ նախապատրաստումն անհրաժեշտ է այն պատճառով, որ ռադիոներում մնացած կղկղանքային զանգվածը նախ ռենտգենհաղորդիչների ենթարկելի մի մասը կը կլանի և էկրանի կամ ռենտգենդրամմայի վրա ստվեր կտա և, երկրորդ՝ բավական քանակությամբ ցրված հետազոտվողը ստալ կրնայ։ Վերջին հանգամանքից էկրանի կամ ռենտգենոգրամմայի վրա առաջված նկարը կոնտրաստությունը կնվազի։

Ամիսաժեշտ պայմանների բնորոշությունը իմպոզիցիայի համար։ Ռենտգենոգրաֆիայի համար չափազանց կարևոր հանգամանք է հանդիսանում էքսպոզիցիայի (լուսարկության) պայմանների հարող ընտրությունը։ Վերջին իմաստով հասկացվում է, նախ, զորձադրվող հետազոտվողների կոշտությունը, որ խողովակի բևեռների պոտենցիալների տարբերությամբ է որոշվում (չափվում է կիլովոլտերով), երկրորդ՝ զորձադրվող հետազոտվողների քանակությունը, որ կախված է խողովակից անցնող հոսանքի ուժից և մկրնամպերների քվով է չափվում, և, երրորդ՝ էքսպոզիցիայի ժամանակը։

Նշված երեք պայմանների կանոնավոր միակցությունը յուրաքանչյուր առանձին դեպքում հարող ռենտգենոգրաֆիա է տալիս։ Սակայն լավ ընտրված և կոնտրաստներով հարուստ նկարը ոչ միայն այդ պայմանների է կախված, այլ և մի շարք այլ զործոնների՝ խողովակի կենտրոնացությունից, կատոդի նկատմամբ նկարվող օրգանի ունեցած դիրքից, օրգանի հանդիսա վիճակում մնալուց՝ էքսպոզիցիայի միջոցին և երևակումից։

Մեզ վերաբերում է հետազոտվողների կոշտության ընտրությանը ռենտգենոգրաֆիայի ժամանակ, տալա մարմնի վրա։ Նշված հարցականն հետազոտվողներից, որն ամում է սկզբնական հետազոտվողներն ալիքի նկատումով և նկարվող օրգանի ծավալի մեծացումով, կարում է, որ ըստ հնարավորության, միատիպ հետազոտվողներով պետք է օգտվել։ Բայց պրակտիկ փորձն ասում է, որ միատիպ հետազոտվողները լուսապատ խոսքի վրա ավելի դանդաղ են ազդում, քան կոշտները։ Ամառնատրամական ռենտգենաբանության մեջ առանձնապես կարևոր է էքսպոզիցիայի ժամանակի կրճատումը։

Երկրորդ ռենտգենոգրաֆիկ պայմանը, ռենտգենյան հետազոտվողների ինտենսիվությունը (որը մկրնամպերների քվով է որոշվում), նույնպես կարող է էքսպոզիցիայի ժամանակի կրճատմանը նպաստել։ Մեզ վերաբերում է էքսպոզիցիայի ժամանակին, մինչև վերև արդեն նշվել է, անոանատրամական ռենտգենաբանության մեջ անհրաժեշտ է ձգտել հնարավոր չափով կրճատել այն։ Էքսպոզիցիայի ժամանակը կախված է հետազոտվողների կոշտությունից, նրանց ինտենսիվությունից և, վերջապես, անոթիկատոզի և հասեռի մեջև եղած տարաձայնություններից։

Ստվեր-հասեռ տարաձայնության և էքսպոզիցիայի մեջև եղած կախումը նշելուց առաջ, հիշեցնենք լույսի ուժի մասին եղած օպտիկ օրենքը։ Լույսի ուժը հակադարձ հարաբերական է լույսի աղբյուրի և լուսավորման ներ-

քարկվող մակերևույթի միջև եղած տարածության քառակուսուն։ Նման օրինաչափություն ունի նաև ինֆուզորների համագոյակցությունը—որևէ մարմնի ինֆուզորների համագոյակցությամբ կատարված լուսավորության ուժը հակադարձ հարաբերական է խոշոլակի անուիկատոզի և լուսավորման ենթարկվող մարմնի միջև եղած տարածության քառակուսուն։ Հետևապես, կառուցի և անուիկատոզի միջև եղած տարածության մեծացումով, հակադարձ հարաբերականորեն պիտի փոխվի նաև էքսպոզիցիայի ժամանակը։

Էքսպոզիցիան երեք տեսակ է լինում։

1· Վ ա յ ր կ ե ն ա կ ա ն, երբ էքսպոզիցիան տևում է 0,1 վայրկյանից ոչ ավելի։ Այդպիսի էքսպոզիցիա անպայմանորեն պահանջվում է շարժողության մեջ գտնվող օրգանի (սիրտը, սառամոքսը, աղիքները և այլն), բնչպես նաև անհանգիստ կենդանիների ռենտգենոգրաֆիայի ժամանակ։

Վայրկենական էքսպոզիցիայի ժամանակ պահանջվում է հատակագծի կամ միջին կոշտության կամ բնաեռնափուքության ավելացում, կամ, քի մեկի և քի մյուսի ավելացումը միաժամանակ։ Վայրկենական նկարները ձեռնտու չլինելով էքսպոզիցիայի ժամանակի տեսակետից, կոնտրաստներով հարուստ պատկեր չեն տալիս։ Բացի դրանից, կոշտ հատակագծերի դեպքում անհնարավոր է նաև ավելի վստահելի պաշտպանություն է պահանջվում։

2· Կ ա ր ճ ա ա ռ ի է ք ս պ ո զ ի ց ի ա, երբ այն տևում է 0,1—ից մինչև 1 վայրկյան։ Այս էքսպոզիցիան թույլ է տալիս ավելիների մեծ կոնտրաստներով ռենտգենոգրամներ առանալ։ Այդ նշանակություն ունի այն դեպքերում, երբ պահանջվում է ախտորոշել խառնվածքային կենդանիների ոսկրների որևէ չնչին փոփոխություն, երբ կենդանին թույլ չի տալիս երկարատև էքսպոզիցիայով օգտվելու։ Այս էքսպոզիցիան իր տևողությամբ և կոնտրաստների քանակությամբ միջանկա տեղն է բռնում վայրկենական ու երկարատև էքսպոզիցիաների միջև։

3· Ե ր կ ա ր ա ա ռ ի է ք ս պ ո զ ի ց ի ա ն, որը մի վայրկյան և ավելի է տևում, ամենամեծ հատակագծերի հարստությամբ, որ թույլ է տալիս առանալու։ Սա ամենատրեքվոլորն է ոսկրների հիվանդությունների, բնչպես օրինակ, ոսուսոմիելիտի, թույլ արտահայտված ոսկրացնող պերիոստիտի ախտորոշման համար։ Այն բոլոր դեպքերում, երբ կենդանին իր վարքով թույլ է տալիս էքսպոզիցիան երկարացնելու՝ լավ է օգտվել երկարատև էքսպոզիցիայով։

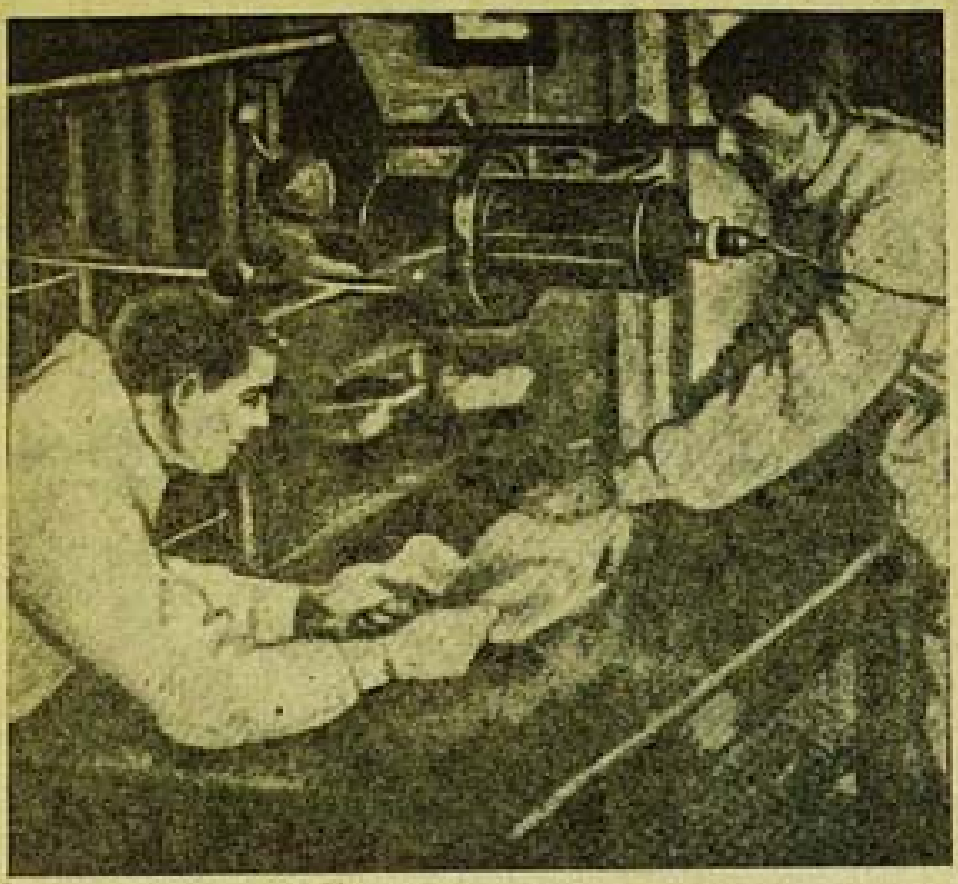
Ծոկուս—կառուցի տարածությունը սովորաբար ընդունվում է 60 սմ։

Մանր կենդանիների թոքերի, ղաստակահոդերի, վազահոդերի ու կանճի ռենտգենոգրաֆիան։ Մանր կենդանիների վիրջավորությունների (քաքիների, ղաստակահոդերի, վազքահոդերի) ռենտգենոգրաֆիան առանձին դժվարություններ չունի և կատարվում է կենդանու կոշտի կամ փորի վրա պառկած վիճակում։

Դեղքի ռենտգենոգրաֆիան կատարվում է հիվանդի պառկած վիճակում։ Կենդանուն պառկեցնում են քիկունքի վրա, երբ տակ դնում կառնար և խոշոլակին այնպիսի դիրք են տալիս կենդանու վերևում, որ կենտրոնական ճառագայթն անցնի ապրոսկրների դլուխների միացնող գծի միջին

կեսից։ Օպնականներից մեկը ֆիքսում է կենդանուն, բռնելով նրա առջևից, երկրորդը՝ հետևի ոտքերից (նկ. 119)։

Մանր կենդանիների բազկահոդի ռենտգենոգրաֆիան։ Կենդանուն հոգնքի վրա պառկեցնելիս, Pommer-ի ցուցումի համաձայն, նկատման



Նկ. 119. Եռն կոնքի ռենտգենոգրաֆիայի ժամանակ։

ենթակա հոգնի կոզմում գտնվող առջևի ոտքն առաջ են տանում, մինչդեռ մյուսը ծալում ու քիչ հետ են քաշում։ Ազատվելուց հետո ռենտգենյան ճառագայթների խթմիկ կենտրոնական ճառագայթը հոգանիզմի նկատմամբ ուղղահայաց է ուղղվում։ Քանի որ ճառագայթների այդ ուղղությամբ գնացքում կասեցման անմիջականորեն հոգին է հենվում, ապա հոգի առվերանկարը չատ պարզորոշ է ստացվում։

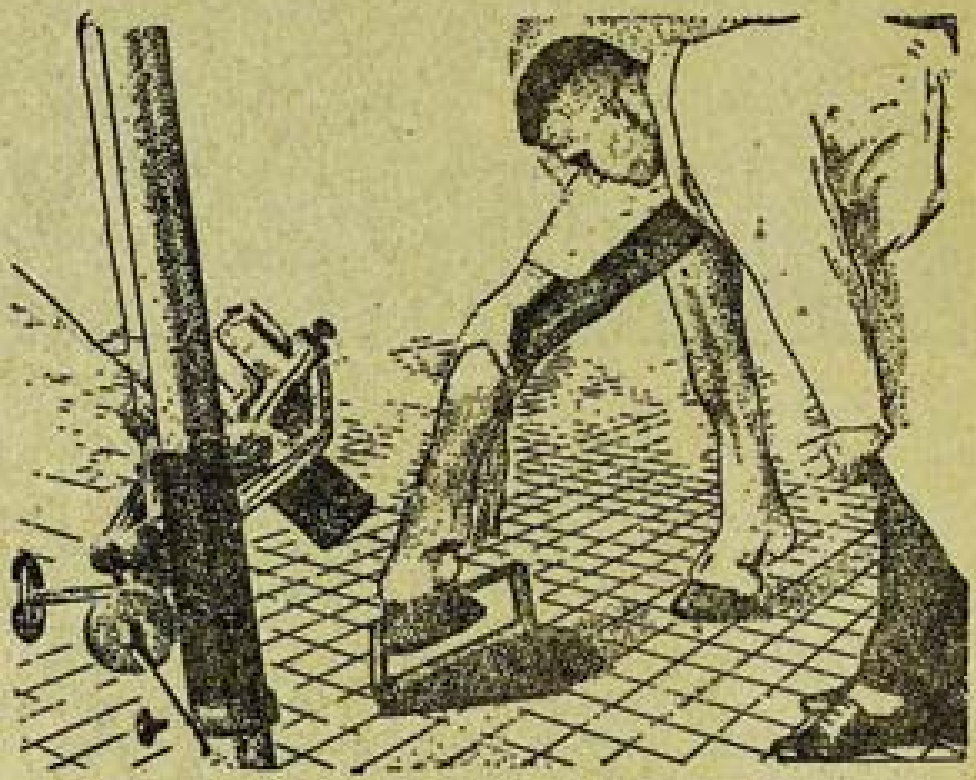
Վերտեսանելի գիտական նպատակներ համար առանձնապես արժեքավոր են համարվում այն ռենտգենոգրամմաները, որոնց վրա միաժամանակ ստացվում է երկու բազկահոդերի նկարը։ Այդպիսի ռենտգենոգրամմաները քույլ են տալիս մինչև այն անխնայական պայմաններում ստացված երկու հոգերի նկարները համեմատելու և գրանով ապահովում են հոգերի պաթոլոգիկ ամենաթեթև փոփոխությունների հայտաբերումը։ Նշված պրոյեկցիայով ռենտգենոգրամմա ստանալու համար կենդանուն պառկեցնում են քիթուքերի վրա։ Օպնականներից մեկը պիտի պահի երկու առջևի ոտները դեպի հոգերից բռնած, ձգելով դեպի առաջ և դեպի դուրս դարձնելով հետացնել մարմնից։ Երկու ոտքը ձգելու հետևանքով երկու բազկահոդերը ծռեցնում

են կատարին և այդ նպատակով է (բնչպես արդեն վերևում էր նշված) ըստացվող տավերանկարի արուեստյանը։ Միևնույն ժամանակ երկու ուրիշ օգնականներ պահում են հետևի ոտքերը և անդադար հետևում են, որ կենդանու մարմինը որքան հնարավոր է ուղիղ դիրք ունենա, որի ժամանակ երկու հոգիրը կատարից մոտավորապես միևնույն ատրածուեյան վրա են լինելու։ Կենտրոնական ճառագայթը անցնելու է երկու հոգիրը միացնող գծի մեջտեղով։

Պետք է նշել, որ բազկահոգիրից ոնտգենոգրամմա ստանալու տեխնիկան կենդանու քիմիական գրուեյան մեջ բավականին գժվար է ու մեծ փորձառուեյուն և ուշադրուեյուն է պահանջում։

Ներկայումս հնարավոր է խոշոր կենդանիների վերջավորուեյունների հետևյալ մասերը նկարել՝ 1· ամբակոսկրը և ամբակահոդը· 2· կապտանգի ոսկրն ու կապահոդը, 3· նախապաստառկի ոսկրերն ու գաստառկահոդը, 4· նախապարչուգարի ոսկրներն ու գարչապարի հոդը, 5· ճանճնչոսկրը և արմնկոսկրն ու արմնկահոդը, 6· բազկահոդը, 7· մեծ ոլոքը, ծնկահոդն ու ծնկոսկրը։

Խոշոր կենդանու ամբակի ռենտգենոգրաֆիան։ Խոշոր կենդանու ամբակը նկարելու համար (Berge-ի ուխտիկան, նկ. 120) օգտվում են ստորև



