

ԿԵՆՍԱՐԱՆԱԿԱՆ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՊԱՏՄՈՒԹՅՈՒՆ

Ա. Մ. ԳԻՆՍԱՆ

ԻԺԵԿԱԿԱՆ ՄԱՆՐԷԱԿԵՆՍԱՐԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ՍՈՎԵՏԱԿԱՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ

XX դարի առաջին տասնամյակում բուռն վերելք ապրեց մանրէակենսաբանությունը: Վարակիչ հիվանդությունների հարուցիչների հայտնաբերումը խթանեց այդ հիվանդությունների ախտորոշմանը և նրանց դեմ պայքարի միջոցների առաջադրմանը: Նշված ժամանակաշրջանում Հայաստանը հեռու էր դիտությունն այդ բնագավառի նվաճումներից:

Առաջին համաշխարհային պատերազմի տարիներին երիտթուրքերի հայաջինջ բաղադրականության հետևանքով Արևմտյան Հայաստանից հայերի մի մասը գաղթեց Արևելյան Հայաստան. նրանցից շատերը մնացին բաց երկրի տակ: Սանիտարական տարրական պայմանների բացակայության պայմաններում ի հայտ եկան համաճարակային հիվանդություններ՝ մալարիա, բժավոր տիֆ, հետադարձ տիֆ, աղիքային ինֆեկցիաներ՝ տիֆ-պարատիֆային հիվանդություններ, դիզենտերիա, խոլերա և այլն:

1914 թ. Հայաստան է գալիս նորավարտ բժիշկ Արզար Իսահակյանը և կազմակերպում առաջին մանրէակենսաբանական լաբորատորիան էջմիածին կայարանում: Նա զբաղվում է մանրէաբանությամբ և պրոտոզոոլոգիայով, ի հայտ է բերում տրոպիկական, քառօրյա, եռօրյա մալարիայի ձևերը, պապատաշի տենդը և այլ հիվանդություններ:

Հայաստանում սովետական կարգեր հաստատվելուց հետո կազմակերպվում է քիմիաբակտերիալոգիական ինստիտուտ, որի մանրէաբանության և կլինիկալաբորատորիալ բաժանմունքները սպասարկում են Առողջկոմատի բժշկասանիտարական գլխավոր վարչության ներքո գրանդվող բուժական հիմնարկներին, կատարելով մանրէաբանական, շիճուկաբանական, այդ թվում՝ վասսերմանի ռեակցիան, պրոտոզոոլոգիական կլինիկաբժիսկական և հիգիենիկ հետազոտություններ: 1921 թ. Հայաստանում առաջին անգամ պատրաստվում է ծաղկի վակցինա և խոլերա-տիֆապարատիֆային տետրավակցինա: Մոլեգենոլ մալարիայի

առաջն առնելու համար Առժողկոմատը 1923 թ. Երևանում հիմնադրում է առաջին գիտական հիմնարկը՝ Տրոպիկական ինստիտուտը, որտեղ Ա. Իսահակյանը ղեկավարում է մանրէաբանության և պրոտոզոոլոգիայի բաժանմունքները [1]:

Ա. Իսահակյանը ստեղծել է Հայաստանում մանրէակենսաբանության առաջին գիտական բազան, որտեղ ուսումնասիրել է երկրամասային մանրէակենսաբանությունը՝ տիպային սպիրոխստոզի, կրկնվող (հետադարձ) տիֆի տարածվածությունը Հայաստանում, կատարել է դեզինսեկցիայի փորձադրումներ՝ տիգերին քլորպիկրինով իրենց բնորոշ ոչնչացնելու համար: Ուսումնասիրել է նաև Հայաստանի պայմաններում բացիլարիությունը և նրա դեմ տարվող պայքարի հարցերը: Հայրենական պատերազմի տարիներին Ա. Իսահակյանը զբաղվել է մի շարք պաշտպանական կարևոր նշանակություն ունեցող թեմաներով [2]:

Հայկական ՍՍՀ Ժողովրդական Կոմիսարների Խորհրդի Կենտրոնական միացյալ լաբորատորիայում 1927 թ. կազմակերպվում է սանիտարահիգիենիկ բաժին, որը 1928 թ. հանձնվում է Առժողկոմատին, որպես ինքնուրույն լաբորատորիա: 1930 թ. հոկտեմբերին վերակազմավորվում է Առժողկոմատի սանիտարիայի և հիգիենայի ինստիտուտի՝ համաճարակաբանության, սննդի, ջրային, մանրէաբանության և ընդհանուր ու կոմունալ սանիտարիայի բաժիններով: Առաջին տարում կազմակերպվում է ծաղկի և անտիոբիոկ վակցինաների արտադրությունը: 1936 թ. ինստիտուտը վերանվանվում է սանիտարամանրէաբանության ինստիտուտ [3]: Ներկայումս՝ ՀՍՍՀ Առողջապահության մինիստրության համաճարակաբանության, վիրուսաբանության և բժշկական պարագիտաբանության ինստիտուտ:

1923 թ. Երևանի պետական համալսարանի բժշկական ֆակուլտետում բժշկական մանրէակենսաբանության դասընթացը վարելու է հրավիրվում Ա. Ի. Իսահակյանը, որը ձեռնամուխ է լինում ամբիոնի կազմակերպմանը [4, էջ 99, 103]: 1930 թ. բժշկական ֆակուլտետը վերակազմավորվում է Երևանի Պետական բժշկական ինստիտուտի, որի բոլոր ֆակուլտետներում դասավանդվում է բժշկական մանրէակենսաբանություն:

Մանրէակենսաբանության ամբիոնը ուսման պրոցեսի կազմակերպմանը դուգընթաց ծավալում է գիտահետազոտական աշխատանքներ:

1942 թ. ամռանը Արարատյան դաշտավայրի մի քանի սահմանամերձ գյուղերում դիտվել էր համաճարակային բնույթի մի նոր հիվանդություն, որի ժամանակ ախտահարվում էին մարդու լիմֆատիկ գեղձերը և տեղի էին ունենում արյան կազմի որոշ փոփոխություններ: Հիվանդանում էին հիմնականում երեխաները: Այդ հիվանդության պատ-

կերը մասամբ նման էր գեղձային տեղին, ինֆեկցիոն մոնոնուկլեոզ-
ֆիլատուլի հիվանդությանը, ժանտախտի բուրոնային ձևին և տուլա-
րեմիային: Սակայն կատարված մանրէաբանական, շիճուկաբանական
հետազոտությունները, ալերգիկ ուսակցիաների փորձերը, կենդանիների
վարակման փորձերի արդյունքները (Ա. Մ. Գիլանյան) և էպիզոոտիայի
բացակայությունը ժխտեցին ժանտախտն ու տուլարեմիան: Մանրէա-
բանական հետազոտությունների ժամանակ հեմոցիտիկ ստրեպտոկոկեր
հայտնաբերվեցին թարախում, լիմֆատիկ հանգույցների պունկտատ-
ներում, մաշկային ախտահարումներում և երեք մահացած հիվանդների
արյան մեջ: Նշված հիվանդությունը հեղինակների կողմից անվանվեց
էպիդեմիկ լիմֆագենիա [5] կամ ինֆեկցիոն մոնոնուկլեոզ [6]: Նկատի
ունենալով հիվանդության կլինիկական պատկերը և արյան կազմի փո-
փոխությունները՝ մոնոցիտների բանակի բարձրացումը և արյան ալ-
ցուցանիշների փոփոխությունները (Ա. Իսահակյան) ու հայտնաբերված
հեմոլիտիկ ստրեպտոկոկերը, թերևս ավելի ճիշտ կլինի հիվանդու-
թյունն անվանել ինֆեկցիոն մոնոնուկլեոզ, ավելացնելով մեկուսացված հա-
րուցիչի անունը: Այսպիսով, ինֆեկցիոն ստրեպտոկոկային մոնոնուկ-
լեոզը հայտնաբերվել է Հայաստանում 1942 թ. ամռանը: Ի դեպ պետք է
նշել, որ մինչև հիմա ինֆեկցիոն մոնոնուկլեոզի էթիոլոգիան մնում է
չպարզված, շնայած վերջին տասնամյակում կատարվել են շատ աշ-
խատանքներ:

Մինչև 1940 թ. մանրէակենսաբանության բնագավառում մեծ նշա-
նակություն էր տրվում ադիբային վարա՛նիչ հիվանդությունների կանխ-
ման նպատակով մանրէների տեղական շտամներից վակցինայի
պատրաստմանը: Այդ կապակցությամբ ուսումնասիրվել են տարբեր
վայրերի մեկուսացված դիզենտերիա Շիգայի մանրէների (մանրէների
դասակարգման հին անվանակարգությամբ), բազմաթիվ շտամների
կուլտուրալ, մորֆոլոգիական, կենսաքիմիական հատկությունները, վիրու-
լենտությունը, տոկսիկականությունը, տոկսիգենությունը և իմունո-
գեն հատկությունները: Փորձադրման արդյունքները ցույց են տվել, որ
ոչ միայն տարբեր վիրուլենտությամբ, տոկսիկականությամբ, տոկսի-
գենությամբ և իմունոգեն հատկություններով: Հետևաբար չէր կարելի
գերադասությունը տալ բակտերիալ դիզենտերիայի տեղական շտամնե-
րին [7]:

Կարելի է ասել, որ գոյություն չունեն տեղական շտամներ, մանա-
վանդ վերջին տասնամյակներում մարդկային հոծ զանգվածների տե-
ղաշարժերի պայմաններում:

Նկարագրված են դիզենտերիա Շիգայի մանրէների լակտոզատաի-
լա-բաշխող գաղութներ, որոնց կուլտուրաներն ունեցել են տարբեր առ-

տիճանի վերուկենտություն և տոկսիկականություն [8], բացի այդ ինքնաբերաբար առաջացած բակտերիոֆագի առկայությամբ կուտուրայի աճեցվածքում դիտվել է դեղին պիգմենտի գոյացում [9]:

Հետազոտվել են բակտերիալ դիզենտերիայի ֆլեքսների մանրէների առիպիկ շտամներ (հիվանդներից մեկուսացված) և նրանց ռեբսիայի հնարավորությունը: Խրոնիկական դիզենտերիայով հիվանդներից վերցվել են դեղին պիգմենտ առաջացնող երեք շտամներ, որոնցից մեկը՝ № 236 շտամը, 3—4 օրվա ընթացքում տարաբաշխել է լակտոզան: Բոլոր շտամները եղել են ֆագազդայուն, ենթարկվել են լիզինի V տիպի ֆագով, ազլյուտինացման չեն ենթարկվել դիզենտերիայի շիճուկով, պիգմենտագոյացման հատկությունը եղել է անկայուն, կենսաքիմիական և շիճուկաբանական հատկությունները վերականգնելուց հետո զրկվել են պիգմենտագոյացման հատկությունից: Դիզենտերիայի ֆլեքսների մանրէների պիգմենտագոյացումն արդյունք է փոփոխականության, ուստի և հիվանդներից վերցված կուտուրաների ինդիկացման ժամանակ անհրաժեշտ է հաշվի առնել դիզենտերիայի ցուպիկների դեղին պիգմենտ առաջացնող կուտուրաները: Առիպիկ շտամների ազլյուտինացման ռեակցիայի համար առաջարկվել է օգտագործել տեղական տիպիկ դիզենտերիայի մանրէների դեմ պատրաստած ազլյուտինացնող շիճուկներ [10]:

Որովայնային տիֆով հիվանդներից վերցված կուտուրաների V1 անտիգենի և կենսաքիմիական հատկությունների միջև կապ չի հայտնաբերվել: Ածխաջրատների ճեղքման ժամանակ բոլոր շտամները ի հայտ են բերել թթվագոյացման կայուն հատկություն [11]: Սուկնեի մեթոդով կատարված որովայնային տիֆի ցուպիկների ֆիլտրվող ձևերի ուսումնասիրությունը ռեզենտրացման ընթացքում բավարար արդյունքներ չի տվել, որը համընկնում է դիզենտերիայի հաբուցիչներից Շիգայի բակտերիաների 1939 թ. հետազոտության տվյալներին [7]:

Ավիզուալ ձևերի վերականգնման համար հետազայում օգտագործվել է վիրուսաբանական մեթոդ՝ հավի ձվի սաղմը վարակել են արյան ֆիլտրատով: Որովայնային տիֆի ցուպիկների ավիզուալ ձևեր ստացել են հիվանդներից 25,2 տոկոսի սահմաններում. այդ ձևերի ռեզենտրացման ենթարկված 26 կուտուրաներից երկուսն առաջացրել են դեղին պիգմենտ: Վերականգնման ընթացքում որոշ ավիզուալ կուտուրաներում հայտնաբերվել են մոլյուտինանման մետաքրոմատիկ հատիկներ, սակայն հատիկավորումը վերանում է սկզբնական ձևերի մորֆոլոգիական ռեբսիայի ժամանակ [11, 12]: Որովայնային տիֆով հիվանդներից և ռեկոնվալեսցենտներից մեկուսացվել են հարուցիչ ավիզուալ ձևերի երկրորդային կուտուրաներ 20,9 տոկոսի սահմա-

նում: Այդ ձևերն, ըստ հեղինակների, անշատովում են ինֆեկցիոն պրոցեսի բոլոր շրջաններում: Առաջին դեներացիայում բնորոշ են մորֆոլոգիական պոլիմորֆիզմը, դանդաղ աճը, կենսաքիմիական և շինուկարանական իներտությունը: Կենսաքանական հատկությունները վերականգնվում են ուղեներացման վերջին փուլում և աչքի են ընկնում թույլ վիրուլենտությամբ և իմունոգեն հատկություններով: Ռեզեներացման ենթարկված 22 կուլտուրաներից չորսն առաջացրել են դեղին պիգմենտ: Երկրորդային կուլտուրաների անտիգենային հատկությունները, հեղինակների կարծիքով, ցույց են տալիս, որ ավիդուալ ձևերն ունեն փոխադարձ կապ որովայնային տիֆի ցուպիկների դեղին տարրերակի հետ, որը պայմանավորվում է նրանց զենետիկական ազդակցությամբ: Նշվում է, որ ավիդուալ ձևերի դերը որովայնային տիֆի համաճարակաբանության տեսակետից կասկածելի է, բանի որ նրանք դժվարությամբ են ուղեներացման ենթարկվում և օժտված են թույլ վիրուլենտությամբ [13]:

Աղիքային խմբին պատկանող մանրէների ֆագոտիպածը կիրառվում է աղիքային ինֆեկցիաների ախտորոշման նպատակով, տիպոսպեցիֆիկ ֆագոպրոֆիլակտիկայի և ֆագոթերապիայի համար [14]:

Մեր հանրապետությունում դիզենտերիայի ֆագի աճման ուսակցիան կիրառվել է խրոնիկ դիզենտերիայի ժամանակ: Բակտերիոֆագի տիտրի աճման ուսակցիան օգտագործել են նաև Գետառի ջրում դիզենտերիայի մանրէների ինդիկացման համար: Ստացված արդյունքները թույլ են տալիս ասելու, որ Գետառի ջուրը կարող է դիզենտերիայի վարակի տարածման պատճառ դառնալ [15]:

1965 թ. մանրէների ֆագոտիպածի լաբորատորիա կազմակերպվեց Համաճարակաբանության և հիգիենայի ինստիտուտում:

1955—1967 թթ. շարունակվում են աղիքային ինֆեկցիաների հետազոտությունները, մասնավորապես՝ դիզենտերիայի էթիոլոգիան, դինամիկան, հարուցիչի կենսաքանական հատկությունները, որովայնային տիֆի հարուցիչի ֆիլտրվող ձևերը, որովայնային տիֆի ֆագոտիպածը պարզելու ուղղությամբ [16, 17, 18, 19, 20]: Հետազոտվել է կոլիէնտերիտների էթիոլոգիան մի քանի ծննդատներում և մանկական հիմնարկներում [21]: Մալարիայի դեմ կիրառված կոմպլեքս միջոցառումների շնորհիվ 1953 թ. վերացվեց տրոպիկական մալարիան, իսկ 1963 թ.՝ առհասարակ մալարիան:

Հետազոտվել է քլորոպրենի ազդեցությունը որովայնային տիֆի դեմ վակցինացման ենթարկված անձանց իմունոլոգիական ռեակտիվության վրա. պարզվել է, որ քլորոպրենի ինտոկսիկացման հետևանքով ընկճվում են օրգանիզմի պաշտպանողական մեխանիզմները [22]:

Հետազոտվել է աղիքային ցուպիկների և որովայնային տիֆի ցուպիկների կենսունակությունը շանախ պանրի մեջ [23]: Հետազոտվել է նաև դիֆտերիայով հիվանդների բերանի խոռոչի միկրոֆլորայի և դիֆտերիայի հարուցիչի հիալուրոնիդացման ակտիվությունը, սակայն փոխազդեցության ապացույցներ չեն բերված [24, էջ 159]:

Աղիքային սուր վարակիչ հիվանդություններում սալմոնելոզը շատ մեծ տեսակարար կշիռ ունի. ընդգրկում է տիֆ-պարատիֆային ինֆեկցիաները և սննդային տոկսիկոինֆեկցիաները:

Սալմոնելոզի հարուցիչները հանդիսանում են աղիքային բակտերիաների ընտանիքին պատկանող *Salmonella* ցեղին, որի տեսակները կամ սեռոտիպերը միմյանցից տարբերվում են շիճուկաբանական հատկություններով: 30-ական թ. Կաուֆմանի և Ուայթի մշակած շիճուկաբանական դասակարգման սխեմայով սալմոնելները բաժանվում էին մի քանի տասնյակ տեսակների կամ սեռոտիպերի:

Սակայն Փարիզի Պաստերյան ինստիտուտի Առողջապահության համաշխարհային կազմակերպության սալմոնելների միջաղագային ուֆերատիվ կենտրոնի 1970 թ. տվյալների համաձայն (1980 թ.) ըստ Կաուֆմանի և Ուայթի դասակարգման սխեմայի սոմատիկ (չերմակայուն) Օ անտիգենի և մտրակիկների (չերմազգայուն) H անտիգենի կառուցվածքներով սալմոնելները բաժանվում են ավելի քան 1400 տեսակի կամ սեռոտիպերի [25]: Դա որոշ չափով պայմանավորված է ընտանի և վայրի կենդանիների շրջանում սալմոնելների լայն տարածմամբ և շրջապատի սանիտարա-հիգիենիկ անբավարար պայմաններով:

Սալմոնելոզի հարցի ուսումնասիրության կապակցությամբ կատարվել է լաբորատոր կենդանիների՝ սպիտակ մկների, ճագարների վարակում, հետազոտվել է աղիքային ցուպիկների և սալմոնելների զուգորդման փոխազդեցությունը: Սպիտակ մկների աղիքային ցուպիկները ձնշում են պարատիֆային B ցուպիկների կենսունակությունը, իսկ ճագարների աղիքային ցուպիկները ներհակական ազդեցություն են ունեցել որովայնային տիֆի հարուցիչների նկատմամբ: Սպիտակ մկներից և ճագարներից անջատված աղիքային ցուպիկների մեջ լինում են ուժեղ և թույլ անտագոնիստ շտամներ, որոշ կապ է նշվում սպիտակ մկների և ճագարների սալմոնելներով էնտերալ վարակման ընկալունակության և աղիքային ցուպիկների անտագոնիստական աստիճանի միջև [26]: Ճագարների բնական դիմադրողականությունը սալմոնելների նկատմամբ կապված է հումորալ գործոնների հետ (ճագարների շիճուկը պարունակում է նորմալ ազլյուտինիններ): Վերջիններիս առկայությունը պայմանավորվում է գենետիկական գործոններով [27]:

Մինչև այսօր էլ աղերային որոշ ինֆեկցիաներ մտահոգություն են առաձեռնում առողջապահական մարմիններին, որովհետև Հայաստանում տարածված հիվանդությունների ցանկում նրանք զգալի տեղ են դրավում:

Հետազոտվել են շիդեղանների (դիպենտերիայի) մորֆոլոգիական, կենսաբիմիական, շիճուկարանական և մի բանի էպիսոմային գործոններ՝ կոլիցինազենությունը, կոլիցինազենատիպերը, կոլիցինազգայնությունը, լիզոգենությունը, պլիլի առկայությունը, հակաբիոտիկազգայնությունը: Ստացված արդյունքների հիման վրա եզրակացվում է, որ համաճարակարանական միջոցառումների ճիշտ կազմակերպման համար մեծ նշանակություն ունի կոլիցինի տիպի որոշումը և առաջարկվում է այն կիրառել սանէպիդ կայաններում [28]:

Հետազոտվել է նաև սպորադիկ մենինգակոկային մենինգիտի և մենինգակոկակրություն փոխազդեցությունը: Պարզվել է, որ շնայած մենինգիտով հիվանդների թիվը պակասել է, էպիդեմիկ պրոցեսը շարունակվում է «առողջ» մենինգակոկակրներով [29]:

Հայաստանում ուսումնասիրվել են նաև ընդերային վիսցերալ լեյշմանիոզի տարածվածությունը (Ն. Դ. Կարապետյան, Շ. Մ. Մաթևոսյան, Ա. Տ. Մատուրյան, Բ. Ն. Փիրումով և ուրիշներ), ֆաունան, տարածողների կենսաբանությունը, մլակների առանձին տեսակների համաճարակարանական նշանակությունը (Ա. Ա. Միրզոյան, Ա. Ի. Չուբկովա, Շ. Ս. Մնացականյան, Ռ. Մ. Կարապետյան): Լեյշմանիի վարակի աղբյուր են հանդիսացել շները (Ա. Ի. Իսահակյան, Ռ. Մ. Կարապետյան): Չեռք առնված ախտորոշիչ և բուժման մեթոդները հանգեցրին այս հիվանդության վերացմանը:

Հանրապետությունում ինֆեկցիոն հիվանդությունների բարձր մակարդակը պայմանավորվում է վիրուսային էթիոլոգիա ունեցող հիվանդություններով: 1953 թ. կազմակերպվում է վիրուսների և ռիկետսիի լաբորատորիա, որը 1972 թ. վերանվանվում է վիրուսային ինֆեկցիաների լաբորատորիա: Այստեղ հետազոտվում են վիրուսային հեպատիտի, ռիկետսիոզների, պոլիոմիելիտի, գրիպի, գրիպանման հիվանդությունների էթիոլոգիան, համաճարակաբանությունը, ախտորոշումը, իմունոլոգիան և պրոֆիլակտիկան: Հետազոտվել է կարմրուկի կենդանի վիրուսի պատվաստանյութի ազդեցության արդյունավետությունը [30]: Հրատարակված տվյալների համաձայն վերացել է կարմրուկի էպիդեմիկ ձևը:

Էպիդեմիկ բժավոր տիֆի վերացումը երկրագնդի շատ երկրներում և սպորադիկ շարտահայտված դեպքերի ուսումնասիրությունը ցույց տվեցին ռիկետսի Պրովաչնիկի, ինչպես նաև այդ ռիկետսիաների նկատ-

մամբ հակամարմինների առկայությունը մի շարք ընտանի և վայրի կենդանիների օրգանիզմում: Նման աշխատանքներ կատարվել են նաև մեր հանրապետությունում: Հայտնաբերվել են հակամարմիններ ուկրեյնական Պրովաշենկի անտիգենի, Բերնետի ռիկետսի անտիգենի և օրնիտոզի վիրուսի անտիգենի նկատմամբ: Կենդանիների արյան մեջ հակամարմինների հայտնաբերումը Կուտենդի և օրնիտոզի անտիգենների նկատմամբ օրինաչափ է, իսկ բժավոր տիֆի հարուցիչի նկատմամբ ունի առանձնակի նշանակություն: Հավանական է, որ բնության մեջ բժավոր տիֆի հարուցիչի տարածողներ կարող են լինել ոչ միայն մարդը և ոչինչները, այլև կենդանիները, հետևապես բժավոր տիֆի սպորադիկ ձևերը նույնպիսի ռիկետսիոզ են, ինչպես և էնդեմիկ ռիկետսիոզները:

Հետազոտվել են 194 կովի և 92 ավանակի արյան շիճուկները ագլյուտինացման ռեակցիայի և լեպտոսպիրոսների 13 սեռատիպերի լիզիսը շիճուկում: Պարզվել է, որ կովերի 68,1 տոկոսը տվել է ագլյուտինացման և լիզիսի ռեակցիաներ, իսկ տեսնություններում լեպտոսպիրոզի դեպքեր չեն հայտնաբերվել: Ավանակների շիճուկների դրական արդյունքները կազմել են 77,17 տոկոսը բոլոր 13 սեռատիպերի նկատմամբ: Լեպտոսպիրոզի տարածման աստիճանը պայմանավորվում է կլիմայական-աշխարհագրական պայմաններով [31]: Լեպտոսպիրոսների կենսունակության տևողության որոշումը շատ կարևոր է համաճարակաբանական և էպիդեմիոլոգիական առումով: Զուրը մարդկանց ու կենդանիների լեպտոսպիրոզային ինֆեկցիայի տարածման հիմնական աղբյուրն է: Հայաստանի տարբեր գետերի ջրերի ուսումնասիրությունը ցույց է տվել, որ ջրի նմուշը վերցնելու պահից հաշված լեպտոսպիրոսները կենսունակ վիճակում են գտնվում 22—98 օր, իսկ կոյուղու ջրերում՝ 263 օր [32]:

Սուր տենդային օրնիտոզի դեպքեր են հայտնաբերվել անորոշ էթիոլոգիայով հիվանդների մոտ, մասնավոր շնչառական օրգանների ախտահարման դեպքերում և թոքաբորբով հիվանդների մոտ [33], հավերի ու նրանց խնամողների մոտ [34]: Օրնիտոզային ինֆեկցիայի աղբյուր են հանդիսանում վայրի և ընտանի թռչունները: Նկատվում են հիվանդ հավերի քթից թարախային կամ լորձային արտադրություն, քնկոտություն, ադինամիա, լուծ և հեոց:

Աղիքային ինֆեկցիաների տարածման պատճառ կարող են լինել նաև ձկնային ջրամբարները: Մանրէաբանական հետազոտությունները դրանցում ի հայտ են բերել բարձր տոկոսով սալմոնելներ և բակտերիալ դիզենտերիայի հարուցիչներից շիգելա Զոնե (22-ից 19 դեպք) [35]:

Հետազոտվել է նաև կենդանական ծագում ունեցող տարբեր սննդամթերքների վարակվածությունը սալմոնելներով: Մանրէաբանական ա-

նալիդի է ենթարկվել 1083 նմուշ, որից 670-ը հումք, կիսաֆարրիկատ-
ներ և մսի պատրաստի արտադրանք՝ վերցված խոհարարական խա-
նութներից ու հասարակական սննդի ցանցից: Հումքի, կիսաֆարրիկատ-
ների և պատրաստի արտադրանքի՝ երշիկի վարակվածությունը կազ-
մել է 0,9 տոկոս, իսկ առևտրի ցանցի և հասարակական սննդի արտա-
դրանքի վարակվածությունը 3,6—5,8 տոկոս:

1977—1980 թթ. հրատարակվել են երեք մասնագիտական տեղեկա-
գրեր նվիրված սալմոնելոզներին, կարմրուկի վակցինապրոֆիլակտի-
կային, ախտածին և պայմանական ախտածին էնտերոբակտերիանե-
րին [36]:

1946 թվականին նկարագրվել է աճուկային լիմֆոգրանուլոմատոզ
հիվանդությունը (Նիկոլա-Ֆավրի հիվանդությունը կամ 4-րդ վեներա-
կան հիվանդությունը), որի ժամանակ առաջանում է խոց կամ էրոզիա,
սպառ ուռչում են աճուկային գեղձերը, երբեմն էլ աղդրային լիմֆատիկ
հանգույցները: Ախտահարված հանգույցների համար բնորոշ են բազ-
մաթիվ մանր արուցեսներ պոլիմորֆ ինֆիլտրատով: Բուրոնների թա-
րախախտման ժամանակ դիտվում է շերմաստիճանի բարձրացում, բնդ-
հանուր թուլություն, սակավարյունություն՝ լեյկոցիտոզ լիմֆոպենիա-
յով և մոնոցիտոզ [37]:

Լենինգրադյան ռազմաճակատի հոսպիտալների նյութերի հիման
միտա նկարագրված են վարակված վերքերում տարբեր տեսակի մանրէ-
ների դասակարգման համեմատական տվյալներ: Այսպես, նեխման
մանրէները ավելի հաճախակի մեկուսացվում են թարախից, հյուսվածք-
ների մակերեսային շերտերից, հեմոլիտիկ ստրեպտոկոկ վերքի հյուս-
վածքի խորանիստ շերտերից, իսկ սպիտակ ստաֆիլոկոկը և աղիքա-
յին ցուպիկները՝ վերքի մակերեսային շերտի թարախից և հյուսվածք-
ների նմուշներից [38]:

Հատուկ վտանգավոր ինֆեկցիաները Հայաստանում: Մեր հանրա-
պետությանը սահմանամերձ Իրանում և Թուրքիայում առկա տուլա-
րեմիայի և ժանտախտի էնդոտիկ բնական օջախներից հնարավոր վա-
րակի տարածումը կանխելու նպատակով Առողջապահության կոմիտե-
րիատի որոշմամբ 1941 թ. գարնանը ղեկինֆեկցիոն կայանին կից կազ-
մակերպվեց հակատուլարեմիկ կայան, որը մեկ տարի անց վերան-
վանվեց հակաժանտախտային կայան, իսկ հետագայում՝ հատուկ
վտանգավոր ինֆեկցիաների կայան:

Հայաստանի տարածքում տուլարեմիան հայտնաբերվել է 1949 թ.
նոյեմբերյանի, Ախտայի (Հրազդան) շրջաններում [39], իսկ 1952 թ.
նաև Լենինականի բարձրավանդակում (Օ. Վ. Հովսեփյան): Ցույց է
տրված ինֆեկցիայի պահպանման աղբյուրը, նշվում է տղերի դերը
146

տուլարեմիան կրժողներից կենդանիներին և մարդկանց փոխանցելու գործում: Մեկուսացվել է տուլարեմիայի հարուցիչը հիվանդ մարդկանցից, անտառային մկներից, առնետներից և տղերից:

1958—1959 թթ. և 1962 թ. հայտնաբերվել է ժանտախտի էպիզոտիա լենինականի բարձրավանդակում: Ինֆեկցիայի հարուցիչն անշատել էին սովորական դաշտամկներից և նրանց էկտոպարազիտներից (լվերից): Մեկուսացրած ժանտախտի հարուցիչներն իրենց կենսաբանական հատկություններով նման են եղել [40]:

Հատուկ վտանգավոր ինֆեկցիաների կայանը տուլարեմիայից ու ժանտախտից բացի զբաղվում է նաև բրուցելոզով և այլ ինֆեկցիաներով: Ներկայումս այդ հիմնարկը գտնվում է համապատասխան Միութենական ինստիտուտի ղեկավարության ներքո:

Ա. Ի. Իսահակյանն իր վերջին աշխատանքներից մեկում (1974 թ.) անդրադառնում է տաքերկրյա՝ արևադարձային և մերձարևադարձային երկրներին հատուկ հիվանդություններին, որոնք տարածված են նաև անդրկովկասյան հանրապետություններում: Հայաստանում հայտնաբերվել են մեծ թվով տաքերկրյա հիվանդություններ: Հեղինակը նշում է տրոպիկական մալարիան, վիրուսային պապատաչի տենդը, մաշկային լեյշմանիոզը (տարուկ), ներքին օրգանների լեյշմանիոզը կամ կալա-աղար, մալթայան տենդը (բրուցելոզ), ամեոբային դիզենտերիան, որդային ստրոնգիլոիդոզը, տզային հտադարձ տիֆը և այլն: Վկայակոչելով վրաց և ադրբեջանցի գիտնականների հետազոտությունները, հեղինակը նշում է, որ թվարկված հիվանդություններից շատերն առկա են նաև Վրաստանում ու Ադրբեջանում: Տաքերկրյա հիվանդությունների առկայությունը բարեխառն կլիմա ունեցող անդրկովկասյան հանրապետություններում, մասնավորապես Հայաստանում, որն ունի խիստ ցամաքային կլիմա, պատճառ է հանդիսացել, որպեսզի Ա. Ի. Իսահակյանն ուսումնասիրի անդրկովկասյան հանրապետությունների աշխարհագրական, կլիմայական առանձնահատկությունները:

Տաքերկրյա հիվանդություններ գոյություն ունեն Հայաստանի թե՛ մերձարևադարձային, և թե՛ չոր տափաստանային ենթազոտու շրջաններում (Արարատյան հարթավայր և նման վայրեր): Արարատյան հարթավայրի խստաշունչ ձմեռն է պատճառը, որ այստեղ բացակայում են մերձարևադարձային գոտու բույսերը (հատկապես վայրի նոնենին), սակայն երկարատև տաք եղանակները հնարավորություն են տալիս աճեցնելու կիսաարևադարձային համարվող բույսեր՝ խաղող, ծիրան և դեղձ: Ա. Ի. Իսահակյանը ենթադրում է, որ շոգ ամիսներն ու տաք եղանակի գերակշիռ տևողությունն են այդ շրջանների արևադարձային և մերձարևադարձային հիվանդությունների հիմնական պատճառը: Նա

ընդգծում է, որ եթե կլիմայական որոշակի պայմանները (օրինակ՝ խիտ ցուրտը) անհնարին են դարձնում մերձարևադարձային բույսերի աճը և պահպանումը, ապա նման ազդեցություն կարող է չլինել հիվանդությունների հարուցիչների վրա, որոնք ունեն դարդացման այլ ձևեր և պահպանվելու հնարավորություններ. որոշ հարուցիչներ կարող են մնա մարդու, կենդանիների և փոխանցողների օրգանիզմում, իսկ փոխանցողների որոշ տեսակներ (մոծակներ, մլակներ, տղեր) կարող են պահպանվել մարդու, կենդանիների կացարաններում, հողի մեջ և այլուր: Ըստ Ա. Ի. Իսահակյանի արտաքին գործոնների մեջ կլիման և առանձնապես ջերմաստիճանը բացատրիկ նշանակություն ունեն տարերկրյա մի շարք հիվանդությունների հարուցիչների և նրանց փոխանցողների դարդացման համար: Հանրահայտ է անոֆելես մոծակի դերը մալարիայի, մլակների՝ պապատաշի տենդի և օրնիթոզորուս տղերի՝ ետադարձ ախիի տարածման գործում:

Ա. Ի. Իսահակյանի կարծիքով տաֆեռկբյա հիվանդություններ անվանումը ավելի հարմար և լայն հասկացություն է, որովհետեւ արևադարձային և մերձարևադարձային երկրներից բացի ընդգրկում է նաև բարևսառն գոտում գտնվող և երկարատե տար եղանակ ունեցող երկրները [41]:

Վերջին տասնամյակներում մեծ ուշադրություն է դարձվում կոլիբակտերիոզի վրա, որն առաջանում է աղիքային ցուպիկների (Escherichiacoli) ախտահարմամբ: Այդ մանրէները բնակվում են մարդու և կենդանիների հաստ աղիների հատվածում, դասվում են պայմանական ախտածին էնտերոբակտերիաների շարքը: Երբ աղիքային ցուպիկներն քնկնում են նուրբ աղիները կամ այլ օրգաններ, առաջացնում են բորբոքային բնույթի հիվանդություններ (պիկտցիստիտ, պերիտոնիտ, խոլեցիստիտ էնտերիտ, ապենդիցիտ, օտիտ և այլն) կամ ընդհանուր սեպսիսի երևույթներ (կոլիբացիլյար սեպսիս): Աղիքային ցուպիկները վաղ մանկական հասակի երեխաների մոտ առաջացնում են էնտերիտներ (մանկական լուծ), բարակ աղիների ծանր ընթացքով այնպիսի բորբոքային պրոցեսներ, որոնք համաճարակային բնույթ են կրում մանկական կոլեկտիվներում:

Աղիքային ցուպիկներն առաջացնում են նաև բազմապիսի բարդություններ ճառագայթային հիվանդության ժամանակ:

ՀՍՍՀ ԳԱ փորձարարական կենսաբանության ինստիտուտի մանրէաբանության լաբորատորիան զբաղվել է ախտածին և ոչ ախտածին էտալոնային աղիքային ցուպիկների կենսաքիմիայի, ֆիզիոլոգիայի հարցերով: Ստացված արդյունքների զգալի մասը հրատարակվել է ՀՍՍՀ ԳԱ Զեկուլցներում և «Հայաստանի կենսաբանական հանդես»-ում

1967—1979 թթ.: Հետազոտված հարցերն արծարծվում են անտիգեն-
ների քիմիայի տեսանկյունով*:

Կատարված աշխատանքները ցույց են տալիս, որ տրիպսինի միև-
նույն դոզայի և միջավայրի որոշ Բ¹¹ -ի դեպքում տարբեր ջերմաստի-
ճաններում մշակված ախտածին և ոչ ախտածին աղիքային ցուպիկները
տարբեր ինտենսիվությամբ են ենթարկվում պրոտեոլիզի: Միջավայրի
Բ¹¹ -ը ազդում է էնզիմատիկ ընթացքի վրա: Տրիպսինի մեծ դոզան
պրոտեոլիզի է ենթարկում կենդանի աղիքային ցուպիկների աննշան
մասը [42]:

Աղիքային ցուպիկների տարբեր շտամների կատալազայի և պեր-
օքսիդազայի ակտիվության որոշումը ցույց է տվել, որ կատալազայի
ակտիվությամբ ախտածին և ոչ ախտածին աղիքային ցուպիկների
շտամները հանդես են գալիս տարալիոսակությամբ (вариабельность),
իսկ պերօքսիդազայի ակտիվությամբ ախտածին և ոչ ախտածին աղիքա-
յին ցուպիկները միմյանցից գրեթե չեն տարբերվում [43]:

Հետազոտվել է ացետիլենային միացություններից պարզ սիմետրիկ
V-գլիկոլը, որը սինթեզվել է ՀՍՄՀ ԳԱ քիմիական-ֆիզիկայի լաբորա-
տորիայում (Վ. Դ. Ազատյան), իսկ ացետիլենային գլիկոլի կենսաբա-
նական հատկությունը ուսումնասիրվել է ՀՍՄՀ ԳԱ փորձարարական
կենսաբանության ինստիտուտի մանրէակենսաբանության լաբորա-
տորիայում (Ա. Մ. Դիլանյան) և ՀՍՄՀ Առողջապահության մինիստրու-
թյան Աբովյանի շրջանի սանէպիդ կայանում (Բ. Բ. Վարդանյան): Փոր-
ձադրումը կատարվել է լիարժեք և սինթետիկ սննդային միջավայրերում
էտալոնային աղիքային ցուպիկներով: Գլիկոլի կենսաբանական ազ-
դեցությունը ստուգվել է լուսաէլեկտրագունաչափչոլ (ФЭК-М) բակ-
տերիալ կախույթում մանրէների խտության որոշմամբ, իսկ անվթար
բակտերիալ բջիջների սպիտակուցի քանակը որոշվել է տուրիդիմետրիկ
մեթոդով: Հեղուկ կուլտուրաներում ջրածնային իոնների խտությունը
որոշվել է Բ¹¹ չափիչով տարբեր ժամանակահատվածներում:

Աղիքային ցուպիկների 22 շտամի վրա դրված փորձերը ցույց են
տվել, որ 3,6-դիմեթիլօկտին-4-դիոլ-3,6-ը օժտված է կենսաբանական
ակտիվությամբ: 3,6-դիմեթիլօկտին-4-դիոլ-3,6-ը առաջացնում է մոր-
ֆոլոգիական և ֆիզիոլոգիական փոփոխություններ, իսկ բարձր խտու-

* ՀՍՄՀ ԳԱ փորձարարական կենսաբանության ինստիտուտի կազմակերպման աշ-
խատանքները 1962 թ. սկսել է տողերիս հեղինակը: Մեր կողմից առաջադրվել է մոլե-
կուլյար կենսաբանության գիտահետազոտական աշխատանքների պրոբլեմատիկան, որով
ինստիտուտը զբաղվում էր մինչև վերջին տարիները:

թյուններն ունեն բակտերիաստատիկ և բակտերիցիդ ազդեցություն [44]։
Հետազայում ուսումնասիրվել է 3,6-գիմեթիլօկտին-4-դիոլ-3,6-ի ներգործությունը ֆրեզերիկի կոլիցինաժին շտամների վրա։ Պարզվել է, որ այն ներգործում է որոշ շտամների վրա որպես արգելակիչ, վերականգնելով աղիքային ցուպիկների ֆիզիոլոգիական նորմալ ֆունկցիաները։ Ավելի մեծ թվով շտամներ այս կամ այն չափով պահպանում են իրենց կոլիցինաժին հատկությունները։ Այնտիլենային գլիկոլը հանդես է գալիս նաև որպես կոլիցինազոչացման խթանող գործոն, առաջացնելով բակտերիալ բջջի ձևաբանական փոփոխություններ [45]։

3,6-գիմեթիլօկտին-4-դիոլ-3,6 ապետիլենային գլիկոլը ներգործում է ֆրեզերիկի կալիցինաժին շտամների խաչաձև զգայունակության հերանց ազդման սպեկտրի վրա, առաջացնելով որոշակի փոփոխություններ՝ ուժեղացնելով կամ թուլացնելով շտամների խաչաձև զգայունակության ու նրանց կոլիցինների ազդման սպեկտրը։ Հավանական է, որ նա ազդում է նաև կոլիցինաժին մանրէների ուսկապտորային ապարատի վրա [46]։

Մարդու և կենդանիների ինֆեկցիոն հիվանդությունների ժամանակ նորմալ միկրոֆլորայի առկայությունը մեծ նշանակություն ունի օրգանիզմի պաշտպանական ֆունկցիայի համար։ Հետազոտվել է էլեկտրաչափիչ եղանակով, pH չափիչով ակտիվ թթվայնությունը (pH) ախտածին և ոչ ախտածին էտալոնային աղիքային ցուպիկների 12 շտամների կուլտուրաներում տարբեր ածխաջրատների խմորման ժամանակ [47]։ Պարզվել է, որ մոնոսախարիդների (գլյուկոզա, գալակտոզա, արաբինոզա) ֆերմենտացման ժամանակ էնտերոպաթոգեն աղիքային ցուպիկներն ավելի ուժեղ թթվայնություն են առաջացնում, քան ոչ պաթոգեն աղիքային ցուպիկների շտամները։ Լակտոզայի տարրաբաշխման ժամանակ աղիքային ցուպիկների կուլտուրաներում pH-ի գինամիկ փոփոխությունները համընկնում են, իսկ էնտերոպաթոգեն կուլտուրաներում այդ փոփոխություններն ընթանում են թթվազոչացման շնչին առավելությամբ։ Մալտոզայի ֆերմենտացման ժամանակ pH-չափիչի տվյալների համաձայն կոլիէնտերիտների հարուցիչների կուլտուրաներում ի հայտ է բերված ուժեղ թթվազոչացում։ Սախարոզայի ֆերմենտացման ընթացքում pH-չափիչով ցույց է տրվել, որ մեծ տարբերություն կա աղիքային ցուպիկների սախարոզա տարրաբաշխող և շտարաբաշխող կենսաբանական տարբերակների և կոլիէնտերիտների հարուցիչների միջև։ Այս տվյալները կրկին անգամ հաստատում են, որ ճառագայթավորված մկներից անջատված սախարոզա տարրաբաշխող ցուպիկները ձևոր են բերում ախտածին հատկություններ։ Այսպիսով, դիսախարիդներից մալտոզայի և սախարոզայի ճեղքման ժամանակ

պաթոգեն աղիքային ցուպիկների թթվագոյացման ֆունկցիան ավելի ուժեղ է արտահայտված, քան ոչ պաթոգեն աղիքային ցուպիկներինը։ Այս փաստը որոշ լույս է սփռում կոլիէնտերիտների պաթոգենեզի հարցի վրա։ Հետևապես աղիքային ցուպիկների ուժեղ թթվագոյացման ֆունկցիան և թթվակայունությունը հանդիսանում են պաթոգենության, վիրուսնությունից գործոններից մեկը, որն արժանի է մեծ ուշադրության։

pH-ի դինամիկ փոփոխություն է դիտվում վեցատոմանի սպիրտների տարրաբաշխման ժամանակ՝ կոլիէնտերիտների հարուցիչների սախարոզա տարրաբաշխող և շտարրաբաշխող աղիքային ցուպիկների կենսաբանական տարբերակների միջև։

Այսպիսով, pH-շափիշն ի հայտ է բերում ինչպես խիստ արտահայտված, այնպես էլ թույլ արտահայտված pH-ի քանակական փոփոխություններ, որոշելով ախտածին և ոչ ախտածին աղիքային ցուպիկների ֆերմենտատիվ ապարատի ակտիվության աստիճանը։

Մանրէների կենսաքիմիական հատկությունների որոշումը վաղուց հնացած որակական տեստերով (միջավայրում թթվային և հիմնային ռեակցիաների առկայության կամ բացակայության վիզուալ նշումը) չի կարող բավարարել գիտության արդի պահանջներին և իր տեղը պետք է զիջի առավել օբյեկտիվ մեթոդի, ինչպիսին է չրածնի իոնների խտության քանակական որոշումը էլեկտրաշափիշ եղանակով, pH շափիշով, որը շատ մատչելի է։

Աղիքային ցուպիկների կենսագործունեությունը տեղի է ունենում հաստ աղիներում շեղոք կամ թույլ հիմնային ռեակցիայի (pH 7,0—7,3) պայմաններում, սակայն, երբ ցուպիկները բարձրանում են նուրբ աղիները, որտեղ թթվային միջավայր է, և հարմարվում են այդ միջավայրին, սկսում են բազմանալ, առաջացնելով ախտաբանական երևույթներ՝ կոլիէնտերիտներ։ Թթվակայուն աղիքային ցուպիկները կարող են անցնել բերանով, հաղթահարել ստամոքսի թթվայնությունը, կենսունակ վիճակում ընկնել նուրբ աղիները և առաջացնել բորբոքային երևույթներ՝ կոլիէնտերիտ։