Նկ. 120. Քիու ամբակի ap face ռենտգենոգրաֆիայի ժամանակ Berge-ի ուխտիկայով (E. Berge)։

պատվաստզանով, որի բարձրուեյունն առջևում 4 սմ է, հետևում՝ 15 սմ, լայնուեյունը 35 սմ և երկարուեյունը՝ 40 սմ։ Կատարը տեղավորելու համար նախորոշված վերջին հարթահեկի վարի եզրն ունի շուրջ, որն արգելում է կատարին կամ նկարվող օրնիկոնի (ամբակինի) դեպի վար սահելու։

Ներքին կառուցը դնում են այդ անցումն պատվանդանի վրա, ամբողջը տեղավորում են կառույցի վրա և, վերջապես, խողովակին տալիս են այնպիսի դիրք, որը ցույց է տրված նկարի վրա, ընտրած ամփոփումի համապատասխան։

Նկ. 131. Քիթս ամբողջ ռենտգենոգրաֆիայի մոմենտը վիլյակովի—կրստովսկու տեխնիկայով

Խոշոր կենդանու փալանգների ռենտգենոգրաֆիայի տեխնիկան, կազմությունը պրոյեկցիայի ժամանակ։ Խոշոր կենդանու մատի փալանգները կքատգիմ ռենտգենոգրաֆիան կատարվում է պատվանդանի վրա, որի մասնամասնությունները նախատեսված են նաև մեծ ռեվմատիկ ամբողջը ռենտգենոգրաֆիայի մեթոդով հետազոտելու համար (տես ներքև)։ Մեր դեպքում պատվանդանը կանոնավոր, հատատուն, կայուն հենք տալու համար մի տրկղ է։ Արկղի բարձրությունը 40 սմ է, երկարությունն ու լայնությունը՝ 20—ական սմ։ Ռենտգենոգրամների վրա մետաղյա մասերի ստվերները չառանձնանան համար տախտակներն ամրացված են փայտե պատուհանիկներով քաղաքացիների արկղի անկյուններին, որոնց կարող են նաև մետաղյա պատուհանիկներ լինել։ Արկղը դրվում է թաց կոշտով հատակի

վրա, ընդ որում կայունության համար, վերջինն իր շուրջը փոքրիկ պլիտաներ ունի։ Հինգերորդ կողմը կամ արկղի կափարիչը այն մակերեսն է, որի վրա հենվում է սմբակի ներբանը։ Ճախաոտի առջևի եղրից 5 սմ հետ, երան ուղղաձիգ գամվում է նուշնոտ կապեն մի փոքրիկ նեցուկ՝ սմբակի առջևի եղրի համար։ Նեցուկն ամրացրած է փայտե մեխերով (նկ. 121)։

Սմբակի հենման համար նախատեսված մակերեսի մեջտեղում, նրա հետ մեկնաուլ հորիզոնական մակերեսույթի վրա փորած ու ամրացրած է կապարե մի շերտ երկարությամբ 30 սմ և լայնությամբ 7½ սմ։ Շերտան անցնում է սմբակի համար կանխատեսված ուղղաձիգ նեցուկի տակով (պատվանդանի այդ լրացումն արվում է ոսկրատիկ սմբակը ռենտգենոգրաֆիական երկրորդ անգամ հետազոտելու համար)։

Այդ պատվանդանով օգտվելիս ձիու սմբակը դնում են հենարանային մակերեսին և նրա կողքին պրվում է պատվանդանի կողմնային պատում արված ակոսի մեջ տարվող հատուկ հարմարեցրած կաուտափայլի մեջ ամրացած կասետը (18×24)։ Ճառագայթը հատատավում է սմբակի կողքից և նկարելիս վալանդի վրա է կենտրոնացվում։

Խոշոր կենդանու բազկահոդի ռենտգենոգրաֆիան։ Երբ նկարում են բազկահոդը հատատկերներ ընդհանուր ռենտգենյան խողովակը դրվում է ձիու վզի ձախ կողմում, առջևը և բաղուկի հատվածը քիչ բարձր։ Կենտրոնական հատատկերն ուղղվում է մարմնի երկայնական առանցքի նկատմամբ մոտավորապես 45—50° անկյան տակ։ Այս դեպքում ձիու գլուխն ու վիզը բարձրացած պիտի լինեն և ուղիղ պահվեն։ Առջևի ձախ ոտքը սրբան հնարավոր է հետ է քաշվում, որ նպատում է աջ բազկահոդը առանց բնական երկու ոտքերի համաչափ բնականոնքյան պայմանները։ Կասետը հենվում է հողի կողմնային մակերեսին։ Նրա առջևի եղրը մոտկի սահմանի հետ մի գծի վրա պիտի դրված լինի, իսկ ներքևինը ըստ հնարավորության բազկոսկրին զուգահեռ (նկ. 122)։

Նկ. 122. Ձիու բազկահոդի ռենտգենոգրաֆիկան մոմենտը հատատկերների մեկուսատեղ ուղղությամբ։ А. Pommer-ի տեխնիկայի համաձայն։

ճառագայթների լաբորատոր քնք ուղղությամբ աչ թոզհատվածը նկարելիս խոզովակով առատվում է նկարելի հոգի հետևում։ Ռոգվածի անատիկատոզը այնպես անպատվաստված պիտի լինի, որ կենտրոնական հառագայթը մարմնի երկայնակի առանցքի նկատմամբ 45—50° անկյան տակ ուղղված լինի։ Առջևի ձախ ոտքը արքան հետադարձ է նա պիտի քաշվի։ Գլուխը կիպ գրվում է կրծքի վանդակի առջևի մասի աչ կեսին, կրծատկրի դիմաց (նկ. 123)։

Կենդանու կրծքախոռոչի օրգանների ռենտգենոսկոպիան ու ռենտգենոգրափիան։ Թևային և խոշոր կենդանու կրծքի ռենտգենոսկոպիան հնարավոր է, սակայն նա նպատակահարմար եմ գտնում փոխարինել այն ռենտգենոգրաֆիայով։ Քանի որ խոշոր կենդանու կրծքի վանդակը լուսարձակվում է հարկադրված ենք լինում օգտվել կոշտ հառագայթներով (70—80 կվ), ապա հնտագոտոզի համար, բացի ռենտգենյան հառագայթներն սկզբնական խթիկի վնասից, հանգեց է գալիս նաև երկրորդ գործոնը՝ հիվանդի մարմնից ելնող հաջորդական նշանակալից հառագայթումը։

Նկ. 123. Քիս. բոզիանոզի ռենտգենոգրաֆիայի ժամանակ հառագայթների լուսարձակիչ ուղղությամբ. Pommer-ի անձնիկայի համաձայն

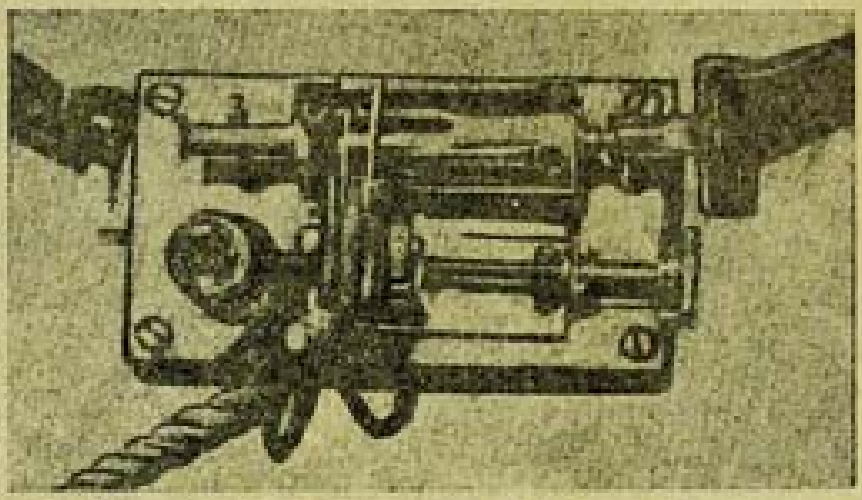
Ուստի մենք միշտ ենք ռենտգենյան ապարատի մյուս ցուցիչ՝ կենդանու նեյրշնչման պահին (նկ. 124)։ Այդ ամոտատիկ միացուցիչը բաղկացած է քսկուկից, որի մեջ կա զսպանակ։ Զսպանակի մի ծայրին ամրացրած է նեցուկը, իսկ մյուսին՝ բռնակը, որին ամրացնում են վունկը։ Նեցուկի մոտ առանձնակա մետաղից կոնատակա է գտնվում, որի վրա վերև նշված չարժական նեցուկով ընդում գործադրվելիս նա չփմանի է գալիս երկրորդ կոնատակաի հետ, որը ռենտգենյան ապարատի էլեկտրոմագնիսական միացուցիչի շղթայի հետ է միանում։ Քսկուկին ու նեկարագրված կոնատակաները սարք ված են այ հաղորդիչ տախտակի վրա, որին հակազիր կողմից, ուր վունկը ամրացման բռնակն է գտնվում, երկրորդ բռնակն է ամրացրած երկրորդ վունկի համար։ Գործիքը ամրացվում է կենդանու քիթ-ականքին նշված վունկերի միջոցով։ Գործիքի կոնատականերից դեպի դնկավորման անցանին գնում են պոռնեցիաները 12 սմ տարբերությամբ տակգտնվող լարեր։

Որպեսզի ապարատի միացումը անգի ունենա նեբընդհատ միջոցին,

գործիքը անգամորեն համար կարգավորիչ պտուտակ է նախատեսված և 12 ատաղձ կոնտրոլ լամպիկ, որը գանվում է ավտոմատի վրա և կենդանու յուրաքանչյուր նեղշնչումի ժամանակ լուսավառվում է։ Որպեսզի վատահ լինենք, որ ապարատը միացած կլինի նեղշնչումի մագնիսմումի պահին, գնկավարման անգանի վրա գանվող բանալին գործում են էլեկտրումն ցուցանիչի վրա, այն ժամանակ կենդանու յուրաքանչյուր նեղշնչումի ժամանակ կոնտրոլ լամպիկը կլուսավառվի առանց ռենտգենյան ապարատի միացման։ Եվ, վերջապես, գնկավարման անգանի բանալին դնելի տարանջատիչ ցուցանիչը գործնելիս, կենդանու նեղշնչումի ժամանակ ապարատն ինքնաբերաբար կմիացվի և աշխատելիս ինքնաբերաբար կանջատվի, ռենտգենյան ապարատի էլեկտրամագնիսական միացուցիչի շղթան միացնող կոնտակտների տարամիտումի հետևանքով։

Կատակը քիմների միջոցով ամրացնում են կենդանու կրծքի կողքին և խողովակը տեղավորում են հակադիր կողմում այնպիսի հաշվով, որ կենտրոնական ճառագայթը կատակի մեջտեղն ընկնի։

Մանր կենդանիների կրծքի խոռոչի օրգանների ռենտգենաբանական հետազոտությունը կատարվում է ճառագայթների կողմնային կամ դոր-



Նկ. 124. Ռենտգենյան ապարատի ավտոմատիկ միացուցիչ՝ կենդանու նեղշնչումի պահին՝ խոշոր կենդանիների կոքերի ռենտգենոգրաֆիայի համար (Վիշնյակովի սխեմայով)։

գովնեսրալ ուղղությամբ։ Լուսաթղթում կատարվում է կենդանու կանգնած վիճակում ուղիղնեսրալ ատաղձի վրա, (որը համեմատած բժշկագործականի հետ քիչ փոփոխված է), որին չարժաշարժերն ամրացված են նորինոց կրկնան ու խողովակը։

Մանր կենդանիների կոքերի ու սրտի ռենտգենոգրաֆիան կատարվում է պառկած դրությամբ մեջ, երբ կենդանին ձախ կողմով չվիվում է կատակին, կամ ճառագայթների գործողության ուղղությամբ տակ, երբ կենդանուն այնպիսի դիրք է տրվում, որ նա անգանի վրա դրված կատակին կրծքով չկպի։ Նրա առջևի ոտքերն առաջ քաշված պիտի լինեն և որքան հնարավոր է կրծքի վանդակից հեռացրած։ Հետևի ոտքերը մարմնի տակ դրված պիտի լինեն։

կենդանու քոքերից առացված ռենտգենոգրամների միջնաբանելիս պետք է նկատի ունենալ քոքերի նորմալ կոչված նկարը, որը կարելի է ժառանգության հետ համեմատել։ Քոքերի աբնատանքերի հատվածում ռենտգենոգրամների վրա հանդես են գալիս նուրբ փոկեր, որոնք քոքերում հետքհետե անհետանում են։ Այդ hijus–ային կոչված առվերները՝ բնախոսական նորմա են հանդիսանում։ Դրանք առաջ են գալիս անոթիներից ու բրոնքերից և դրանց միանում են բրոնքային գեղձերի առվերները։ Բացի դրանից, պետք է նկատի ունենալ, որ քոքազարչատների պոչային բաժինները նորմալ վիճակում միչա ավելի բաց են, քան թերանալինները։ Այդ պատճառվածքի է այն հանգամանքով, որ, նախ, քոքերի պոչային բաժինները ավելի շատ օդ է պարունակվում, և, երկրորդ, կրծքի վանդակի պոչային մասի միանները համեմատած թերանալին մասի հետ, պակաս են զարգացած։

Խոշոր ու մանր կենդանիների գլխի ռենտգենոգրաֆիան։ Թե մանր և թե խոշոր կենդանիների գլխի ռենտգենաբանական հետազոտության ժամանակ նշանակություն ունի միայն ռենտգենոգրամների և զուգն թե զանգոված առաջուց մարդին լինելիս (օրինակ, դնդակով վիրավորվելիս) հնարավոր չինի էկրանով օգտվել։ Շնորհիվ փիլմերի չուռանկարչական խոսքի մեծ զգայունակության ռենտգենոգրաֆիան է միայն թույլ տալիս հայտաբերել հարաբերաբար թույլ առվերային փոփոխությունները զանգի ծոցերի հիմանդությունների ժամանակ և անգամ զատել նեյրոանոլային ճնշումի փոփոխության մասին։

Ամբողջ գլխի նկարը կարելի է առանձին մասեր կենդանիներից։ Խոշոր կենդանու գլուխը նկարում են բաժիններով։ Նկարահանումը կատարում են ճառագայթների կամ կոդմնային կամ զորզովնարար ուղղությամբ։

Խոշոր կենդանու մկղավի (վզակոթի) ռենտգենոգրաֆիան։ Մկղավի ռենտգենոգրաֆիայի ժամանակ խոզովակը հորիզոնի նկատմամբ աչնակս է դրվում, որ կենտրոնական ճառագայթը վարից դեպի վեր է ուղղված լինում։ Խոզովակի անկյունի քնկությունը կատարի քնկության անկյունով է որոշվում և այդ կախված է մկղավի քնությունից (բարձր կամ ցածր)։

Կատարն ամրացվում է հատուկ կատարակալում (նկ. 125), որը տեղավորում են մկղավի վրա և անհրաժեշտության դեպքում փոկերով են ամրացնում (կատարակալն օժտված է առանձական ու լայն անցքերով, որոնց միջոցով մկղավի վրա կարելի է ամրացնել այն և առանց փոկերի) (հեղինակի անհնիկան)։

Մարտկի մկղավից արված փափուկ ռենտգենյան նկարի վրա կարելի է հայտաբերել փշամեն եղունների աճառային սկավառակները, որոնք երեվում են փշամեն եղունների ծայրերից ելնող ոսկրային ելունների միջով։ Մեծահասակ ձիուց առացված ռենտգենոգրամների վրա վերև նշված գոյերի հատվածում հայտաբերվում են աճառային սկավառակների ոսկրացման կորիզները։ Ոսկրացման այդ կորիզների մեծությունը, նրանց ձևն ու առվերի բնույթը ձիու հասակին զուգընթաց փոխվում են (Ա. Վիշնյակով և Վ. Նիկանորով)։ Բացի դրանից, մկղավի ռենտգենաբանական հետազոտության ժամանակ կարելի է հայտաբերել lig. nuchae–ի սկզբած ոսկրացու-

Աչքի հատակի փոփոխություններից, որ պանդուղների հիվանդություններին դիագնոստիկայում կարևոր նշանակություն ունեն, անհրաժեշտ է նշել ցանցենու բորբոքումները, կանգառած պտուկն ու անոթային ներվերի ատրոֆիան։ Ցանցենու բորբոքման ժամին են խոսում նրա պղտորումները, սրյունատար անոթների ոսոխիկ լցումը, նրանց անորոշ նկարն ու անգաման ինֆիլտրացիաները՝ առանձին, լավ դեպգրված սպիտակգնդապուլյն բծերի ձևով։

Նկ. 90. Մյածանի գունաքափումը նեյրոլեմիոմատոզի ժամանակ։

Ցանցենու բորբոքումները, որ անոթային ներվերի ատրոֆիայով են վերջանում, բնորոշ են ներգանգային ճնշման բարձրացման հետ կապված ուղեղային հիվանդություններին համար։ Պատահում են դրանք երբեմն ձիերի ինֆեկցիոն էնցեֆալոմիելիտի, մենինգիների ժամանակ և որպես բարդացում խոշոր եղջերավոր անասունների տարափոխիկ պլևրոպնևմոնիայի և կատարային չարորակ անդրդ ժամանակ։

Կանգառած պտուկը հնչյա է որոշել ցանցենու երակների ոսոսիկ տատումից ու խիտ սկզբի ընկնող քիչ պղտորած պտուկի կարմրացումից։ Կանգառած պտուկն ամեն անգամ անոթային խանգարում չի առաջացնում և հաճախ հիվանդ կենդանիների կլինիկական հետազոտության մի-ջոցին է միայն հայտանիքվում։ Պատահում է այն ներգանգային ճնշման երկարատև բարձրացման հետ կապված հիվանդությունների՝ ցնուրոզի, ուղեղի ուռուցքների, ձիերի ինֆեկցիոն էնցեֆալոմիելիտի, մենինգիների ժամանակ և ուրիշ դեպքերում։

Ցնուրոզական նեղվի ատրոֆիայի համար բնորոշ են պտուկի գունաքա-

Օտոգրամի մարմնի առկայության նկատմամբ մի ռենտգենոգրամման բացասական տվյալների դնդպում անհրաժեշտ է մի ռենտգենոգրամում էլ պատրաստել առարկի նկատմամբ հատուկ չափանիշների ուղղահայաց ընթացքով։

Օտոգրամի մարմիններում հայտաբերելու համար ռենտգենյան հատուկ չափերով կատարվող հետազոտության պրակտիկ նշանակության խնդրին անդրադառնալով, նախ և առաջ կանգ եմ առնելու խոշոր ներքին անատոմիական օրգանների տեղադրության վրա։

Նկ. 126. Ձիու մեջքի ռենտգենոգրամման։ Սլաքներով նշված են փշաձև ելուստների առաջային ելվածոտանիների տեղադրման կորիդները

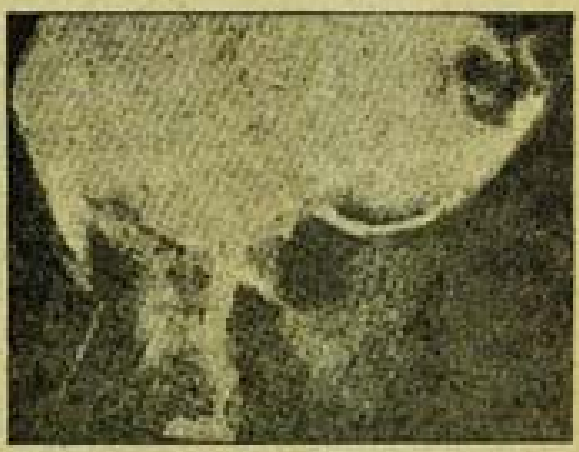
Խոշոր ներքին անատոմիական ցանցում օտոգրամի մարմիններում հայտաբերելու համար կա Westheus-ի մշակած մեթոդը, որի ժամանակ պինամոպերիտոնեումում են դրնագրում և ցանցը պատ են լցնում։ Դրա համար կենդանուն

Նկ. 127. Ձավարի նախաստամոքսների երկրորդ բաժնի (ցանցի) ռենտգենոգրաֆիայի ժամանակ Westheus-ի տեխնիկայով

պառկեցնում են քիկունքի վրա և նրա մարմնի առջևի մասը փոկերով քաշում 0,5 մետր բարձրացնում են (նկ. 127)։ Այդպիսով, հատակի մակերեսույթի նկատմամբ կենդանու մարմինը քիչ դիրք է առնում։ Այնուհետև կիրակրափողը խոր մացրած որկրաբերանի ղոնդից ոչ են նրա փչում։ Կենդանու վերև նկարագրված դիրքն անհրաժեշտ է հենց ցանցը օդով լցնելու համար, որ ոչը առաջանալիս ամենաարագ կնահրում է ստվորաբար առդամորում։ Ցանցի մեջ ոչ փչելիս, օդով կարող է լցվել նաև կորիկի վենտրոկրանիալ մասը, մանավանդ նրը խիստ շատ ոչ է նրա փչվածն։ Ցանցի մեջ ճնշումով ոչ փչելիս ոբնորմալին զանգվածը առդամոխվում է գորգոկատուդալ ուղղությամբ և իրար ճնշող հյուսվածքային զանգվածները իրարից առհամանազատվում են։

Նկ. 128. Շան ոչիցների ռենտգենոգրամմը։ Բաց դույնի գալարան գծերը գիտհիրհման մեջոցին հանված երիզորդի առվերն են։ Փոփոխ. Նկարը։

Ցանցից կրանիալ ու կրանիովենտրալ դիրքով առդամորված առբատաքյունը ռենտգենոգրամմայի վրա պարզ նկատելու պայմաններ ստեղծելու համար կարևոր է պնեմոգաբիտոնեումի գործադրել։ Դրա համար, նրը կենդանուն վերև նշված դիրքը տրվի, ինչևիցէ առեղով ծակում են նրա մաշկը քիթակային ամառից կատուդալ ուղղությամբ և առեղն առաջ են տանում մինչև նրա ծայրը մուտք գործի պերիտոնեալ առբատաքյունը։ Առեղի միջով օդ են փչում մինչև որ շոշափելիս ցանցի պատի քիչ քիչ առատահոսյամած լարում նկատվի։



Նկ. 129. Շան գլխի ու վզի ռենտգենոգրամմը պրոֆիլ դիրքով։ Առլակը ընկափոշի անցնելու առեղ պարզ երևում է ոսկրային խոռոչան առվերը։ Օպերացիայի մեջոցին հանված առերի բնիրը։

Վերջնում են 30×40 սանտիմետրյան կտաւոր, հենում են կողնքի կամարների ձախ կողմին։ Իր երկար կողմով կտաւոր վերջանում է sternum-ի վրա, մինչդեռ նրա նեղ կողմը աշխատում

են կիսով մասնել արմնկի ու կրծքի պատի միջև գտնվող տարածությանմեջ։ Նկատելիանում են միջինում 45 կվ և 230—250 վա։ 0,2—0,25 վայրկ.ամենափոքր ֆունու-կտանա տարածության պատմաններում։ Պետք է ընդունել նեղչնչումի և արտաշնչումի բարձրության տատիճանի մոմենտները։

Կարևոր նշանակություն ունի ռենտգենաբանական հետազոտությունը մանր կենդանիների տատմոքսում և աղիքներում տարբեր մարմիններ հայտնաբերելու համար (նկ. 128, 129 և 130)։

Ռենտգենյան ճառագայթների կենսաբանական ազդեցությունը։ Ռենտգենյան ճառագայթները օրգանիզմի տարբերի վրա ազդող կենսաբանական հզոր գործոն են հանդիսանում։ Այդ պատճառով նրանց հաճախ համեմատում են ամենից առաջ մարդկի վրա ազդեցություն գործող քուլթի հետ։ Մուտք գործելով մարմնի խորքը, նրանք ազդում են խոր գտնվող օրգանների վրա և, վերջապես, օրգանիզմի վրա ընդհանուր ազդեցություն են գործում։ Կարող է պատահել, որ ճառագայթների այն քանակությունը, որը բավական չէ մարդի պարզ արտահայտված բորբոքական ռեակցիա առաջ բերելու համար, անտարբեր չի լինել մարմնի խոր անդամասերի համար։ Ռենտգենյան ճառագայթների ազդեցությունն արտահայտվում է բջիջների կենսագործունեության ընկճումով, նրանց աճի դանդաղումով կամ դադարումով, նրանց սեկրետոր ֆունկցիայի նվազումով և վերջապես, նեկրոզով։

Նկ. 130. Շան վագրանոցի ռենտգենոգրամմը պրոֆիլ դիրքով։ Երևում են գնդապի երկու մասերը և talus-ի բեկորը։

Ռենտգենյան ճառագայթների նկատմամբ բոլոր հյուսվածքները միատեսակ զգայունությամբ չեն օժտված։ Բեդոնեի և Տրիբոնդոյի օրենքի համաձայն, բջիջները ճառագայթների նկատմամբ այնքան են զգայուն, 1) որքան մեծ է նրանց բազմացման ընդունակությունը, 2) որքան երկար է տևում նրանց կարիոկինեզը, 3) որքան պակաս են նրանք դիֆերենցված քան ձևաբանական և քան ֆունկցիոնալ առաջադրանքը։

Դիատզությունը ցույց է տալիս, որ բջիջների զգայունակությունը

սննդանյութերի ճառագայթներին նկատմամբ կախված է նաև այդ վիճակից, որում նրանք գտնվում են։

Ամենազգայունակն են սեռական օրգաններըը, testis-ը և ovarium-ը։ testis-ում ամենազգայունակը սպերմատոգոնիաներն են, ovarium-ում՝ դրսաճյան բշտիկներըի և էպիթելիալ բջիջներըի տարբերը։ Մատիկ զգայուն են աբյունատուղի օրգաններըը, փայծաղը, լիմֆատիկ հանգույցներըը և ոսկրածուծը։

Շարակցական և ամուսային հյուսվածքներըը ավելի զգայունակ են լինում իրենց աճի չբջանում և պակաս՝ ամբ գադարելուց հետո։

Ուղիղն ասած, չկա ոչ մի հյուսվածք, որը միանգամայն անգգա լինեը սննդանյան ճառագայթներըի նկատմամբ, և ամբողջ տարբերությունը՝ զգայնությունն ասստիճանն է։ Սննդանյան ճառագայթներն ամամանակ են կամուրջատիպ ազդեցությամբ, հիշեցնելով այդ տեսակետից դիպերտոյիսը։

ՄԱՍՆԱՎՈՐ ՈՒՆՑՓՆՈՂՈՒԹՅՈՒՆՈՍՏԻԿԱ

ՈՍԿՐՆԵՐԻ ՈՒ ՀՈԴԵՐԻ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՈՒՆՑՓՆՈՂԴԻԱԳՆՈՍՏԻԿԱՆ

Նորմալ պայմաններում ոսկրային հյուսվածքում տեղի է ունենում երկու փոխադարձաբար հակադիր պրոցես՝ քայքայում ու կառուցում, միշտակա համապատասխանելով էիրար։ Պաթոլոգիկ վիճակում քայքայման ու կառուցման միջև քանակական տեսակետից խախտում է տեղի ունենում։ Այս գնդում կարող է պատահել, որ քայքայման տեմպը գերազանցի, կամ, ընդհակառակը, կառուցման տեմպը։

Տեղական գերտրոֆիով պրոցեսը ոսկրում կոչվում է օստեոպորոզ (ostitis rarefaciens)։ Մեծ մասամբ առաջ է գալիս այն բորբոքական պրոցեսի հետևանքով։ Օստեոպորոզը շատ մեծ նշանակություն ունի ոսկրների հիվանդությունների ռենտգենոդիագնոստիկայում։ Պատահում է այն շատ, տուբերկուլոզի, օստեոմիելիտի և այլ հիվանդությունների ժամանակ։ Օստեոպորոզը կարող է արտահայտվել երկու ձևով՝ 1) բծավոր օստեոպորոզի ձևով (երբ ոսկրի ամբերում ռենտգենոգրամմայի վրա որպես մուգ բծեր հանդես են գալիս նորացման օջախներին համապատասխանող տեղերը) և 2) համաչափ օստեոպորոզի ձևով։

Ոսկրների հիվանդության երկրորդ հիմնական սիմպտոմն է տեղական կառուցվածքային բնույթով պրոցեսը, որը կոչվում է օստեոսկլերոզ (ostitis condensens)։ Դրա հիմունքն է կազմում կամ օստեոբլաստների բարձրացած գործունեությունը կամ մետապլազիան։ Օստեոսկլերոզի ժամանակ պատկանման նյութի ոսկրային հենճաններըը հաստանում են և նրանց միջև նոր տրաբեկուլներ (հենճաններ) են հանդես գալիս։

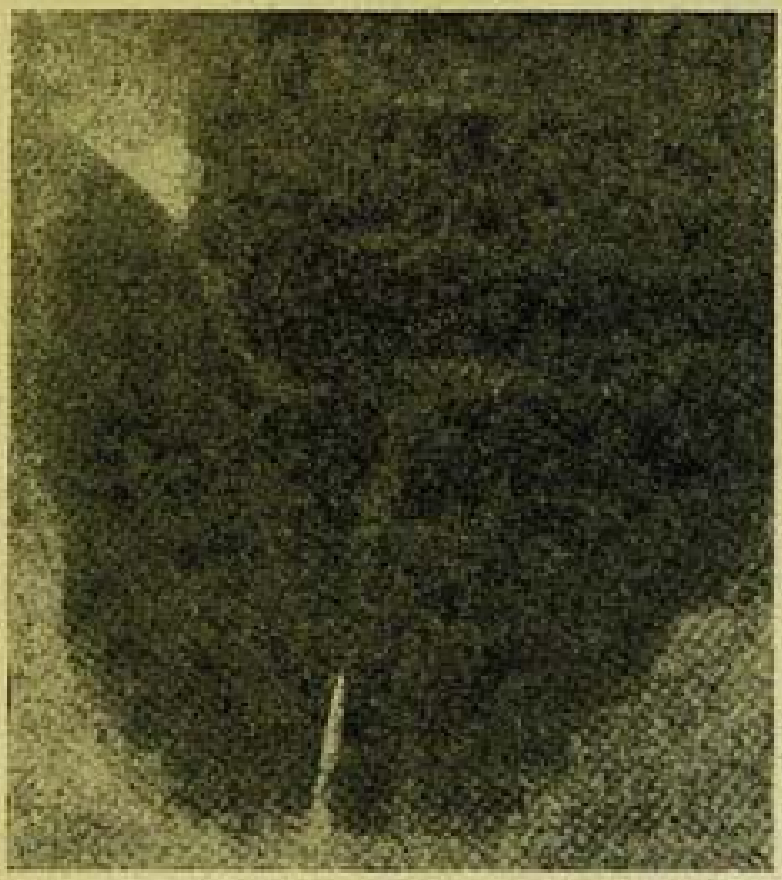
Ռենտգենոգրամմայի վրա օստեոսկլերոզը հայտնաբերվում է պատկանման նյութի կատուցվածքային նկարի քանձրացումով, իսկ նրա բարձր աստիճաններըի դեպքում (eburneatio)՝ ոսկրի պատկանման նյութի յանդունդային նկարի խստատ անհետացումով։

Ոսկրաբեկումներ (fracturae)։ Ռենտգենաբանական մեթոդը ոսկրաբեկումների դիագնոստիկայի առավել կատարյալ մեթոդն է հանդիսանում։

Ռենտգենոգրամման քույլ է տալիս ոչ միայն քննության ախտորոշել, այլ պարզել նաև նրա առանձնահատկությունները, որ բուժման համար նշանակություն ունի։ Հետևապես, ռենտգենոգրամման արժեք ունի նաև այն դեպքում, երբ ոսկրաբեկումի դիագնոզը պրզված է կլինիկապես առանց որևէ կասկածի։

Ոսկրաբեկման դիագնոստիկայի հիմնական սխեմատը ռենտգենոգրամայի վրա—ոսկրի ամվերում երևացող բեկման գիծն է, որը պայմանավորված է ոսկրային հյուսվածքի և ոսկրի բեկորների միջև գոնվող տարածության ռենտգենյան էներգիա կլանելու տարբերությամբ։

Բեկման գծի նկարը ամենից պարզորոշ կլինի այն դեպքում, երբ ռենտգենյան ճառագայթները խրձիկի կենտրոնական ճառագայթը բեկման մակերևույթին ուղղահայաց է անկնում։



Նկ. 131. Ձիու սրբակի ռենտգենոգրամման en face (Bürge-ի տեխնիկայով)։ Սրբակոսկրի բեկումը։

Բայց եթե նա ուղղված է բեկման մակերևույթին ոչ ուղղահայաց, ապա բեկման գիծն ավելի անորոշ է ստացվում, որովհետև բեկման եզրագծի մի մասը ոսկրի ամվերով ծածկված կլինի։ Ուստի, նշանակալից կլինիկական ախտանիշերի պարմանների ռենտգենոգրամայի վրա բեկման գիծը չհաստատելը դեպքում անհրաժեշտ է երկրորդ անգամ նկարահանել, փոխելով կենտրոնական ճառագայթի ուղղությունը առաջինին ուղղահայաց։