Կարևոր գործոն է նաև ախտածին աղիքային ցուպիկների տոկոսնագոյացման հատկությունը։ Հետազոտվել է անբոր և անաբոր պայմաններում աճեցրած աղիքային ցուպիկների բուլյոնային ֆիլտրատների ամինաթթվային կազմը, խրոմատոգրաֆիայի մեթոդով կատարվել են ռեֆրակտոմետրիկ չափումներ։ Դրվել են մաշկային ալերգիկ ռեակցիաներ ճագարների վրա։ Պարզվել է, որ ֆիլտրատների ջերմակայուն և ջերմաանկայուն բաղադրամասերը ալերգեններ են։ Այսպիսով, առաջին անգամ ներմաշկային տեստերով էքսպերիմենտալ կենդանիների մոտ ի հայտ է բերված աուտոսենսիբիլացման ֆենոմենը կո-

լիէկզոտոկսինների նկատմամբ: Անանքոր պայմաններում աճեցված մանրէների ֆիլտրատների ներմաշկային ներարկումից ճաղարների մոտ առաջացել է անաֆիլակտիկ շոկ մահացու հետևանքով, իսկ ախտածին և ոչ ախտածին աղիքային ցուպիկների իննօրյա ջերմակայուն ֆիլտրատներն առաջացրել են հեմոուպիկ դերմանկերոզներ: Անբուրիոզի և անաևրոբիոզի պայմաններում ստացված ֆիլտրատներում սահմանվել է սեֆրակցիայի ցուցանիշների տարբերություն, հետևապես և չոր նյութի բանակական տարբերություն [48]:

Հայկական ՍՍՀ Առողջապահության մինիստրության ռենտգենաբանության և ուռուցքաբանության ինստիտուտի մանրէակենսաբանության լաբորատորիայում (1954—1959 թթ.) ուսումնասիրված է իոնացնող ճառագայթման ազդեցությունը աղիքային ուղու որոշ էնտերոբակտերիաների վրա: Ճառագայթահարման փորձարկումները կատարվել են CC57, C3HA և A մաքուր գծի մկների վրա, որոնք ենթարկվել են միանվագ ռենտգենյան ճառագայթահարման (200, 400, 800 ռենտգեն և ավելին): Փորձնական կենդանիներն ունեցել են արտահայտված ճառագայթային հիվանդություն:

Ուսումնասիրվել է 425 շտամ: Կենսաքիմիական հետազոտության արդյունքները ցույց են տվել, որ ճառագայթահարված մկների մոտ ի հայտ են գալիս բավականին մեծ թվով սախարոզա տարրաբաշխող և ատիպիկ էնտերոբակտերիաներ, բարձրանում են աղիքային ցուպիկների վիրուկենտությունը և տոկսիգենությունը [49]: pH չափիչով առաջին անգամ ուսումնասիրվել է մանրէների նյութափոխանակությունը որոշ էնտերոբակտերիաների հեղուկ կուլտուրաներում, որոնք մեկուսացվել են ճառագայթավորված և չճառագայթավորված մկներից: Ստացված արդյունքները ուշադրավ են առատորեն ֆեկցիոն պրոցեսի ընթացքի, աուտոֆլորայի փոփոխականության և մանրէների ֆիզիոլոգիայի հարցերի առումով: Այսպես, էնտերոբակտերիաներով գլյուկոզայի ֆերմենտացման ժամանակ (ընդ որում միջավայրի pH-ը որոշվել է բավականին լայն դիապազոնով՝ 4,2—7,3) միջավայրի ակտիվ թթվայնությունը եղել է ուժեղ թթվայնությունից մինչև թույլ հիմնային ռեակցիաների սահմանում: Ճառագայթումից սատկած մկների օրգաններից մեկուսացված կուլտուրաներում կլարկի միջավայրում գլյուկոզայի ճեղքման հետևանքով pH-ը հասել է 4-6,7-ի: Ճառագայթումից առաջ և հետո մեկուսացված էնտերոբակտերիաների կուլտուրաներում pH 4,9-ը որոշվել է 68,72 տոկոս, բայց կուլտուրաներում pH-ի դինամիկ փոփոխությունները տարբեր են եղել: Դիտվել է տարբերություն միկրոֆլորայի տեսակային կազմի pH-ի դինամիկայում: Այսպես, աղիքային ցուպիկների թթվազոյացման աստիճանի և դինամիկայի միջև երևան է գալիս

տարբերություն, իսկ citrobacter-ի կուլտուրաներում աչքի ընկնող տատանումներ չեն նկատվում: Ճառագայթաճարված մկներից մեկուսացված էնտերոբակտերիաների կուլտուրաներում դիտվել են նաև ձևաբանական փոփոխություններ: Այսպիսով, ճառագայթաճարված օրգանիզմում տեղի է ունենում աղիքային ցուպիկների փոփոխականություն, և դա հնարավորություն է տալիս առաջարկելու տիեզերագնացների վերին շնչուղիների, մաշկի և կղանքի միկրոֆլորայի մանրէաբանական հետազոտություն կատարել թոփշքից առաջ և հետո, իսկ երկարատև թոփշքից հետո հետազոտել նաև արյունը:

Էլեկտրաչափիչ եղանակով pH-ի որոշումը մանրէների կուլտուրաներում թույլ է տալիս ստանալու օբյեկտիվ քանակական ինֆորմացիա մանրէների համեմատական մետաբոլիզմի, ֆիզիոլոգիայի, ախտաբանական պրոցեսների ժամանակ և նորմայում, որոնք արդի բժշկության հանգուցային հարցերից են [50]:

Ռենտգենյան ճառագայթներով միանվագ ճառագայթաճարված մրկների աղիքային ուղուց մեկուսացված աղիքային ցուպիկների 29 շտամի հեղուկ կուլտուրաներում հետազոտվել են օքսիդացման-վերականգնման պայմանները գլյուկոզայի, լակտոզայի, մալտոզայի, սախարոզայի և մանիտի խմորման ընթացքում: Նշված ածխաջրատների կենսաբանական օքսիդացման ժամանակ աղիքային ցուպիկների կուլտուրաներում ստացվել է աերոբային ինդեքս: Արդյունքները հնարավորություն են տալիս ենթադրելու, որ ճառագայթաճարված մկներից անջատված աղիքային ցուպիկների կուլտուրաներում տեղի են ունենում օքսիդացման պրոցեսներ, հետևապես բարձրանում է օքսիդազների ակտիվությունը: Մակրոօրգանիզմի ճառագայթաճարումը նպաստում է in vivo աղիքային ցուպիկների ֆերմենտատիվ ապարատի ադապտացիոն ֆունկցիային: Կարելի է հավանաբար ասել, որ ճառագայթաճարված օրգանիզմում տեղի է ունենում բակտերիալ բջջի պլաստիկ նյութերի ինտենսիվ աճ, որն իր հերթին նպաստում է նրանց վիրուլենտությանը, տոկսիգենությանը և այլն: Հայտնի է, որ ճառագայթային հիվանդության ժամանակ աղիքային ցուպիկներից առաջացած ախտաբանական երեվոլյուցիաներն ու բարդությունները գրավում են առաջին տեղը և ունեն պրոգնոստիկ նշանակություն [51]:

Աղիքային ցուպիկների C167 շտամից ստացվել են 20 լակմինուս մուտանտներ, որոնց մի մասը պայմանավորված է օքրայավոր սուպերեսոր գենի կառուցվածքային փոփոխությամբ: Այդ մուտացիան ազդում է բջջի որոշ կենսաքիմիական հատկությունների վրա: Ուստի որոշվել են կենսաքիմիական հետևյալ ցուցանիշները՝ սպիտակուցի քանակը, կատալազայի, պերօքսիդազայի ակտիվությունը և pH-ը հե-

զուկ ստանդարտ միջավայրում։ Ստացված արդյունքների համաձայն սուպրեսոր գենի մուտացիան ունի պլեյոտրոպ դրսևորում՝ նկատելի քանակական տեղաշարժեր են տեղի ունենում բջջի կատալազայի, պերօքսիդազայի ակտիվության, սպիտակուցի սինթեզման, ֆազ արտադրելու նկատմամբ։ Պլեյոտրոպիան կարող է պայմանավորված լինել փոխադրող ուղղորդիչ կոմպլեքսի փոփոխությամբ, որի սինթեզը որոշվում է սուպրեսոր գենով։ Տարբեր ֆերմենտների սինթեզի ժամանակ որոշ տրիպլետների սխալ ճանաչումը հանգեցնում է նրանց ակտիվության աստիճանի և քանակի վրա [52]։ Մանրէակենսաբանությունը հիմք ծառայեց իր տեստերով մոլեկուլյար կենսաբանության, մոլեկուլյար գենետիկայի ստեղծմանը, նպաստեց նաև կենսաքիմիայի, կենսաքիմիական գենետիկայի, էվոլյուցիոն կենսաքիմիայի և կենսաֆիզիկայի զարգացմանը։

Հարկ է ասել, որ «Գիտությունը Հայաստանում 50 տարում» ժողովածուում հավուր պատշաճին չի գնահատվել Ա. Ի. Իսահակյանի դերը մեր հանրապետությունում բժշկական մանրէակենսաբանության զարգացման գործում։ Մինչդեռ նա է այդ բնագավառի հիմնադիրը Հայաստանում. 1924 թվականից վարել է բժշկական մանրէակենսաբանության դասընթացը Երևանի պետական համալսարանի բժշկական ֆակուլտետում (իսկ այնուհետև բժշկական ինստիտուտում) և տասնյակ տարիներ ղեկավարել է համապատասխան ամբիոնը։

А. М. ДИЛАНЯН

МЕДИЦИНСКАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ В АРМЕНИИ

Резюме

Систематические исследования по медицинской микробиологии в Армении начались в 1923 году, когда был организован химико-бактериологический институт, где проводились микробиологические и клинико-диагностические исследования, и впервые в Армении были изготовлены вакцины против оспы и кишечных инфекций. В 1923 г. была организована кафедра микробиологии при медицинском факультете Ереванского Государственного университета под руководством А. И. Исаакяна.