Բեկումների ռենտգենդիագնոստիկայում առանձնակի նշանակություն

ունի ոսկրակոպրի բեկումների ախտորոշումը, որովհետև նրա շոշափումը հղիներուհիների հետաքրքրություն է (նկ. 131)։ Պտկային ոսկրի բեկումների ժամանակ կարող են պատահել դեպքեր, երբ մինչև ռենտգենոգրամների և հետազոտության սպիտակ որոշակի դիագնոզ դնելու։ Այդպես, օրինակ, 132 նկարում բերված դեպքում պտկային ոսկրի աջակողմյան մի քանի բեկում ունենք, որ ոսկրի բեկորների միջև, մարմնի ծանրության ընդհանուր առողջին վայրանդն է ներկայանում։ Գրոքսիմալ հոգային մասնիկները խիստ ցցված էր վերջավորության դրբալ կողմից և շոշափելիս հետազոտությունը էր բարեհաջող լսել։ Ուստի, կենդանուն ռենտգենաբանական հետազոտության ուղարկով անառանարությունը ախտագրական դիագնոզ և գրած եղել—պտկային ոսկրի հոգսրեսիաուսում։

Նկ. 132. Ձախ ոտքի ռենտգենոգրամը պրոֆիլ դիրքով. Պտկային ոսկրի բեկումը

Մասնայն ռենտգենաբանական հետազոտության նշանակությունը ոչ միայն բեկումը հաստատելն է, այլ և պարզել բեկման տեսակն ու անկյունների առկայությունը։

Բացի դրանից, ռենտգենոգրամման քննել և տալիս բեկումի բուժման արդյունքները հետևելու։ Ոսկրային կոչտուկը (callus), որի միջոցով տեղի է ունենում ոսկրի բեկորների ամրակցումը, ինչպես դիտենք, զարգացման երկար չրջան է անցնում—շարակցահյուսվածային, աճառային ու ոսկրային (աճառային չրջանն ամեն անգամ չի լինում և պատահում է այն դեպքերում միայն, երբ բեկորների ծայրերը բավականաչափ կայունորեն չեն ֆիքսված)։ Ոսկրային կոչտուկը ռենտգենոգրամների վրա սկսում է երևալ կրային տեղերի կուտակումն սկսվելու պահից (աճառային ու շարակցահյուսվածային չրջանները ռենտգենաբանորեն չեն որոշվում)։ Քանի որ ոսկրաբեկումների այլևայլ տեսակ բարդացումներ կարող են լինել, երբ ոսկրի ամրոգչության վերականգնման պրոցեսը իր նորմալ ընթացքից շեղ-

գոյամ է callus luxurians-ի գոյացումը, ամակցման ուշացումը և այլն), ապա կրկնակի հետազոտությունները անհրաժեշտություն են ներկայացնում ոսկրի համար էական նշանակություն ունեն։

Հոդախախտումներ (luxationes)։ Ռենտգենոդիագնոստիկայի նշանակությունը հոդախախտումների ժամանակ համեմատաբար մեծ չէ, քանի որ հոդախախտումները սովորաբար միանգամայն վստահելիորեն ախտորոշվում են կլինիկական հետազոտությամբ և բացառիկ դեպքերում միայն ռենտգենոսկոպիայի ու ռենտգենոգրաֆիայի անհրաժեշտություն է լինում։

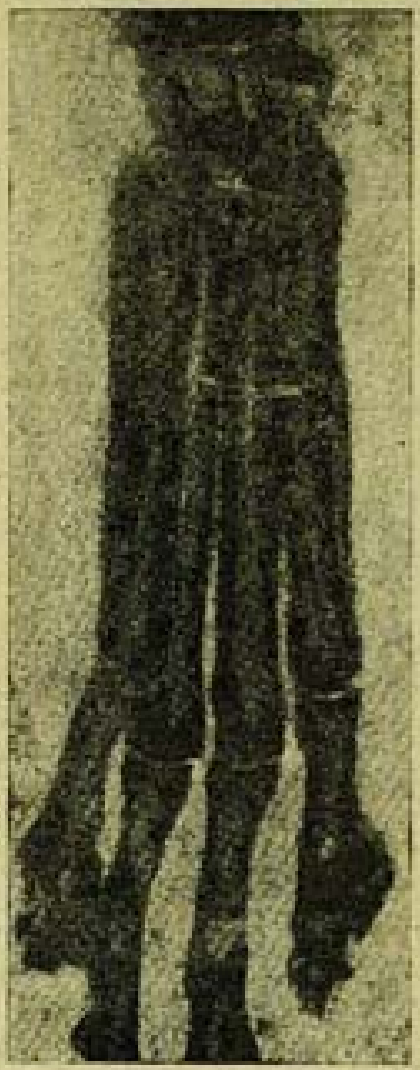
Նկ. 133. Քիս ատլասի ու եզրոջ փալանդի հոդակապ պրոֆիլ նկարը։ Վերծանում՝ պարբերական դեպքում։ Մատնատած թեկուզ։

Հոդախախտումների ռենտգենաբանական հետազոտությունը պետք է ամբողջական լինի նշանակության տեսակետից և կլինիկական հետազոտության համար անհրաժեշտ է այն յուրաքանչյուր վիճակի կամ դիրքում, որ հնարավոր է տալ հոդակապերը պարզելու նպատակով։ Հոդախախտումների ժամանակ առաջացած ոսկրային բեկորները ռենտգենոգրամների վրա երբեմն հայտնաբերվում են, իսկ երբեմն էլ ոչ։ Ռենտգենաբանական հետազոտությունն ունի մի քանի առավելություններ, որ հնարավորություն է տալիս դատելու հոդակապում, հոդային ամառանքում, ներվերում, մկաններում ու հոդակապերում տեղի ունեցած փոփոխությունների մասին։

Պերիոստիտ (Periostitis)։ Պարզ, սյուրքեն, ոսկրապատակի մակերեսային խոցի բորբոքման հետ կապված, ֆիբրոզ քնեկրով հարուստ պերիոստիտը (periostitis fibrosa) ռենտգենոգրամների վրա չի հայտնաբերվում։ Իսկ ոսկրացնող պերիոստիտը միայն (periostitis ossificans), երբ բորբոքման պրոցեսն իր մեջ է ներգրավված ոսկրապատակի ներքին խավը՝ ռենտգենոգրամների վրա տալիս է ստվեր։ Իր սկզբնական շրջանում ոսկրացնող

պերիոստիտը ոչնագնեատոնոքին որոշվում է ոսկրի ամիերից քորակ երիզով քաժանված նեղ ու լուսավոր մի գոլի միջոցով։ Իր հետագա զարգացման ժամանակ ոսկրացնող պերիոստիտը ոչնագնոպրամմայի վրա երևում է անհամաչափ ու խորտուբորտ ամիերներից կազմված մի ընդարձակ ամիերի պես (ոստեոֆիտիկ պերաճումներ)։

Ակրոպախիա (հիպերպլաստիկ ծավալուն պերիոստիտ)։ Ճների մնչ հաճախ կմախքի յուրահատուկ պաթոլոգիա է պատահում, որն արտահայտվում է ոսկրների ապուշյի պես գոտեվորող ոսկրապատակային չնքատավո-



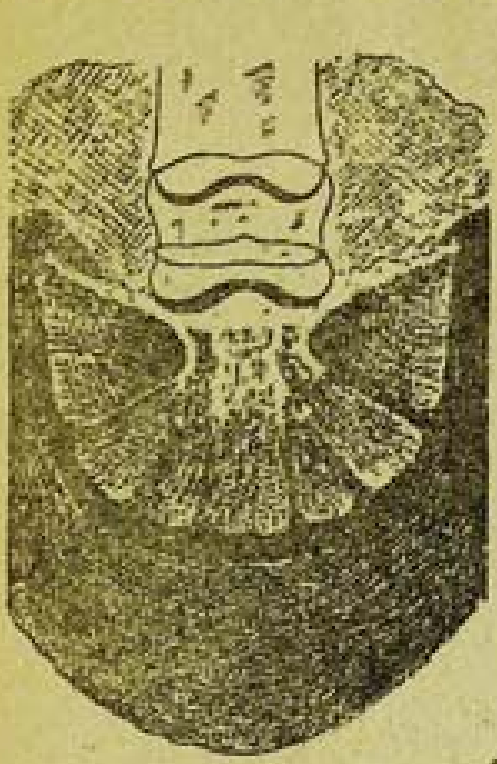
Նկ. 134. Ձուլերիուլյոզով տառապող շան ծավալուն հիպերոստիտ ոտի վերջավորությունը

Նկ. 135 Միևնույն շան ծավալուն հիպերպլաստիկ պերիոստիտը՝ ետևի վերջավորությունը

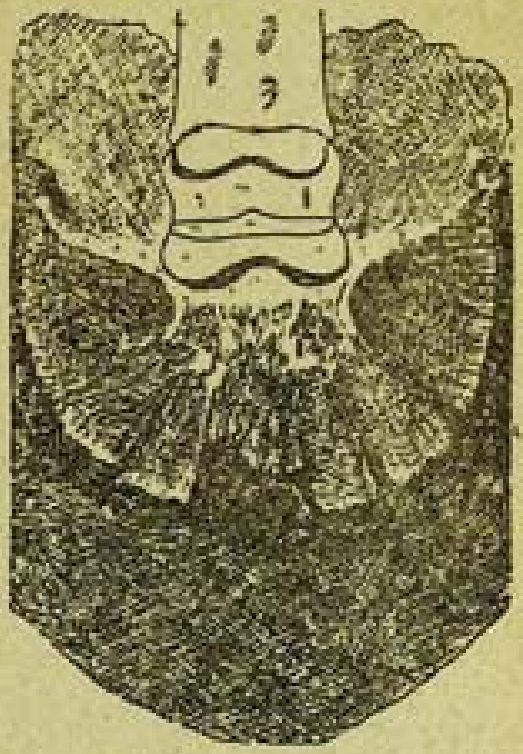
քումով։ Այդպիսի երևույթներն ամենից հաճախ պատահում են քաքերի տուբերկուլյոզով տառապող շների քաքերի ոսկրների վրա (նկ. նկ. 134, 135)։

Ակրոպախիայի բնորոշ առանձնահատկություններն է համդիսանում նշված

ակրացնող պերիոստեալ ատրածումը, որը ռենտգենոգրամմայի վրա հատկանշվում է երկու ոսկեկ համ հնանկ համ բոլոր չորս վերջավորությունների վրա։ Ախրոպաթիան պատահում է զանազան վնասվածքների ժամանակ, հղիության, խոցի, տավաթի, ձիերի ու քաչուների մեջ։



Նկ. 136. Քիու. Նորմալ սմբակից en face դիրքով Berge-ի ապարատով առացված ռենտգենոգրամմի պատճեն



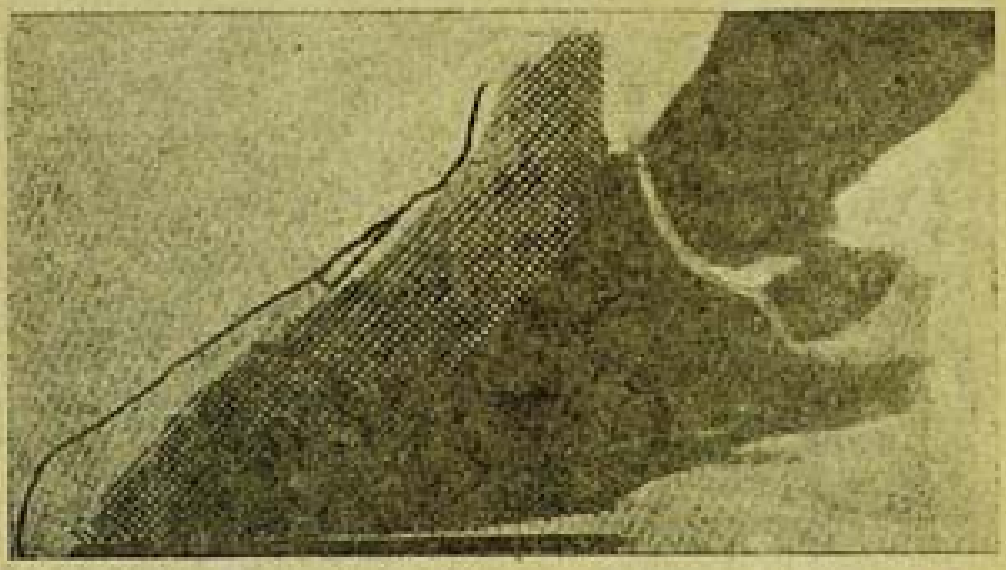
Նկ. 137. Քիու. հղիության հետանքով ուղղորդ ախտական ատրոֆիայով ատացող սմբակի ռենտգենոգրամմի պատճեն՝ en face

Դիֆերենցիալ դիագնոստիկայի համար ախտմատիկ ոսկրացնող պերիոստոզը բացառելու նպատակով անհրաժեշտ է հաշվի առնել վերջավորությունների ռենտգենոգրամման պատրաստել։ Միավորող ոսկրացնող պերիոստոզի միջամտանակյա հայտարերությունը երկու վերջավորություններն վրա ախրոպաթիայի ցուցանիշ է։

Քիու սմբակոսկրի տեղային ուղուրդ ատրոֆիա (Atrophia usurica localisata)։ Քիու սմբակի հղիության ներքին պատի վրա զարգացող հղիության հետանքով, նրա սմբակոսկրի վրա գործած ճնշումից՝ սմբակոսկրի սվյալ տեղում ատրոֆիա է առաջանում։ Քիու հղիության ժամանակ սմբակից հանած փորձուկ նկարի վրա ոչ միայն սմբակոսկրի տեղական ատրոֆիա կարելի է հայտարերել, այլև հղիության իրեն սակը, որը որպես հղիության կողմից առաջացած քանակության ռենտգենյան հատկանիշներ կլանող հատվածքին համապատասխանող սակի վրա մի նշան է երևում (նկ. 136, 137)։ Ռենտգենոգրամմայի վրա ուղուրդ հայտարերումը սմբակոսկրի հղության տեղին կամ կողմնական նշի վրա, ոսկրանյութի նոսրացման հետքերով ուղուրդ տեղամա-

ուժ՝ ամբակոսկրի անզական ուղուրդ ատրոֆիայի ցուցանիշ է, որպես հիվանդության հետևանք (Գ. Ս. Տերենտիև)։

Սմբակի ռիվմատիկ բորբոքումը։ Քիթ սմբակի ոսմատիկ ախտահարությունը ոսկրագոյացումների վրա հայտնաբերվում է սմբակոսկրի առջևի հզրային ելքերում և այն անցքերի մեծացումով, որոնցով ոսկրի մեջ են անցնում նրան անող անոթները։ Կարծես թե սմբակոսկրի դակոսվածությունն ու նրա առջևի հզրի հավասարությունն է առաջվում։ Ռենտգենագրաֆիական այս նշաններով բնորոշվում է սմբակի ոսմատիկ ախտահարման սկզբնական շրջանը (Ա. Ի. Վ ի շ ն յ ա կ ո վ և Վ. Ս.



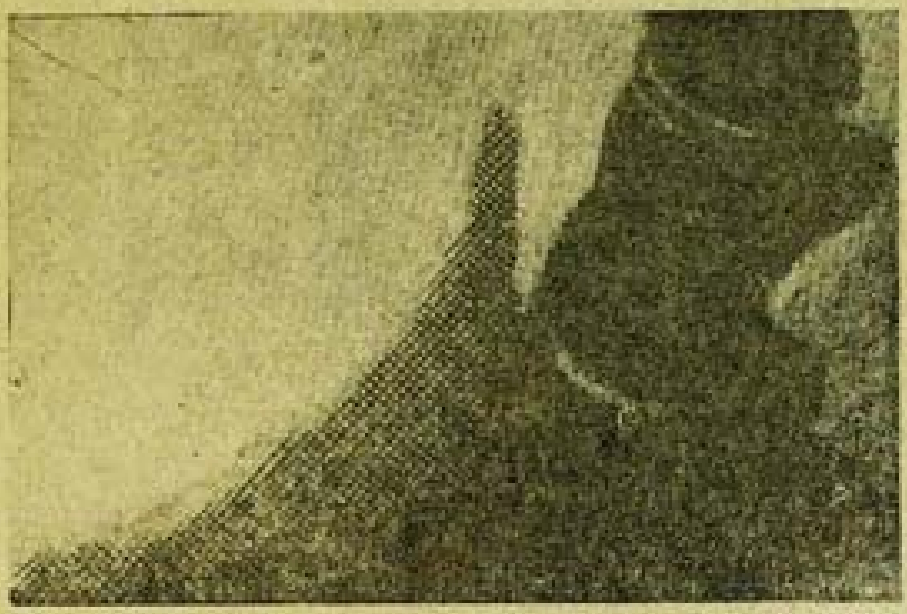
Նկ. 138. Սմբակից պրոֆիլ դիրքով ռենտգենոգրամմայի մեջ ոսկրով ատացված ռենտգենագրամման ճանկի գծերը process. extensorius-ին պատահող են։ Դիսլոկացիա չկա։ Սմբակոսկրի քիչ նշանի մակերևույթ ու հզրի ոսկրացման մեխանիզմի հետևանքով։

Զ ա խ ա ր ո վ)։ Ամենից ուշ շրջանում ռենտգենոգրամմայի վրա պարզ հանդես են գալիս սմբակոսկրի առջևի մասի բնութագրման փոփոխությունները։ Նորմալ վիճակում գլանվող սմբակոսկրի հետևանքով ճառագայթաձև նրբաշերտակ ուղղություն ունեցող սպունգանման նյութի ծոպերի փոխարեն ռենտգենոգրամմայի վրա երևան է գալիս հետևանքի քառասյունի ընդարձակ մի պատկեր և, բացի դրանից, հետևանքն ավելի նոսր են դառնում։ Սմբակոսկրի առջևի մասի սպունգանման նյութի ծոպերի փոխարեն, երևում են պարապատեղներ, որոշ ուղղություններով դուրկ հետևանքից։

Բացի դրանից, սմբակի ոսմատիկ բորբոքման էական մոմենտը՝ սմբակոսկրի գլանվելությունն (անգաշարժը) ռենտգենագրաֆիորեն կարող է բավականաչափ հաստատվել։ Դրա համար կարելի է օգտվել գլանվելության որոշման ռենտգենոգրամմայով (Ա. Ի. Վ ի շ ն յ ա կ ո վ և Լ. Ա. Կ ր ա ս ո վ ս կ ի)։ Քիթ սմբակը դնում են կղմինդային ասեղնագործով փաթանգների նկատմամբ համար գործածվող պատվանդանի վրա։ Սմբակի կողքին գլվում է ակոսի մեջ տախտակի շրջանակում ամրացված մետաղյա մի ցանց։ Ճանցի մետաղալարերը երկրի մագնիսականության

քնքշման են 90° (ոչխարն այնպիսի մի անկյան են կազմում, որը ամբողջական քնքշության ամենամեծ անկյանն է համարյա երկրի մակերևույթի նկատմամբ, նորմալ վիճակում)։ Դիալկացիայի ընթացքում պնդության ամբակոների քիչնային մակերևույթը կամ գուգահեռ կլինի ցանցի մետապոլյարներին կամ երկրի մակերևույթի նկատմամբ 90°-ից պակաս անկյուն կկազմի։ Դիալկացիայի պնդության, ընդհակառակը, ամբակոների քիչնային մակերևույթը՝ կվերհատի ցանցի մետապոլյարները, 90°-ից մեծ անկյուն կազմելով (նկ. 128, 129)։ Տրանսպորտիով չորում կատարելով, դիալկացիայի անկյունը կարելի է արտահայտել աստիճաններով։

Օստեոմիելիտ (osteomielitis)։ Օստեոմիելիտի վարժում ունենգենոգրաֆիան դյուրին չունի։ Դրա պատճառն այն է, որ յուրաքանչյուր ոսկրամիելիտ, անկախ նրա ծագումից, սկսվում է ոսկրի վերևի մասերից (ոսկրապատյանից կամ ոսկրածուծից), որոնց ռենտգենոգրամմայի վրա տալիս չեն տալիս։ Եվ որոշ ժամանակ անցնելուց հետո միայն (ռենտգենոգրաֆիական համար՝ շատ երկար է), ռենտգենոգրամմայի վրա հանդես են գալիս ոսկրացնող պերիոստիտի երևույթները, օստեոմիելիտին սրտանեկ և սեկվեստրները։



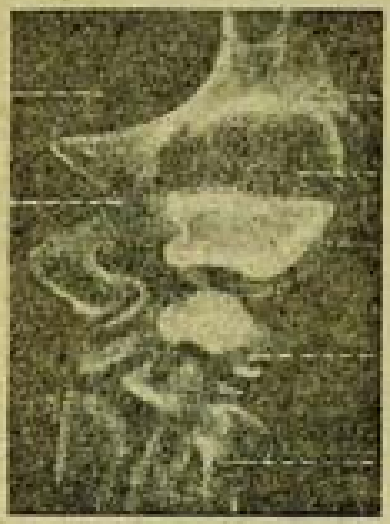
Նկ. 129. Ձախ ամբակից պրոքսիլ վերջով ռենտգենոգրամմայով ոսկրված ռենտգենոգրամման։ Ցանցի գիծը processus extensorius-ի հետ 80°-ից մեծ անկյուն են կազմում։ Դիալկացիա

Օստեոմիելիտին պրոցեսում մեծ մասնակցություն է ունենում ոսկրապատյանը։ Առաջ բերած պատճառներով հետևանքով, խրոնիկ պրոցեսի ժամանակ ոսկրի հաստությունը նշանակալից չափով ավելանում է և օստեոֆիտներ են գոյանում։ Ոսկրի և ոսկրը նշանակալից չափով իր ձևը փոխում է (դեֆորմացիա)։

Ռախիտ (Rachitis)։ Ոսկրներում հանքային աղերը պակասելու հետևանքով, ոսկրի ամրակազմությունը ռենտգենոգրամմայի վրա ռախիտի ժամանակ քիչ աթոռահայտված հետազոտություն է ունենում. օստեոպորոզի

պատկեր է առացվում։ Օստեոպորոզի ախտանիշը հիվանդության ծանրությանն է համապատասխանում։ Մեսաքիլներըը քուլլ են ահմանափակված և էպիֆիզար կոճղի զեմ զանված ահմանի վրա (նախնական ոսկրացման գոտի) պարզ նկատվող ծոպավորություն ունեն։ Ջարգացող ոսխիսի չբրջանում (նկ. 140) ռենտգենոգրամմի վրա մինչ դիտում են սրմնկոսկրի ու ճաճանչոսկրի մետաֆիզների նշանակալից լայնացում, ընդ որում ճաճանչոսկրի լայնացած մետաֆիզը քաժակակալի ձև է ընդունում։

Օստեոմալյացիա (Osteomalacia)։ Այս հիվանդության պաթոլոգո-անատոմիկ էության՝ ոսկրատյացման սյոցեսի ոպգնկումն ու ազեատման համապատասխանն, ոսկրանյութի բնական տարածման պայմաններում, նրբ ոսկրային տարրերի գոյացումը կամ իջնում կամ խաղաղ դադարում է, այնպես որ տիատեմատիկ օստեոպորոզ է զարգանում (Ս. Ա. Ռեյնբերգ), ռենտգենոգրամմի վրա նրբացած գծերով ու ոսկրածուծի լայնացած խոռոչակով մեզմ տարբերակար է առացվում։ Ռենտգենոգրամմը տնինչնիկական անկատար նկարի տպավորություն է գործում։



Նկ. 140. Շան նախապատմական ռենտգենոգրամմը։ Ոսխիսի ջարգացող ոսխիսի չբրջանի (I. Marek & O. Wellmann)։

Ոսկրների ուռուցքներ։ Ոսկրների ժամանակակից դիագնոստիկան հիմնական չէ, ռենտգենաբանության ու հյուսվածաբանության վրա է հենվում։

Բարորակ ու չարորակ ուռուցքների յուրահատուկ պաթոլոգո-անատոմիկ հատկությունները ռենտգենյան պատկերում էլ յուրահատուկ արտահայտություն են առանում։ Ոսկրների չարորակ ուռուցքներից անատոմո-ռենտգենաբանական գրախանության մեջ նկարագրված են առանձին տարիմաները ու կարցինոմաները։

Օստեոգենի սարկոմ։ Սարկոմի երկու հիմնական տիպ կա՝ օստեոբլաստիկ և օստեոկլաստիկ։

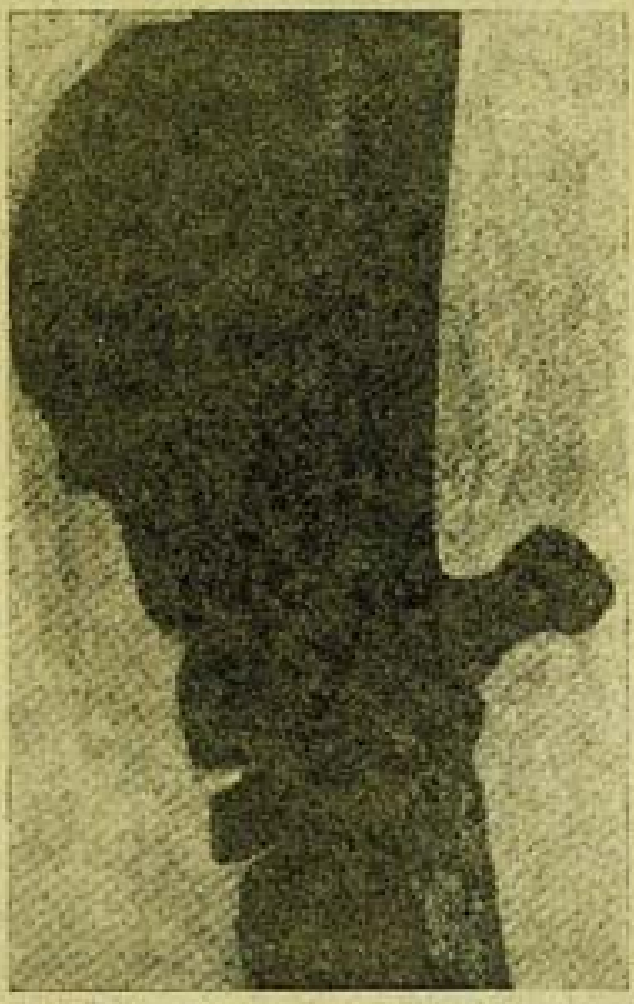
Ջարգացած օստեոսարկոմը ռենտգենոգրամմի վրա երևում է ոսկրի տարբեր ընդհատող քիչ թե չատ զնդաձև պարզության ձևով։ Պարզության ֆոնի վրա տեղ-տեղ կարելի է հայտաբերել կղզիացած բնականոն տարածություններ, որոնք ոսկրի մնացորդներին են համապատասխանում։ Ոսկրի երեն վրա կարող են հանդես գալ ոսկրապատոկի տարածություններ։ Օստեոսարկոմի առանձնահատկություններից է հանգիստանում ուռուցքի եզրագծերի անորոշությունը։ Այս պատկերը համապատասխանում է օստեոկլաստիկ կոչված տիպին, որի ժամանակ քայքայիչ գործոնն է գերակշռում։

Օստեոբլաստիկ տիպը բնորոշվում է ոսկրանյութի նշանակալից քայքայումներով բացակայությամբ և առկա է պլանի է հանգիստ գալիս ոսկրապատոկի օստեոբլաստիկ գործունեությունը։ Ուռուցքն ինքը՝ խիճաձև է։

Փխ քաչքաչված ոսկրը ռենտգենոգրամմի վրա երևում է և ոսկրապատակի ատեոբլաստիկ գործունեության հետևանքով նա չրկապատված է ոսկրապատակի վերամուծնեով (նկ. 141):

Ոսկրների կառուցվածքը: Կենդանիների ոսկրների կառուցվածքը նույնպես երկու. տիպի են լինում՝ ատեոկլաստիկ և ատեոբլաստիկ: Առաջին տիպը ռենտգենոգրամմի վրա բնորոշվում է ոսկրի նորմալ ստվերի նեղացած անորոշ եզրագծված թծամոր ստվերներով, ոսկրանյութի մասնակի լուծման հետևանքով (P. Henkels): Երկրորդի՝ ատեոբլաստիկ տիպի դեպքում, ընդհակառակը, ոսկրատյաշման պրոցեսը վերակրում է համեմատած քաչքաչման պրոցեսի հետ: Այդ պատճառով ռենտգենոգրամմի վրա այս վերջում հանդես են գալիս ատեոսկլերոզի երևույթներ corticalis-ի հաստացումով, միջժամանակ հանդես եկող պերիոստոզի հետևանքով (P. Henkels):

Հոդերի հիվանդությունները: Հոդերի հիվանդության ամբ գնպքեսում, երբ փոփոխված է լինում հոդապատի ներսի մենավոր քառանքը, ռենտգենոգրամմը ոչ մի պաթոլոգիկ փոփոխությունն չի հայտարևում: Իսկ հոդերի ոսկրանների և էպիֆիզների քաչքաչման դեպքում միայն ռենտգենոգրամմն ակատում է հիվանդությունը հայտաբերելու



Նկ. 141. Շառ radius-ի և ulna-ի ատեոմատիտ. Ատեոբլաստիկ տիպ.

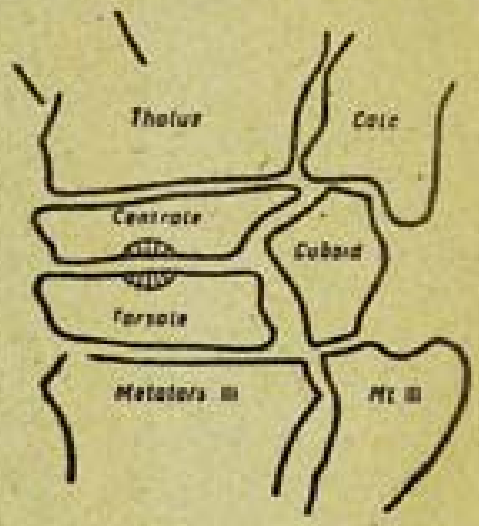
Ընդհատ հոդից նկատահանված ռենտգենոգրամմի վրա պարզ երևում է նեղ ուռուցիկ ժապավենի պես հստացրած կոշտված ոսկրային հեղքը, հոնդրոլիտիկ էնզիմների ազդեցությունից ոսկրատյաշն հյուսվածքի քայքայվելու և լուծվելու հետևանքով ոսկրերի հոդածայրերի մոտեցում է տեղի ունենում, որը և հատատելիվում է ռենտգենաբանորեն հոդային ռենտգենյան հեղքի նեղացման և վերջապես կատարյալ անհետացման ձևով:

Քիս. հոգնքի հիվանդության մեջ առանձնապես նշանակություն ունի վազքահոդի խրոնիկ այլասերված արտրիտը (չղատ)։

Խրոնիկական այլասերված արտրիտի հիմքն է հոդերում սնման ու սակրի դինամիկայի ու պրոդուկիայի փոփոխությունների համակցությունը։ Այդ պատճառով հիս. շղատով տեղահարված վազքահոդից առացված ռենտգենոգրամների վրա սկզբում հայտնաբերվում է ռենտգենյան ճնգքի նեղացումը (հոդային մակերևույթների քրքրվելու և լուծվելու հետևանքով), ապա նոսրացման օջախներ՝ սակրացումից—ամենից առաջ os centrale-ում և os tarsale III-ում։ Երբեմն ռենտգենոգրամների վրա հայտնաբերվում են մի սակրից մյուսը, նեղքն գոնավոզի վրա անցնող հետևանք։ Նոսրացման օջախներին զուգընթաց, սակրներում հայտնաբերվում են սակրի խտացման օջախներ։ Կապանքների ոսկրանալ շղատի պատճառների սկզբում և հանդիսանում հալչման օջախների հայտնաբերումը վազքահոդի սակրներում (նկ. 142, 143, 144)։

Նկ. 142. Քիս. նորմալ վազքահոդից P. Henkel-ի սենիկով առացված ռենտգենոգրամ։

Քաղախային արտրիտը ռենտգենոգրամների վրա հետևյալ արտահայտություններն է տալիս։ Ռենտգենյան ճնգքի անհամաչափ նեղացում հոդային մակերևույթների քայքայման հետևանքով։ Սակրների հոդաձայրերի օստեոպորոզ։ Հոդամերձ սակրապատական երևույթներ։ Ռենտգենյան ճնգքի լայնացումը կապանային ապարատի քայքայման ժամանակ։ Քաղախային արտրիտի վերև նշված սիմպտոմների չհայտնաբերումը հոդում կլինիկական ավյալների առկայության դեպքում իրավունք չի տալիս քաղախային արտրիտը ժխտելու։



Նկ. 143. Քիս. վազքահոդից P. Henkel-ի սենիկիով առացված ռենտգենոգրամի սխեման։

Բացի դրանից, պետք է նշել ոչնաչարի ոչ բորբոքական ախտահարման ուրույն մի ձևը, որ այլասեռակոչ ոսկոնդիլոզ է կոչվում։ Այս հիվանդության ժամանակ ոչնարի աճառանքում գիպերտրոֆիվ պրոցես է տեղի ունենում և ոսկրացման նշանակալից հակում է հայտնաբերվում։ Ռենտգենոգրամմի վրա այլասեռակոչ ոսկոնդիլոզը հետևյալ սիմպտոմներով է արտահայտվում՝ մերձոսկային հետքի ներգծում և ոսկրային կեղևիների պրոցեսում ոչնարի մեջ։ Այս հիվանդությունը պատահում է սովորաբար շների ոչնաչարի կրծքի ու մեջքի բաժիններում։