В дальнейшем микробиологические исследования проводились в плане краевой патологии—клещевой спирохетоз, возвратный тиф, кишечные инфекции (дизентерия, сальмонеллез, брюшной тиф и другие), бруцеллез, висцеральный и кожный лейшманиоз, лептоспироз, а из вирусных инфекций—грипп, гриппоподобные заболевания, полиомиелит, инфекционный гепатит, аденовирусные, арбовирусные и энтеровирусные заболевания, корь и другие. В Армении выявлены риккетсиозы из группы клещевой

пятнистой лихорадки и из пневмотропных риккетсиозов или Ку-лихорадки.

Исследования велись также и в аспекте диагностики инфекционных болезней, индикации возбудителей, изучения их биологических свойств, изменчивости и распространенности среди населения, животных, насекомых и других объектов.

Проводились исследования и по особо опасным инфекциям. В Институте рентгенологии и онкологии Министерства здравоохранения Армянской ССР 1954—1959 гг., при изучении понижающего излучения в эксперименте, применяя впервые электрометрический способ определения pH и окислительно-восстановительные условия в медицинской микробиологии, были показаны определенные сдвиги в изменчивости микрофлоры кишечника при лучевой болезни, на основании которых были сделаны соответствующие теоретические и практические выводы по радиационной и космической микробиологии, а также медико-биологических наук.

В системе Академии наук Армянской ССР проводились исследования в Институте экспериментальной биологии 1962—1970 гг. на модели эталонных патогенных и апатогенных штаммов кишечной палочки в аспекте их физиологии. Применение физико-химических методов исследования позволили интерпретировать некоторые вопросы патогенеза колиэнтеритов, химии антигенов и выявить феномен аутосенсibilизации. Был предложен ряд биохимических количественных методов определения интактных бактериальных клеток, вместо качественных, давно устаревших тестов, применяемых при микробиологических исследованиях.

На модели кишечной палочки впервые была показана биологическая активность 3,6-диметилоктин-4-диола-3,6.

Գ Լ Ա Վ Ա Ն Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն

- 1 Իսահակյան Ա. Ի. Առաջին միկրոբիոլոգիական հիմնարկը Հայաստանում, «Առողջապահություն», 1964, № 2, էջ 18—20.
- 2 Замнаркомздрава Армянской ССР Г. Карапетян, ЦГАОРСС Армянской ССР, фонд 118, опись 3, дело № 510, лист 6, 4—VII—1944 г.
- 3 Паповян Г. С. Институт эпидемиологии, микробиологии и гигиены МЗ Арм. ССР и его роль в санитарно-эпидемиологической службе республики за 25 лет. Труды института эпид. и гигиены *գրքում*, вып. 2, 1956, էջ 13—14.
- 4 Կարիրաբան Լ. Պ. Երևանի Պետական համալսարանը (1920—1930 թթ.), Երևան, 1965, էջ 99, 103.
- 5 Исаакян А. И., Диланян А. М. Об эпидемическом лимфадените.—Известия Ереванского мед. ин-та и мед. общества Армении, 1944, № 1—2, էջ 67—74.
- 6 Исаакян А. И., Диланян А. М. Эпидемический лимфаденит или инфекционный мононуклеоз.—Клиническая медицина *ամսագիր*, 1944, № 12, էջ 55—62.
- 7 Диланян А. М. Экспериментальные данные к вопросу о значении применения

- местных штаммов бактерий Шига для приготовления вакцины против дизентерии.—Микробиология эпид. и иммун. *шдмшқр*, 1944, № 4—5, *т*₂ 53—57.
- 8 Диланян А. М. Лактозоферментирующие колонии бактерий Шига.—ДАН Армянской ССР, *с.* V, 1946, № 4, *т*₂ 123—128.
- 9 Диланян А. М. К вопросу о пигментообразовании бактерий Шига.—ДАН Армянской ССР, *с.* VI, 1947, № 3, *т*₂ 87—91.
- 10 Микаелян В. Г., Мелкумян М. О. Характеристика атипичных штаммов дизентерийных бактерий Флекснера.—Сб. тр. Ерев. мед. ин-та, 1958, *т*₂ 75—79.
- 11 Шекоян Э. Г. К вопросу о характеристике некоторых биологических свойств брюшнотифозных бактерий.—Труды Ерев. мед. ин-та, вып. IX, 1958, *т*₂ 95—99.
- 12 Шекоян Э. Г. Биологическая характеристика фильтрующихся форм брюшнотифозных бактерий.—Труды Ерев. мед. ин-та, вып. X, 1959, *т*₂ 154—155.
- 13 Микаелян В. Г., Шекоян Э. Г. Выделение авизуальных форм бактерий у больных брюшным тифом и реконвалесцентов.—Труды Ерев. мед. ин-та, вып. XIII, 1963, *т*₂ 219—227.
- 14 Тимакова В. Д., Гольдфарб Д. М. Экспериментальное обоснование нового принципа обнаружения бактерий с помощью фага.—Тезисы докладов межинститутской конференции, посвященной проблеме бактериофагии, Тбилиси, 1955, *т*₂ 10; *шдмшқр*, Бактериофаг и проблема индикации патогенных бактерий.—Вестник Академии медицинских наук СССР, 1956, № 2, *т*₂ 28; *шдмшқр*, Экспериментальное обоснование нового метода обнаружения дизентерийных и брюшнотифозных бактерий с помощью фага.—Микробиол. эпид. и иммун. *шдмшқр*, 1956, № 10, *т*₂ 3; *шдмшқр*, Об условиях взаимодействия фага и бактериальной клетки.—Вестник Академии мед. наук СССР, 1958, № 2, *т*₂ 37; *шдмшқр*, Реакция нарастания титра фага как метод диагностики инфекционных заболеваний и индикаций патогенных бактерий—микробиол., эпид. и иммун. *шдмшқр* 1960, № 1, *т*₂ 5.
- 15 Микаелян В. Г., Мелкумян М. О. Использование реакции нарастания титра фага для диагностики дизентерии.—Труды Ерев. мед. ин-та, вып. XII, 1962, *т*₂ 131; Микаелян В. Г., Франгулян Л. А. Использование реакции нарастания титра фага для индикации дизентерийных микробов в речной воде.—Труды Ерев. мед. ин-та, вып. XIII, 1963, *т*₂ 225—230.
- 16 Мирзабекян А. О., Мелкумян П. В. Материалы по фильтрующимся формам дизентерийных бактерий. Сб. тр. ИЭГ, вып. 2-й, посвящается 25-летию ин-та, 1956, *т*₂ 77—80.
- 17 Мирзабекян А. О., Ванцян Е. А., Об антигенных и иммуногенных свойствах дизентерийных бактерийных бактерий, регенерированных из фильтрующихся форм.—Сб. тр. ИЭГ, вып. IV, 1965, *т*₂ 63—65.
- 18 Карабеков Б. П., Мирзабекян А. О., Ванцян Е. А., Мелкумян П. В. Некоторые данные о нуклеотидах брюшнотифозных бактерий и вопросы наследования свойств фильтрующимися формами.—Сб. тр. ИЭГ, вып. V, 1967, *т*₂ 94—97.