Մոկրների հիվանդություններից հարցը վերջում ես պետք է նշեմ ամբակամակուլյացին հիվանդությունը, որը, ինչպես ցույց են տվել մեր ռենտգենաբանական դիտողությունները, ոչ թե բորբոքական պրոցես է, այլ ոստեոխոնդրոպաթիա։ Այս հիվանդության անատոմիկ բնութագիրը՝ մանուկների ոսկոնդանման նյութի ասեպտիկ ոչնչացումն է։

ԵՆՋՈՒԼԻՆՆԵՐԻ ՈՒ ԹՈՒՔԵՐԻ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՌԵՆՏԳԵՆՈԴԻԱԳՆՈՍՏԻԿԱՆ

Ենջափոզի ու բրոնխների հիվանդություններ։ Ենջափոզի ռենտգենաբանական հետազոտությունը քույլ է տալիս որոշելու նրա դիրքի փոփոխությունները (ենջափոզի նկարագրության մեջ արդեն նշված առաջացումների և փոփոխությունների մասին), նրա այլասեռությունը, ոսկրացումը և օտարոտի մարմինների ներթափանցությունը նրա մեջ։

Նկ. 144. Ձիու վազքանոթից P. Henkels-ի ռենտգենոգրամմով ոտոցված ռենտգենոգրամմեր։ Այլասեռակոչ քորոնիկ արտրիտ (դեպատ)։ Օստեոսկլերոզ os centrale-ում և os tarsale III-ում։ Մասնակի անկլիլոզ os centrale-ի, os tarsale III-ի և os metatarsale III-ի միջև։ Կոպոնների ասիֆիկացիա (ոսկրացում)։

Երբեմն ձիու ռենտգենոսկոպիայի ժամանակ կարելի է հայտնաբերել ենջափոզի գիպերտրոֆացիան, որպես երբեմն կատարվող տրախեոտոմիայի հետևանք։ Ինչ վերաբերում է կենդանիների բրոնխների հիվանդությունների ռենտգենոդիագնոստիկային, ապա այդ հարցը դեռևս փորձնական մշակումների փուլում է գտնվում։

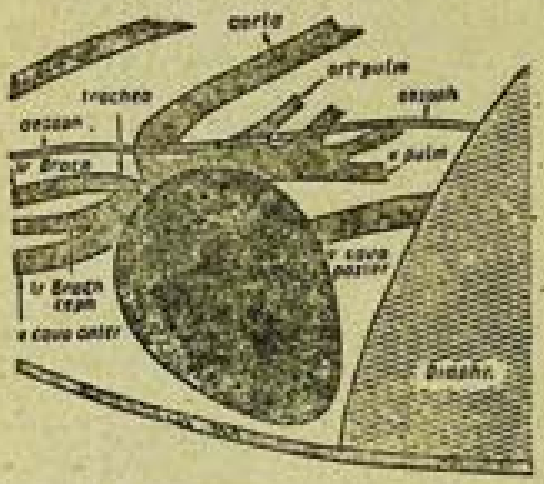
Պնևմոնիաներ։ Անցնելով թոքային հիվանդությունների ռենտգենոդիագնոստիկ կարգ հարցին, նախ և առաջ անհրաժեշտ է կանգ առնել կրուպոզ ու կատարային պնևմոնիաների վրա։ Քանի որ պնևմոնիան այդ երկու ձևի դեպքում էլ տեղի է ունենում թոքահյուսվածքի պնդացում, ապա, հետևաբար, թոքահյուսվածքում, որը նորմալ վիճակում ստորոտային հնչյա թո-

վանգնյի է ռնոգռնյան ճառագայթների համար, քանի որ պարզվեց, որ նրանք են առնչվում էկրանի կամ ռնոգրամի վրա տվյալ տեղամասի համար։

Պաթոլոգիկ պրոցեսի տարածման տարբեր բնույթը կատարային ու կրուպոզ պնևմոնիաների ժամանակ, համապատասխան պատահարային է տեսանում նաև ռնոգռնյան պատկերում։ Եթե կրուպոզ պնևմոնիայի ժամանակ ռնոգռնյան պատկերում հանդես է գալիս քոքերի մի փոքր ուղամասում տարածված մի տվյալ, կատարային պնևմոնիայի դեպքում, ընդհակառակը, նկատվում են առանձին մանր ջրված տվյալներ։

Ռնոգռնաբանական հետազոտության նշանակությունը պնևմոնիաների ժամանակ այն է, որ նախ, ռնոգռնի ճառագայթների միջոցով հնարավոր է տվյալ ելուստյամբ որոշել օջախի տեղարկությունը, ժամանակ այն դեպքում, երբ այն չի կարող հայտնաբերվել պերկուսիայով կամ աուսկուլտացիայով։ Երկրորդ, ռնոգռնաբանական հետազոտությունը հնարավորություն է տալիս պրոցեսի ընթացքին տվյալի լավ հետևելու։

Պլևրիտ։ Պլևրիտով տառապող քաշոր հիվանդու հետազոտությունը կատարվում է ճառագայթների կողմնային և մանր հիվանդների՝ կոշտ-



Նկ 145. Եսո thorax-ից հանված ռնոգռնոգրամի օգնան, արյունատար անոթների պատկերումով (I. Taskin)։

նապես ու զուրկալ ուղղություններով։ Մանր հիվանդների կողմնակին տվյալը տվյալ հետազոտելիս, որոշում են էքսուդատի մակարդակի բարձրությունը։ Այնուհետև կանգնեցնում են նրան էկրանի առաջ հետևի տարբերի վրա, մարմնի առջևի մասը փակերով դեպի վեր քաշելով, և պարզում են, թե չկա՞ արդյոք մի կամ երկու պլևրային պարկերում էքսուդատ։ Այս վերջին պրոեկցիայի դեպքում երբեմն հաջողվում է նկատել տվյալի անզգալորեն ճառագայթների զարգացման ուղղությամբ խոշոր հիվանդների թոքերի ռնոգռնաանատոմիկ կառուցվածքը, անհնարինությամբ պատճառով, ռնոգռնաբանական հետազոտությամբ չի կարելի որոշել, թե արդյոք մի՞, թե երկու պլևրային պարկերում է էքսուդատը։

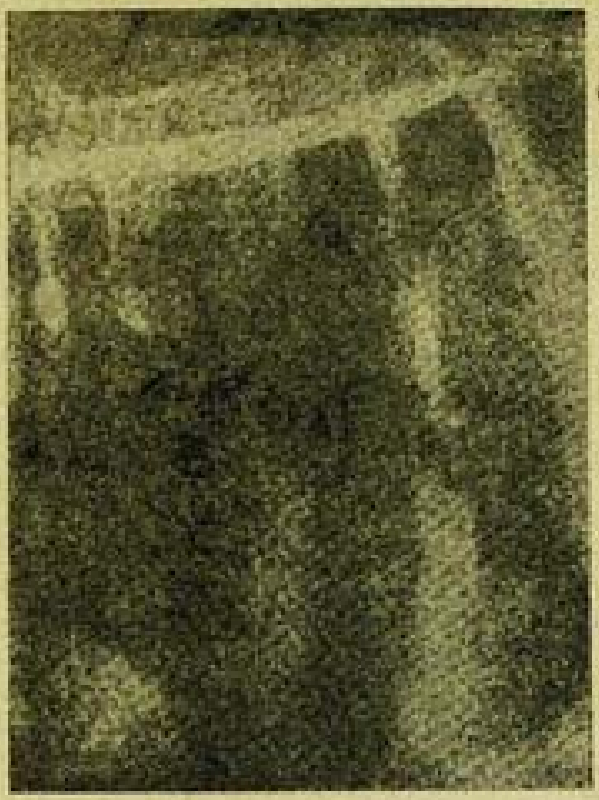
Էքսուդատով պլևրային դեպքում էքսուդատի վերին սահմանը տվյալապես ուղիղ գծի վրա չի տեղավորում, որ պատճառվորվում է դրեսված թոքերի առաձգականությամբ (Գրոսս)։ և պնևմոթորաքսի դեպքում մեջքի էքսուդատի մակարդակը հորիզոնական է դառնում։

Ցավ պլևրիտը ռնոգռնյան պատկերի վրա պարզ արտահայտություն է տեսնում պլևրային քերքիչների հատատման դեպքում, երբ բացի տեղային ախտահարական չափոնությունից և միջկողային տարածություններն փոքրացումից, դեռ ևս հանդես է գալիս համապատասխան կողմի թոքային հատվածի մեղմացումը։ Այս դեպքում թոքերի մնացած մասում

էմֆիզեմի հետքեր են նկատվում։ Որպես անցկացրած պլևրիտի հետևանք կարող են առաջանալ էկրանի ու ռենտգենոգրամմի վրա հայտաբերվող պլևրային ախտային հատուցումներ։

Վերջապես, անհրաժեշտ է նշել նաև էկրանի ու ռենտգենոգրամմի վրա հայտաբերվող թոքային ու դիֆֆրագմատիկ պլևրային ամակցումները, ներշնչումի միջոցին ստոծանու ոսկրի վրա բարձրացող քարքինների ձևով։

Տուբերկուլյոզ։ Ներկայումս հնարավոր է ոսկորի տուբերկուլյոզի ռենտգենոգնոստիկան։ Տուբերկուլյոզով առաջացող ես ևզ. անատոմիկ փոփոխությից հանած ռենտգենոգրամմի վրա կարելի է հայտաբերել թոքերի ներսոսած պնդացած տեղատմաներ, խոռոչ ու կազմուքյուններ, պլևրայի պրոլիֆերատիվ բորբոքման հետևանքով։



Նկ. 146. Եռան thorax-ից հանած ռենտգենոգրամմը պոստիկ դիրքով։ Տուբերկուլյոզի գեղձային ձևը թոքաշրջանում երևում է մեծքիասրինակ գեղձերի ստվերը։

Առկայն ոսկորի ռենտգենոգնոստիկան լայն նշանակություն ձեռք չի բերել, որովհետև հիվանդության ախտաբանական կաքսենտ բնութագրող ոսկորային փոփոխությունները, որոնք ունեն ախտաբանական հետազոտության հատուկ նշանակություն, ոսկրի տուբերկուլյոզի ռենտգենոգնոստիկան հետազոտության համար հազվադեպ են հանդիպում։

Ինչ վերաբերում է ձիու, բրնձ, ոսկ տուբերկուլյոզը նրանց մեջ բացառիկ հիվանդություն է։ Pommer-ը նկարագրել է ձիու տուբերկուլյոզի ռենտգենոգնոստիկան հետազոտության համար հայտնված մի դեպք, որը ծանրացած հիպերպլազիայի պերիոստոզով է ուշադրություն գրավում նախազաստական ոսկրերի ու վազքահոդերի վրա։

Մեծ նշանակություն ունի ընդերք տուբերկուլյոզի ռենտգենոգնոստիկան։ Տուբերկուլյոզային ընդերք ռենտգենաբանական և հաղորդող պատկերացում-անատոմիկ հետազոտությունից ստացված նյութերը համաձայն (Լենինգրադի անասնաբուժական ինստիտուտ), կարելի է նշել այս կենդանիների տուբերկուլյոզի ձևերը։

Մ ի լ ի ա ր ձ և ը, երբ թոքերի հյուսվածում կոքենկանման օջախներ են գոյանում։ Ռենտգենոգրամմի վրա սրտաճակատում և այլ մասեր, հետագայում, ամբողջ թոքերում փոքր քիչ շատ խիտ քաղկիզված օջախներ ձևով։

Կ ծ կ ա ն մ ա ն–ց բ ր ր ո ւ թ ի կ ձ և ը, երբ քոքերի մի որոշ անդամակ պնդացում ու կնճռոտում է լինում։ Ռենտգենոգրամի վրա արտահայտվում է անկանոն գծագրված, հաճախ իրար կից հնված, կարծես կուլտուր հազմազ սովիրների պես։

Բ ր ք կ ա պ ա ն ր ա ն մ ա ն ձ և ը, երբ էքսուդատիվ-բջջային բրոնխոպնեւմոնիա է լինում, պատրաստման կազմափոխությամբ։ Ռենտգենոգրամի վրա արտահայտվում է ավելի խոշոր, բծավոր ստվերների ձևով, միանցվելու հակումով։

Եվ, վերջապես, որպես տուբերկուլյոզի մի ուրույն ձև, մի գեպքում ևս պիտի ն ա ծ ո ղ ա յ ի ն ձ և ը (նկ. 146)։ Ռնտգեն-գրամի վրա քոքերի արմատների հատվածում պարզ երևում են խոշորացած ավշագեղձերն ու իր ձևով մոտավորապես գնդաձև մի ստվեր։ Դիահնձումը հաստատել է վերև բերված ռենտգենյան պատկերը, ընդ որում պարզվել է, որ տոծրնող մատ երևացող ստվերը պլևրային քիչքիչներից կազմված ու ծորբնող հեղուկով լցված պարկին է համապատասխանում։ Այդ հեղուկի կաթիլի միկրոսկոպիկ հետազոտության ժամանակ տուբերկուլյոզի ցուպիկներ են հայտնաբերվել։ Ենթերի մոտ տուբերկուլյոզը ծավալուն հիպերպլաստիկ պնբիտոտիսով է երբեմն ուղեկցվում (նկ. 134 և 135)։ Տուբերկուլյոզով տառապող 16 շան մեջ երեք գեպքում ծավալուն հիպերպլաստիկ պնբիտոտիս եմ հայտնաբերել։

ՍՐՏԻ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՌԵՆՏԳԵՆՈԴԻԱԳՆՈՍՏԻԿԱՆ

Սրտի ռենտգենաբանական հետազոտության ժամանակ հնարավոր է լինում որոշել նրա դիրքը, ձևն ու աշխատանքը։ Եվ, իհարկե, ռենտգենդիագնոստիկայի երկու մեթոդներից այս գեպքում ավելի մեծ արժեք է ներկայացնում ռենտգենոսկոպիան, որը քույլ է տալիս հիվանդի սրտի կծկումների առանձնահատկությունները։

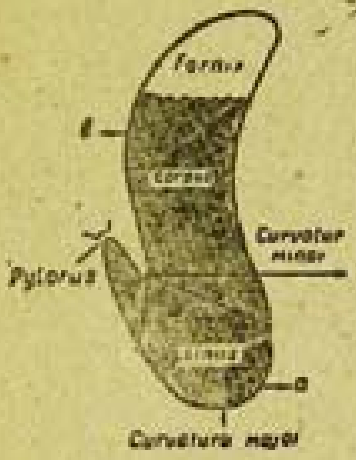
Իր սրտի ռենտգենաբանական գիտությունների հիման վրա P. Henkels-ը գալիս է այն եզրակացության, որ շան սրտի մեծացումը մեծ մասամբ պայմանավորված է ոչ թե հիպերտրոֆիայով, այլ դիլատացիայով (վատ սնման ու ոսկրային տառապող կենդանիների մեջ նա տեսել է, ընդհակառակը, սրտի փոքրացում)։ Սրտի համաչափ հարթակոպմամբ մեծացում է լինում պլեսավորապես միոկարդիտի ժամանակ, որը հաճախ միոդեգեներացիայով է վերջանում։

Ինչ վերաբերում է սրտի տրամաներին, ապա այդ ռենտգենյան պատկերի վրա պիտի են տրտաոյի առենոզի բնորոշ գեղքեր (Henkels)։ Այս գեպքում էկրանի վրա հայտնաբերվում է մարթ սրտախորշի եզրագծի էքսպանսիվ բնորոշ փոփոխություն, նրա հիպերտրոֆիկայի կամ դիլատացիայի հետևանքով։ Աորտայի փոփոխություններ անթավարտության գեպքում սրտաոյի ուժեղացած պուլսացիա է նկատվում (Henkels)։

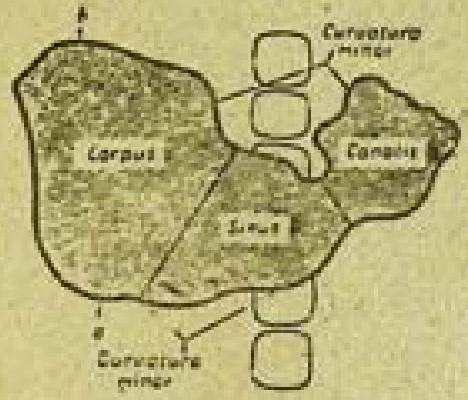
Նորմալ վիճակում սրտապարկը քիչ է էկրանի և քիչ ռենտգենոգրամի վրա տպվելու չի տալիս։ Էքսուդատիվ պլևրիտի ժամանակ սրտի մեծացած ստվերը է տարբերվում, ներքևում՝ քառանկյուն ելուստով (Henkels)։

Կերակրափողի հիվանդություններ: *Կերակրափողի ռենտգենաբանական հետազոտության ժամանակ անհրաժեշտ է օգտվել կոնտրաստային նյութից, քանի որ կերակրափողը ռենտգենի ճառագայթները շատ քիչ է կլանում, ուստի և քիչ կերպանի և քիչ ռենտգենոգրամի վրա նկատելի տվյալներ տվյալ օրգանի մասին։ Կերակրափողի հիվանդությունների դիֆերենցիալ ախտորոշման համար ռենտգենաբանական հետազոտության նրկու մեթոդներից հիմնականն է հանգիստանում ռենտգենոսկոպիան, որը թույլ է տալիս ուսումնասիրել ոչ միայն կերակրափողի ձևն ու դիրքը, այլ և նրա կինեմատիկան։ Եվ շատ տակով գնգլիքում միայն անհրաժեշտ է լինում հաշտարկներ շնչին փոփոխությունները որկորում, որի համար գործադրում են լրացուցիչ և ավելի զգայուն մեթոդ՝ ռենտգենոգրաֆիան։*

Կերպանի վրա ձևը կարող ենք դիտել կլանումը, որկորի պերիստալտիկան և հաշտարկել նրա առանձնները, դիվերտիկուլները և ուռուցքները։ Կոնտրաստային նյութ պարունակող անուշք որկորով անցնելու ժամանակ դիվերտիկուլը հանգիստ է գալիս որկորի հղրազծի վրա կիսակլոր տվյալների ձևով։ A. Pommer–ը նկարագրել է շատ որկորի պապիլոմայի հետաքրքրական մի դեպք, որը ռենտգենաբանական հետազոտության միջոցին է հայտարերվել։ Վիրահատման ժամանակ բացահայտված ուռուցքը նմանվել է միկրոսկոպիկ հետազոտության՝ նրա բնույթը որոշելու համար։



Նկ. 147. Շատ սառնոքսի ռենտգենյան նկարի սխեման, նրա մասերի անվանացանկով ըստ Forsel–Carlin-ի (կոժանային պրոյեկցիա)։



Նկ. 148. Շատ սառնոքսի ռենտգենյան նկարի սխեման, նրա մասերի անվանացանկով ըստ Forsel—Carlin-ի, ուղիղ պրոյեկցիայում։

Աղիների հիվանդություններ: *Աղիների ռենտգենաբանական հետազոտության ժամանակ (որն առաջին հերթին է միայն մանր կենդանիների նկատմամբ) ամենահարմարն է համարվում կանգնած դիրքը (ճառագայթների կոժանային ուղղության դեպքում) և փորի վրա պառկած դիրքը (ճառագայթների վենտրոդորսալ ուղղության ժամանակ)։ 147 և 148 նկարների վրա տրված է կոնտրաստային նյութ պարունակող անուշքով լցված շատ սառնոքսի ռենտգենյան պատկերի սխեման, նշելով սառնոքսի մասերի անվանացանկն ըստ* Forsel–Carlin-ի։

Ստամոքսի և աղիքների ռենտգենաբանական հետազոտության հիմնական մեթոդն է համարվում ռենտգենոսկոպիան, և ռենտգենոգրաֆիան ժամանակ մեթոդի ընտրությունը կատարում, որը թույլ է տալիս հաստատել ստամոքսի այն պաթոլոգիկ փոփոխությունները, որոնց հայտնաբերման համար ռենտգենոսկոպիայի ընդհանրապես անբավարար է լինում։

Նկրանն ամենից առաջ հնարավորություն է տալիս ուսումնասիրել ստամոքսի կծկողական որոշ ժամանակի ընթացքում։ Ռենտգենոգրամը պատկերում է ստամոքսի վիճակը որոշ առանձին ժամերում մեջ։

Ստամոքսի ռենտգենոսկոպիայի ժամանակ մենք կարող ենք ուսումնասիրել ծավալությունը, ձևը, դիրքը, պերիստալտիկան և անտիպերիստալտիկան, տանուժը, դատարկման արագությունը և ստամոքսի հորատոյցությունների դեպքում նկատվող լցման այլևայլ տեսակ փերուրյուններ։

Առանց ստամոքսը նախապես կոնտրաստային նյութով լցնելու, քի լուսարձակության միջոցին և քի որովայնի խոռոչից հանած նկարի վրա կարելի է նկատել միայն լցարգի ստվերն ու ստամոքսի վերին, օդ պարունակող մասը (ստամոքսային փամփուշտ կոչվածը)։

Նկրանի վրա կարելի է պիտակ ստամոքսի պատերի պերիստալտիկ շարժումը ստամոքսի հատակից pylorus-ի ուղղությամբ ընթացող հոմալյանի վերջացողների ձևով։

Հետևելով ստամոքսի դատարկումը կենդանուն քիչ քանակությամբ բարիումի հախճաձոյ տալիս, ստամոքսի մկաններին տանուժի անբավարարությունը կարելի է որոշել անունդի նշված քաժնի արագ անցումով ստամոքսի pylorus-ից և նրա անկումով ստամոքսի ամենացածր մասը (ստամոքսի առանիա)։ Այս դեպքում պերիստալտիկան տեղի է ունենում մանր ալիքների ձևով միայն (Մ ո ւ ն կ)։ Պերիստալտիկ ալիքը ստանիկ ստամոքսում երբեմն երկար ժամանակով ուշանում է մի տեղում (Շ վ ա ր ց)։ Ստամոքսի մկաններին ատոնիայի բնական հետևանքն է լինում ստամոքսի լայնացումը։ Այդ պատճառով ատոնիան, լիճացումն ու լայնացումը հաճախ միաժամանակ են պատահում, ընդ որում վերջինը ատոնիայի ռենտգենաբանական ամենակարևոր սիմպտոմներից մեկն է (Մ ո ւ ն կ և ն—Անդրեյի հիվանդությունների ռենտգենոդիագնոստիկա)։

Ստամոքսի ատոնիան տարբերելու անհրաժեշտից, որպես հետազոտության օբյեկտիվ մեթոդ, ռենտգենոսկոպիան չափազանց կարևոր դեր է կատարում։ Ես ինձ թույլ կտամ այստեղ մեջ բերել պրոֆ. Մոսինի կարծիքը։ Մարդու ստամոքսի ատոնիան հայտնաբերելու համար, հետազոտության ռենտգենաբանական մեթոդին նա հետևյալ գնահատականն է տալիս։

«Ռենտգենաբանությունը ստամոքսի ատոնիայի կլինիկական դիագնոստիկային բավականաչափ օբյեկտիվ չափանիշներ է տվել, այնպես որ նեղ կարծում որպես ստամոքսի ատոնիա կարելի է ախտորոշել այն բազմաթիվ դեպքերը, որոնք մենք առանց ռենտգենոլոգիական տվյալների ևս հաստատել որպես ստամոքսի անորոշ ընդլայնում երևույթներ։

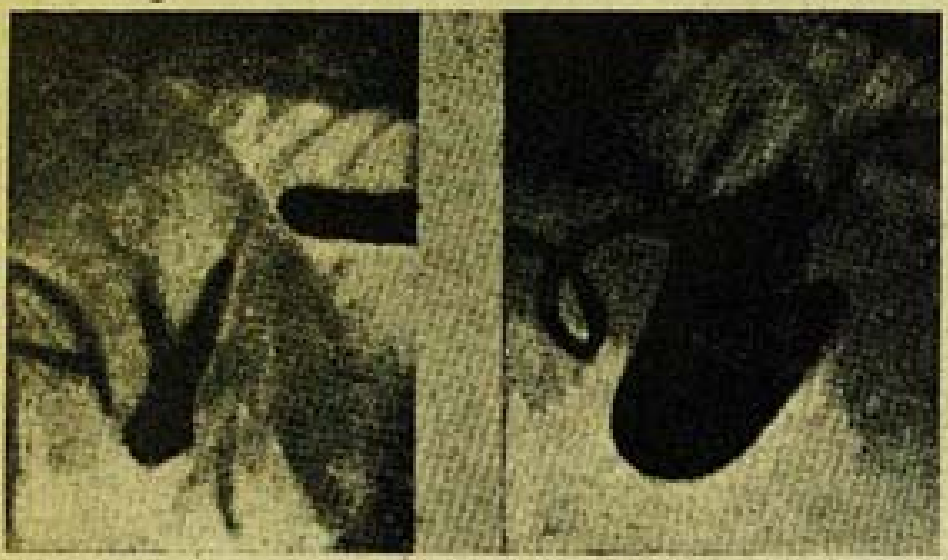
Ռենտգենաբանական հետազոտությունը թույլատրում է օբյեկտիվորեն պատկերացնել ստամոքսի կոչված գաստրոպտոզի մասին, որը ուղղահայաց պատկերի վրա տրտահայտվում է ծավալով փոքրացած ստամոքսի բարձր դիրքով և. ավելի փքված կարգիալ մասով (Շ լ ե զ ի ն գ ե ր, Գ յ ո ւ բ ո ե ր)։ Ստամոքսն այս դեպքում չափազանց արագ է դատարկվում (Շ վ ա ր ց)։

Մ ա ն կ ը դիտել է շան ստամոքսի անտիպերիստալտիկան pylorus-ի լրաժգուքյան ժամանակ, ընդ որում ստամոքսի օրնէ օրգանական փոփոխություն չի եղել։

Ապացուցել, երբ կարելի անտիպերիստալտիկան կարող է տեղի ունենալ, նրը ստամոքսան օրգանական անփոփոխ է, pylorus-ի դուռ անձգուքյան դեպքում, լրաժգուքյան հետևանքով (Մ ա ն կ)։

Այնուհետև, Ինենագների ճառագայթների օգնուքյամբ մենք հնարավորուքյուն ենք ստանում հայտաբերելու ներ-ստամոքսային ուռուցքները, որոնք ստամոքսի տոլիքանվորի վրա որպես պարզնցում են երևում։

Վերջապես պետք է նշել հետազոտուքյան ռենտգենագրաֆիական մեթոդի նշանակուքյունը այսպես կոչված պերիգաստրիտի ախտորոշման համար (ստամոքսի աճուկցումը շրջապատող օրգաններից հետո), որի ժամանակ ըստամոքսի դիրքը որևէ փոխված է լինում։ Ստամոքսն այս դեպքում հաճախ տեղաշարժվում է դեպի աջ կամ դեպի ձախ, և կամ էկրանի տակ շրջափնչիս կարելի է ստամոքսի քիչը տեղաշարժ հայտաբերել, քիչ այս կամ այն կողմ հրելիք այն։



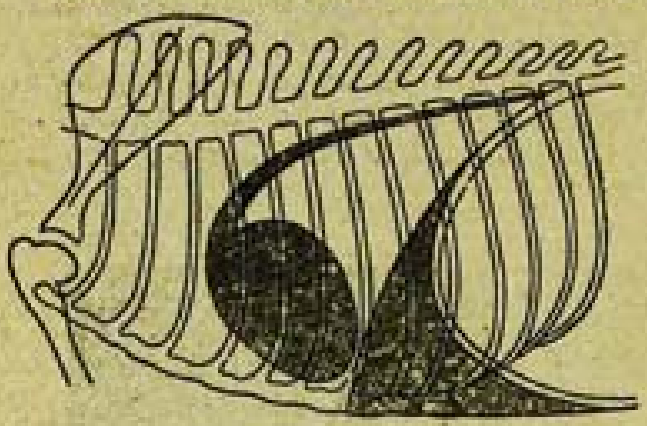
Նկ. 149. Շան ստամոքսի նավակաձև ռենտգենյան պատկերի վրա, մի տեղ-նի դռան տեղի նախատեսը տալուց հետո (I. Carlin)։

Նկ. 150. Շան ստամոքսի նավակաձև 11 տեղանի դռան տեղի նախատեսը տալուց հետո (I. Carlin)։

Ստամոքսի դիրքի փոփոխուքյունն առաջ է գալիս ստամոքսից դուրս գրոմայնի խոռոչում գտնվող ուռուցքների ճնշման հետևանքով։ Փայծաղի ուռուցքներն ու կղկղանքով ստամիկ լցված աղիքները երան դեպի աջ են հրում։ Լարզի ուռուցքները դեպի ձախ են տեղափոխում (P. Henkels)։ Աղիքների ռենտգենաբանական հետազոտուքյան միջոցին առաջին հայտաբերվել են ընդերակցուքյուններ, փիլորոսպազին քորքոջում, obstipatio (P. Henkels) և հոդվածքներ (P. Henkels, Mallet, Taskin)։

Բարակ աղիքների ընդերակցուքյան տեղում P. Henkels-ը էկրանի վրա դիտել է շատ նշանակալից լայնացում։ Այդ լայնացումը լցված է

ենթել կոնտրաստային շատ քիչ սնունդով, մինչդեռ նրա մեծ մասը գազ է պարունակում։ Փիլորինային բորբոքումն առանց կոնտրաստային նյութի է ախտորոշվում։ Աղիքի ախտահարված մասը լայնացած է լինում և նրա պատերը ատամիկ հաստացած։ Ախտահարման տեղամասում, մեծ քանակությամբ գազ պարունակելու հետևանքով, ատամիկ պարզեցում է տեսցվում։ Colon-ի գիստալ կիսում անբավարար պերիստալտիկայով պայմանավորված obstipatio-ի ժամանակ, կոնտրաստային զանգվածը պարանոցման մի տակիր է կազմում, որը շատ զանգատորեն տեղափոխվում է կատարել ուղղությամբ։



Նկ. 181. Շատ լյարդի ռենտգենյան նկարի սխեման։ Մաղձուկն է ատամոքսը գազով փքելու միջոցով կոնտրաստ ստեղծելով։

Ռենտգենաբանական հետազոտությունը մեծ նշանակություն ունի դիֆերենցիալ ճողվածքների ախտորոշման համար։ Ամենից հաճախ կրծքի խոռոչը տեղաշարժվող օրգաններն են ատամոքսը, լյարդը և աղիքները։ Դիֆերենցիալ, ճողվածքների կլինիկական դիագնոստիկան շատ դժվար է, ուստի կլինիկական այդպիսի դեպքերում ռենտգենոդիագնոստիկայի դերն առանձնապես մեծ է։

Դիաֆրագմալ ճողվածքի դեպքում քոնթրաստում հայտաբերվում է քիչ քիչ նշանակությից մի ստվեր, որը տոծանոց ստվերի հետ է միանում։ Շնչական շարժումների ժամանակ այդ ստվերը երբեմն տոծանոց ստվերի հետ սինխրոնիկ շարժումներ է կատարում։ Դիագնոզն ավելի ճշտելու համար անհրաժեշտ է հիվանդի հետազոտությունը կրկնել կոնտրաստային նյութով։

Վերջապես պետք է նշել ռենտգենյան ճառագայթների միջոցով աղիքների անանցանելիության (ileus) ախտորոշման հնարավորությունը։ Ռենտգենյան պատկերի վրա այդ ախտահայտվում է մեծաքանակ գազերի և հոդանյութի մակարդակների կուտակումով, լորձաթաղանթի ուժեղացած սեկրեցիայի և կղկղանքի հեղուկացման հետևանքով։

ՄԻԶՈՑԻՆ ՈՒ ՍԵՌԱԿԱՆ ԱԳԱՐԱՑԻ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՌԵՆՏԳԵՆՈԴԻԱԳՆՈՍՏԻԿԱՆ

Կենդանիների երիկամների ու միզային ուղիների հիվանդությունների ռենտգենոդիագնոստիկան նոր կլինիկական գիտություն է։ Առաջին հերթին պետք է նշել O. Ueberelter-ի մի փոքրիկ աշխատությունը միզաքարերի, շների երիկամներից քարեր հեռացնելու օպերացիայի վերաբերյալ, որի մեջ բերված են ռենտգենի ճառագայթներով երիկամային քարերի ախտորոշման փորձի տվյալները և, քանի դեռ անից, գիտ. 1925 թ. P. Henkels-ը հրապարակել է մի աշխատություն շների միզային սրտակ-

տի ու. երիկամների հիվանդությունների գիագնոստիկայի նոր ուղին Ռենոգինի ճառագայթների օգնությամբ, որի մեջ նա մանրամասնորեն նկարագրել է հետազոտության տեխնիկան և տվել է հիանալի ռենոգինոգրամներ։

Ռենոգինոպիելոգրաֆիան մենք հնարավորություն ենք ստանում գատկու երիկամների դիրքը, ձևի ու մեծության և քարերի առկայության մասին։ Վերջիններին նկատմամբ Ռենոգինի ճառագայթները քույլ են տալիս քիչ քիչ շատ ճշտությամբ գատել նրանց քանակության, ձևի ու չափերի մասին։

Քանի որ երիկամային քարերը տարբեր քիմիական բազադրություն ունեն (հետևապես, Ռենոգինի ճառագայթների էներգիան միատեսակ չեն կլանում), ապա քարերի ամբողջական նկարն էլ ռենոգինոգրամի վրա տարբեր ինտենսիվություն է ունենում։ Ամենից ավելի կոնտրաստային ստվեր են տալիս օքսալատները, պակաս ինտենսիվ՝ ֆոսֆատները և մեզաթթվային քարերը։

Նկ. 152. Շատ երիկամներից ու կոնտրաստային նյութ չպրած մեզաթթվային քարերից հանած ռենոգինոգրամ։ Նորման։

Այդպիսով ռենոգինոգրամի օգնությամբ մենք որոշ չափով հնարավորություն ենք ստանում գատելու մեզային քարերի քիմիական կազմի մասին։

Մեզածորանների ռենոգինոգրաֆիական հետազոտության համամանակ կարելի է հայտաբերել ստենոզներ, լայնացումներ ու քարեր (մեզածորանները կարելի է հետազոտել միայն կոնտրաստային նյութի օգնությամբ, նկ. 152)։

Ռենոգինի ճառագայթների օգնությամբ հնարավոր է լինում տարբերել էգերի Hydro— և Pyometra-ն ուռուցքից և որովայնի խոռոչի չրզոզությունից։ Նորմալ արգանդը ռենոգինյան նկարի վրա ստվեր չի տալիս։ Hydro— և Pyometra-յի գեպքում ռենոգինոգրամի կամ էկրանի վրա կարելի է հայտաբերել արգանդի ստվերը, որը կարծես ծննգամայլ, ձգված փամփուշտի ընդօրեն ձև է ունենում։ Որովայնի խոռոչի նորագոյացություններն գեպքում ռենոգինյան պատկերի վրա քիչ քիչ շատ կանոնավոր ձևի տարածված ստվեր է հայտաբերվում, որ անատոմիկ սխյուններն հաշվի առնելիս, այս ստվերը հեշտությամբ տարբերվում է Hydro— և Pyometra-յի ժամանակ երևացող ստվերից։

Հղիության ճայտաբերումը առայժմ հնարավոր է միայն մանր կենդանիների մեջ, այն էլ հղիության երկրորդ կեսից, երբ պտղի կմախքն է հայտաբերվում։ Ռենոգինաբանական հետազոտությունը գործնական նշանակություն ունի կասկածելի (երևակայելի) հղիությունն ու մեռած պտղի ուշացումն ախտորոշելիս։

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՈՒՆ

1. Berge E.—Ueber neue Leistungen der Röntgendiagnostic am lebenden Pferde, D. T. W., 1926, № 43).

2. Berge E.—Ueber Sarcome an den Extremitäten des Hundes (B. T. W., 1931, № 30).

3. Berge E.—Ueber lokale Malazie der Sesambeine am Fesselgelenk des Pferdes (B. T. W., 1933, № 40).

4. Berndt.—Fremdkörper im Magen eines Hundes (T. Rundschau, 1929, № 25).

5. Bolz, W.—Die Sagittalfissuren des Fesselbeins im Röntgenbilde unter besonderer Heilungsvorgänge (T. R., 1933, № 36).

Вишняков А. И.—Генер. гипертраст. периостит у собаки на рентгенограмме (Вет спец. на социал. стройке, 1931, № 11).

7. Вишняков А. И.—Рентгенол. обнаруж. новообразования в пищеводе у собаки (Ветеринар. практика, 1929, № 11).

8. Вишняков А. И.—Автоматизация рентгенографии легких у крупного животного (Сборник работ Ленингр. вет. ин-та, 1935).

9. Вишняков А. И.—Основы ветерин. рентгенологии, Сельхозгиз 1931.

10. Вишняков А. И. и Крутовский Л. А.—Рентгенометрич. метод определения дислокации кон. кости у лошади (Сб. раб. АВИ, 1935).

11. Virchov.—Ein Fall von Hufbeinfrakturen (Zeitschr. für Veterinärkunde 1930, Heft 8).

12. Wernicke.—Versuche über die Verwendbarkeit der Röntgenstrahlen für, normal-anat. Untersuchungsmethodik beim Hunde (A. W. u. pr. Tierh-, 19 6, B. 58).

13. Wahrenhorst W.—Die Brauchbarkeit der Kontrastmitt Tetragnost-«MERK» und «Fellumin» zur Cholezistographie beim Hunde. Insural-Dissertation, Hannover, 1930.

14. Westhues.—Die röntgenologische Fremdkörperdiagnostik beim Rind und Bemerkungen zur röntgendiagnostischen Ueberwindung dicker Objekte (B. T W. 1930, № 35).

15. Weiser M.—Tierärzlische Röntgenkunde.

16. Grimm.—Luxation des Kreugelenkes (Mon. f prakt. Tierheil-, Stuttgart, Band XXXII, 1921, Heft 1—2).

17. Зяхов С. Б.—Об охране труда рентгеновск. персонала (Вестн. рентген. и радиологии, 1931, вып. 5—6).

18. Westhues.—Das Schwebesistem im Röntgendiagnostik (B. T. W., 1926, № 15).

19. Henkels P.—Ein neues vet. Röntgeninstrumentarium (D. T. W., 1926, № 31).

20. Henkels P.—Ueber Problem der Normalisierung der Aufnahmetechnik in der vetermedizinischen Röntgendiagnostik (D. T. W. J. 38, № 50).

21. Henkels P.—Neue Wege zur Röntgendiagnostik der Erkrankungen des gesammten Harntractus einschliesslich der Nieren beim Hunde mit Hilfe des Röntgenogramms (D. T. W. J. 38, № 49).

22. Henkels P.—Lehrbuch der veterinärmedizinischen Röntgenologie. 1926.

23. Hofferber O.—Ueber drei Fälle Gelenkluxationen bei Hunden (B. T. W. 1932, № 17).

24. Hofferber O.—Ueber Anlage und Leistung einer neuen am Tierärztlichen Institut der Universität Göttingen in Betrieb genommenen Röntgenanlage (B. T. W. 1932 № 8).

25. Gunther.—Der röntgenolog. Nachweis der Fisteln beim Pferde (Mh. prakt. Tierheilk. Bd. 28).

26. Wirth D. u. Pommer A.—Akropachie beim Pferde (Arch f. Wiss. u. prakt. Tierh., 1931, Bd. 63, H. 3).

27. Eberlein.—Die Podotrochlitis chronica des Pferdes im Röntgenbild (Verhandl. u. Berichten des IX Röntgenkongresses, Hamburg, 1913).

28 Olivier.—Examen radiologique de l'appareil digestif du chien (Recueil de Médicine vétérinaire, 1932, № 4).

29. Heinicke B.—Eine radiographische und pathologisch-histologische Studie über Spat beim Pferde (Arch. f. w. u. pr. Tierh., 1928 u. 1929).

30. Ueberreiter D.—Beckenfrakturen und Verletzungen insbesondere der Beckeneingeweide beim Hunde (W. T. M. J. H 17).

31. Carlin (Stokholm).— Beckenbrüche bei Hunden (T. R. 1928, № 31).

32. Schroeder.—Beitrage zur klinischen Kenntnis der Tuberculöse von Hunden und Katzen. Bedeutung der für Diagnose intra vitam heranzuziehenden Untersuchungsmethoden. (T. Rundsch., 1928, № 6).

33. Schermer S.—Zwei interessante Röntgenbefunde aus der Kleintierpraxis (B. T. W. 1934, № 43).

34. Brook B.—Rupture of the crutiate ligament in the dog (The veterinary Record, 1932, № 9).

35. Pollo O.—Spiralfraktur des Femurs beim Hunde (W. T. M. J. XV. H. 17, S. 757).

36. Salmony (Berlin).—Der Röntgenapparat «COOLINA» (B. T. W., 1933, № 14).

37. Pommer A.—Fremdkörper im Herzen einer Katze (W. T. M., 1932, H. 17).

38. Sobra K.—Beitrag zur Röntgendiagnose der Lungenkrankheiten des Hundes. Sign. E. 48, S. 201—231.

39. Pape u. Löffler.—Beitrag zur Diagnostik der Hufbeinfrakturen beim Pferde (Arch. f. w. u. pr. Tierh., 1926, B. 52, H. 2).

40. Hobday—Surgical diseases of the dog and cat.

41. Pommer A.—Das Schultergelenk des Pferdes und Hundes im Röntgenbilde (W. T. M. J. XV , H. 17).

42. Терентьев П. С, Рентгенодиагностика рогового столбняка у лошади (Сборник работ Ленингр. вет. ин-та, 1935).

43. J. Teskin.—Contribution a l'Étude des images Radiologiques normale chez le chien.

44. J. Marek und Oskar Wellmann.—Die Rhachitis. Verlag Von Gustav Fischer in Iena, 1931.

45. Serban Cliza (Rumänien).—Die Lageveränderung des Hufbeines im Röntgenbilde bei Rehe des Pferdes (B. T. W. 1929, № 51).

46. А. Вишняков и В. Захаров.—Рентгенологическое изучение ревматического копыта лошади. (Сдана в Сборник работ АВИ).

47. А. Вишняков.—Копытно-челночная болезнь лошади как остеохондропатия челночной кости. (Сдана в Сборник работ АВИ).

48. А. Вишняков и В. Захаров.—Оссифицирующий тендовагинит у лошади на рентгенограмме (Вестник советской ветеринарии № 9).

49. А. Вишняков.—Новая методика рентгенографии холки у лошади (Вестник советской ветеринарии № 9).

50. А. Вишняков, Рентгенодиагностика и хирургия инородных тел у собаки. (Сдана в Вестник советской ветеринарии).

ՅԱՆԿ

Գլուխ 1· Ներածություն 3

Դասափոր՝ կլինիկական դիտողությունների մասին 3
Դիտողության ընդհանուր պահանջները 4
Հիվանդության սիմպտոմները 7
Դասափոր՝ դիտողի մասին 10
Դասափոր ախտորոշի մասին 12
Հիվանդության պահանջները և հետազոտության ժամանակները 13
Կլինիկական հետազոտության պլանը 16
Նախնական խոսակցությունը հիվանդ կենդանու հետ 17

Գլուխ 2. Կենդանու ընդհանուր հետազոտությունը

Կենդանու Habitus-ի քննությունը 23
Մաշկի հետազոտությունը 37
Մաշկի բնական հատկությունները 37
Մաշկի պաթոլոգիկ (ախտաբանական) փոփոխությունները 47
Ավշային գեղձերի հետազոտությունը 58
Լորձաթաղանթների հետազոտությունը 61
Մարմնի ջերմաչափումը 64
Տենդ 69
Հիպոքրատի 79

Գլուխ 3. Շնչական ապարատի հետազոտությունը

Ընդհանուր դիտողություններ շնչառության հետազոտության վերաբերյալ 75
Շնչական շարժումներ 76
Շնչական ուղիների վերջին հատվածի հետազոտությունը 84
Կրծքավանդակի քննությունը (պերկուսիան) 96
Կրծքի աուսկուլտացիան (ականջումը) 115
Շնչական հիմնական ախտանիշները 119
Շնչառության հավելյալ ախտանիշները 126

Գլուխ 4. Սիրտ ու անոթային սիստեմի հետազոտությունը

Ընդհանուր դիտողություններ սրտի հետազոտության վերաբերյալ 136
Սրտի զարկը 137
Սրտի պերկուսիան 140
Սրտի աուսկուլտացիան 144
Պուլս 158
Սրտանոթի հետազոտությունը 174
Սրտի ֆունկցիոնալ դիտողությունները 179

Գլուխ 5. Մարսողության ապարատի հետազոտությունը

Ընդհանուր դիտողություններ մարսողության հետազոտության վերաբերյալ 182
Կեր ուտելու և ջուր խմելու հետազոտությունը 184
Բերանի հետազոտությունը 194
Ժխտանի հետազոտությունը 201
Կերակրափողի հետազոտությունը 202
Ստամոքսի և աղիքների հետազոտությունը 208
Ընկալ հետազոտություն 218
Կղկղանքի օրտոսկոպիան ու նրա խանգարումները 228
Կղկղանքի հետազոտությունը 231
Փսլացում 234
Լյարդի հետազոտությունը 239
Փայծաղի հետազոտությունը 241

Գլուխ 6. Միզասեռական ապարատի հետազոտությունը

Երիկամների հետազոտությունը 243
Միզի հետազոտությունը 252
Միզի ֆիզիկական հատկությունները 255
Միզի քիմիական հետազոտությունը 258
Միզի նստվածքի միկրոսկոպիկ հետազոտությունը 276
Միզի անօրգանական նստվածքները 277
Միզի օրգանական նստվածքները 279

Գլուխ 7. Նյարդային սիստեմի հետազոտությունը

Դանդի ու ողնաշարի հետազոտությունը 284
Մաշկի զգայնության հետազոտությունը 295
Զգայարանների հետազոտությունը 298
Շարժողական ոլորտի հետազոտությունը 298
Վեգետատիվ նյարդային սիստեմի հետազոտությունը 306
Տրոֆիկ խանգարումներ 315
Ռեֆլեքսային Փոխ 316
Ինտերոցեպտիվ (ուշքի) խանգարումներ 322

Գլուխ 8. Ստամոքսաղիքի էնդոկրին և արտաքին սեկրեցիայի հետազոտությունը

Ստամոքսահյութի հետազոտությունը 326
Էքսուդատների և տրանսուդատների հետազոտությունը 330

Գլուխ 9. Արյան հետազոտությունը

Արյան կոլիր ու գույնը 336
Արյան ձևավոր տարրերը 347
Արյան ձևավոր տարրերի հաշվումը 353
Արյան քաշվածքի պատրաստումն ու ներկումը 361
Հեմոգլոբինոմետրիա 367
Նեյտրոֆիլ լեյկոցիտոզներ 373

Ընդհանուր անատոմիական ակնարկ 380
Ձիու ոտքերի առաջային մասերի տեղական անատոմիա 390
Կռնակ ու փոփուշկ անատոմիան առաջային մասում 391
Ձիու առաջային վերջույթների կմախքը ու միացումը 392
Ձիու ոտքերի մկանները և անատոմիական թաղանթները 392
Ձիու ոտքերի ներքո 393
Արտաքին ծածկոցներ 395
Կոնարատուկների քանդումը 396
Հիմնական նախապատրաստումը 399
Անդամների պարմանների ընդհանուր բնութագիրը էքստերիերի համար 399
Թաքերի, գոտեսկոնդների, վոգրանդների ու կոնքի անատոմիան 401
Մանր կենդանիների բազկոնոցի անատոմիան 402
Խոշոր կենդանու ոտքերի անատոմիան 403
Խոշոր կենդանու վալանգների անատոմիան 404
Խոշոր կենդանու բազկոնոցի անատոմիայի տեխնիկան 405
Կենդանու կրծքախոռոչի օրգանների անատոմիական ու անատոմիական . . 406
Խոշոր ու մանր կենդանիների գլխի անատոմիան 408
Խոշոր կենդանու մեջքի (վզակոքի) անատոմիան 408
Շատրան մարմինների հատկությունը 409
Անատոմիան առաջային վերջույթների կենսաբանական ուղղությունը 402

Մասնավոր անատոմիական

Ոսկրերի ու հոդերի հիմնադրությունների անատոմիական 408
Շնչուղիների ու թոքերի հիմնադրությունների անատոմիան 414
Սրտի հիմնադրությունների անատոմիական 417
Առաջային-ուղիքային տրակտի անատոմիական 418
Միզային ու սեռական օրգանների հիմնադրությունների անատոմիա . 421
Գրականություն 423

Խմբագ. Գ. Հարությունյան
Գլխ. խմբագիր՝ Գ. Գ. Մանվելյան

Վկ 7284. Պատվեր 362. Տիրաժ 1500. Տպագրական 27 մամ.
Մեկ. մամուլում 32640 նշան. Հետիճախային 32,75
մամ. Մատրագրված է տպագրության 29/VII—1941 թ.

Հայպետհրատի տպարան, Երևան, Հանրապետության 68

ԳԱԱՀ Հին Արևելքի Գիտ. Գրադ.
FL0058788

ЦЕНА
А III
1161

Проф. А. Д. [illegible]НИЕВ

[illegible]ИЧЕС[illegible] ГИОСТИКА

внутренних б[illegible]ней

домашних животных

(На армянском языке)

Армгиз, Ереван, 1941