- 19 Мирзабекян А. О., Карабеков Б. П., Ванцян Е. А., Екмалин Ш. А. К характеристике штаммов брюшнотифозных бактерий, выделенных на различных этапах инфекционного процесса.—Сб. тр. ИЭГ, вып. V, 1967, *т*₂ 98—101:
- 20 Мкртчян А. Е. Изучение распространенности фаготипов брюшнотифозных бактерий в Армянской ССР.—Сб. тр. ИЭГ, вып. V, 1967, *т*₂ 102—104.
- 21 Татевосян А. В. К эпидемиологии коллэнтеритов у детей.—Материалы научной сессии ИЭГ МЗ Армянской ССР, 1964, *т*₂ 3—6; Татевосян А. В., Ванцян Е. А. Изучение Н-антигена у энтеропатогенных кишечных палочек, циркулирующих в Армении Сб. тр. ИЭГ МЗ Арм. ССР, вып. IV, 1965, *т*₂ 56—60; Пирумов Х. Н. Институт эпидемиологии и гигиены Минздрава Армянской ССР и его деятельность за период существования.—Сб. трудов ин-та эпид. и гигиены им. Н. Б. Акопяна, вып. V, 1967, *т*₂ 5—93:
- 22 Микселян В. Г., Франгулян Л. А. Влияние хлоропрена на иммунологическую реактивность организма у лиц вакцинированных против брюшного тифа.—Труды Ерев. мед. ин-та, вып. XIV, 1965, *т*₂ 233—240:
- 23 Амян Д. А. Выживаемость кишечной и брюшнотифозной палочек в Кавказском сыре «Чанах» Тушинский. Труды Ерев. мед. ин-та, вып. VIII, 1956, *т*₂ 79—82:
- 24 Амян-Дурян Д. А. Изучение гналуридазной активности возбудителей дифтерии и миксет культур ротовой полости у дифтерийных больных.—Труды Ерев. мед. ин-та, вып. X, 1959.
- 25 Краткий определитель бактерий Берги, М., 1980, *т*₂ 147—185:
- 26 Агаронова Д. А. Экспериментальные данные к патогенезу сальмонеллезов (—Сообщ. II). Труды Ерев. мед. ин-та, вып. XI, 1960, *т*₂ 163—167:
- 27 Агаронова Д. А. К вопросу о гуморальных факторах естественной резистентности кроликов к сальмонеллам.—Труды Ерев. мед. ин-та, вып. XV, 1971, *т*₂ 401—406:
- 28 Коцинян М. Е., Ванцян Е. А., Мелкумян П. Б., Багдасарян Т. Т., Алоян А. В. Изучение некоторых эпизотических факторов у шигелл в Армянской ССР.—Краевая инфекционная патология и научные основы снижения и ликвидации инфекционных болезней, вып. VI, 1973, *т*₂ 25—28:
- 29 Вартанян Ж. М. Взаимосвязь между спорадическим менингококковым менингитом и носительством в Армянской ССР,—Краевая инфекционная патология и научные основы снижения и ликвидации инфекционных болезней, вып. VI, 1973, *т*₂ 147—150:
- 30 Закарян А. В. 50 лет деятельности Института эпидемиологии, вирусологии и медицинской паразитологии им. А. Б. Алексаняна МЗ Арм. ССР.—Краевая инфекционная патология и научные основы снижения и ликвидации инфекционных болезней, вып. VI, 1973, *т*₂ 4—14:
- 31 Коцинян М. Е., Ростомян С. В., Маргарян А. О., Шахназарян С. А. Результаты изучения сывороток крови некоторых животных на наличие антител к риккетсиям Провачека, Бернета, вирусу орнитоза и лептоспирам.—Краевая инфекционная патология и научные основы снижения и ликвидации инфекционных болезней, вып. VI, 1973, *т*₂ 25—28;

- 32 *Ростомян С. В.* Способ определения сроков выживания лептоспир в пробах воды открытых водоемов и результаты его применения.—Красная инфекционная патология и научные основы снижения и ликвидации инфекционных болезней, вып. VI, 1973, *т. 2* 173—174.
- 33 *Шахназарян С. А.* Выявление случая орнитоза среди остролихорадящих больных в Армении. Красная инфекционная патология и научные основы снижения и ликвидации инфекционных болезней, вып. VI, 1973, *т. 2* 175—176.
- 34 *Шахназарян С. А.* Наличие орнитоза среди людей и кур в некоторых птицеводческих фермах Армении.—Красная инфекционная патология и научные основы снижения и ликвидации инфекционных болезней, вып. VI, 1973, *т. 2* 177—178.
- 35 *Мамян Д. Б., Мадоян М. А.* Зараженность сальмонеллами некоторых водоемов Армянской ССР.—Материалы конференции МЗ СССР и МЗ Армянской ССР, Центр научно-иссл. ин-та эпид. Армении, Ордена Труда. Красн. Знамени ин-та эпид., вирусологии и мед. паразитологии им. А. Б. Алексаняна, М.—Е., 1976, *т. 2* 247—248.
- 36 Сальмонеллезы. Библиография отечественной литературы за 1974—1976 годы (Информационный бюллетень), МЗ Арм. ССР, Ученый мед. совет, ОТКЗ ин-та эпид., вирус. и мед. паразитологии им. А. Б. Алексаняна.
- 37 *Исаакян А. И., Месрабян Г. А.* Паховый лимфогранулематоз (болезнь Никола Фавра) в Армении.—Известия Ерев. мед. ин-та и мед. общества, 1946, № 4—5, *т. 2* 115—121.
- 38 *Аветикян Б. Г.* К сравнительной оценке распространения различных микроорганизмов в инфицированных ранах.—Труды Ерев. мед. ин-та, вып. VII, 1953, *т. 2* 27—36.
- 39 *Зильфян В. Н.* Итоги научно-исследовательской деятельности Армянской противочумной станции за 1948—1958 гг.—Труды Армянской противочумной станции, вып. 1, 1960, *т. 2* 31—41.
- 40 *Шехикян М. Т., Зильфян В. Н., Сукиасян М. Л.* Характеристика штаммов чумного микроба, выделенных в Армении.—Труды Армянской противочумной станции, вып. 2, 1963 *т. 2* 15—22; *Вартанян А. А., Михайлова Р. С., Сукиасян М. Л., Шехикян М. Т.* Об основных свойствах штаммов *R. pestis*, выделенных в 1962 году на территории Армении.—Труды Армянской противочумной станции, вып. 3, 1964, *т. 2* 45—49.
- 41 *Իսահակյան Ա. Տարերկրյա հիվանդությունների անդրկովկասյան հանրապետություններում և Անդրկովկասի աշխարհագրական անանձնատկությունները, «Առողջապահություն», 1974, № 4, т. 2 19—23.*
- 42 *Диланян А. М.* К вопросу протеолиза патогенных и апатогенных штаммов кишечной палочки, Сообщ. I, Триптическое переваривание гретых суспензий кишечной палочки при различных температурных условиях и различных рН среды.—Материалы первой научной конф., посвящен. 50-летию Великой Октябрьской Соц. Рев., 23—24 мая, Ереван, 1967, 34—35 ИЗБ АН Арм. ССР; *Կույմի, Сообщ. II, Триптическое переваривание гретых*

суспензий кишечной палочки при различных температурных условиях, различными дозами трипсина.—Материалы первой научной конф., посвящ. 50-летию Великой Октябрьской Соц. Рев., 23—24 мая, Ереван, 1967, т. 35—37; *Индж*, К вопросу протеолиза патогенных и апатогенных штаммов кишечной палочки.—Биологический журнал Армении, 1968, № 10, т. 43—49:

- 43 Диланян А. М. Активность каталазы и пероксидазы у различных штаммов кишечной палочки, Материалы второй науч. конф. ИЭБ АН Арм. ССР, 13—14 июня, 1968, т. 56—57; *Индж*, Активность каталазы и пероксидазы у различных штаммов кишечной палочки.—Биологический журнал Армении, 1968, № 1, т. 50—58:
- 44 Азатян В. Д., Диланян А. М. О биологической активности ацетиленовых гликолей.—ДАН Арм. ССР, т. 56, 1973, № 2, т. 115—122:
- 45 Азатян В. Д., Диланян А. М., Вартамян Б. Б. О действии 3,6-диметилноктин-4-диола-3,6 на колициногенные штаммы Фредерика.—ДАН Армянской ССР, т. 56, 1973, № 3, т. 161—166:
- 46 Диланян А. М., Вартамян Б. Б., Азатян В. Д. Влияние 3,6-диметилноктин-4-диола-3,6 на перекрестную чувствительность колициногенных штаммов Фредерика и на спектры действия их колициноф, Биологический журнал Армении, 1975, № 3, т. 42—47:
- 47 Диланян А. М. Активная кислотность в культурах возбудителей колиэнтеритов и банальной *Escherichia coli* при ферментации различных углеводов, ДАН Армянской ССР, т. 63, 1976, № 2, т. 102—108:
- 48 Диланян А. М. О токсинообразовательной функции энтеропатогенных и некоторых банальных штаммов *Escherichia coli*.—Биологический журнал Армении, 1976, № 10, т. 22—28:
- 49 Диланян А. М. Влияние ионизирующей радиации на некоторые энтеробактерии, I. К характеристике штаммов *Escherichia coli*, выделенных от мышей чистой линии до и после их облучения.—Биологический журнал Армении, 1977, № 11, т. 108—109;—статья депонирована в ВИНТИ.
- 50 Диланян А. М. Влияние ионизирующей радиации на некоторые энтеробактерии, II. Активная кислотность в культурах некоторых энтеробактерий, выделенных от мышей до и после их облучения рентгеновскими лучами.—Биологический журнал Армении, 1976, № 12, т. 96—97, статья депонирована в ВИНТИ.
- 51 Диланян А. М. Влияние ионизирующей радиации на некоторые энтеробактерии, III. Окислительно-восстановительные условия в культурах *Escherichia coli* при ферментации различных углеводов, Биологический журнал Армении, 1977, № 2, т. 479—480,—статья депонирована в ВИНТИ.
- 52 Диланян А. М., Оганесян М. Г. Некоторые биохимические показатели мутантов кишечной палочки, несущих охровый супрессор, Второй биохимический съезд, Тезисы секцион. сообщ., 6 секция, Биохимическая генетика изд. «ФАН» Узбекской ССР, Ташкент, 1969, т. 22—23: