ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՌ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԿԱԴԵՄԻԱՅԻ ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ
ИЗВЕСТИЯ АКАДЕМИИ НАУК АРМЯНСКОЙ ССР

Բիոլոգիական գիտ. XII, № 9, 1959 Биологические науки

Ա. Մ. ՀՈՎՍԵՓՅԱՆ

ՈՍՔՐ ԵՎ ՉԵՒԻԻ ՄԻԱՓԱՄԱՆԱԿՅԱ ԴՐԱՆՑՈՒՄԻՑ ՍՏԱՑՎԱԾ ՊԼԵՏԻԶՄՈԳՐԱՖԻԿ ՈՐՈՇ ՏՎՅԱԼՆԵՐ ԱՒՈՒՂՂ ՄԱՐԴԿԱՆՑ ՄՈՏ

Առաջին հաղորդում

Արտաքին ու ներքին միջավայրից եկող գրգիռների պատասխանի արտահայտությունները բազմապիսի են: Նրանցից ամենադյուրը անոթների լուսանցքի փոփոխությունն է:

Վ. Ցա. Դանիլևսկին [1], ցանկանալով պարզել մեծ ուղեղի կեղևի դերը սիրտ-անոթային սիստեմի գործունեության կանոնավորման գործում, շների մոտ գրգռել է գլխուղեղի կեղևի fossa sulvia-ն և n. facialis-ի համապատասխան շրջանը, ստացել է արյան ճնշման բարձրացում՝ 150 մմ մինչև 240 մմ սնդիկի սյան, նույն ժամանակում նկատել է և սրտի ռիթմի փոփոխությունն:

Վ. Մ. Բեխտերևը [2] ցույց է տվել, որ ուղեղի կեղևի սիգմայաձև ծալքի գրգռման ժամանակ առաջանում է անոթաշարժ և սրտի գործունեության փոփոխություն: Իր հետազոտություններից Վ. Մ. Բեխտերևը գալիս է այն եզրակացության, որ մեծ կիսագնդերի կեղևում կան անոթային և սրտային կենտրոններ, որոնք իրենց ազդեցությունը հաղորդում են յուրահատուկ հաղորդիչ թելերի միջոցով:

Ինչպես երևում է վերոհիշյալից և այլ բազմաթիվ գրական տվյալներից, որոնց բոլորի մեջբերումը այստեղ հնարավոր չէ, ուղեղի կեղևի առանձին մասերի հեռացումը (էքստիրպացիան) և գրգռման մեթոդը չնայած որոշ լույս են սփռել այդ հասկացողությունների վրա, սակայն վերջնականապես չեն պարզել կեղևի դերը անոթային սիստեմի իներվացիայի խնդրում: Բացի այդ, անդին է այստեղ մեջբերել ֆիզիոլոգիայի համաշխարհային կորիֆեյներից՝ Լ. Ա. Օրբելու [3] այն թեզը, թե «ինչպես կլինիկայում, այնպես և ֆիզիոլոգիական էքսպերիմենտում միշտ գալիս ենք այն համոզման, որ ուղեղի կեղևի առանձին մասերի հեռացման դեպքում, ստացվող բոլոր երևույթները երբեք չի կարելի բացատրել միայն այդ մասերի հատարակ հեռացմամբ, ուստի և այդ մասերի ազդեցությունից ազատվելու հետևանք, այլ անհրաժեշտ է ընդունել և մի այլ պրոցեսի գոյության, որի հետևանքով նյարդային համակարգի մի մասը ազատվելով վերապիր մասերի ազդեցությունից, սկսում է ի հայտ բերել որոշ ֆունկցիոնալ փոխհարաբերություն, որը նրան տարբերում է նորմալ հյուսվածքից, նորմալ կենտրոնական գոյացություններից, որոնք պետք է դիտվեն իբրև վերապարձ զարգացման ավելի վաղ աստիճանների:

Ա. Մ. Փշոնիկը [4], և Ա. Ա. Ուռգովը ցանկացան այդ խնդրին հասնել այլ ճանապարհով, այն է՝ օգտագործեցին պավլովյան պայմանական ռեֆլեքսների մեթոդը. շնորհիվ վերը նշված հեղինակների աշխատանքների, այս

մեթոդը հնարավորություն ավեց լուրջ և հետևողական հետազոտություններ ծավալել մարդու և կենդանիների մոտ, վեր հանել մի շարք օրինաչափություններ ուղեղի կեղևի և սիրտ-անոթային սիստեմի գործունեության փոխհարաբերության խնդրում: Այսպես, օրինակ, Ա. Ա. Ուխտոմին [5] հաջողվել է պայմանական ռեֆլեքսների մեթոդով անոթային դրի օգնությամբ ցույց տալ, որ ուղեղի կեղևը ավելի ուժեղ կանոնավորող ազդեցություն է գործում անոթային սիստեմի վրա, քան ենթակեղևային գոյացությունները. այսպես, դրման պրոցեսների նկատմամբ ցույց է տրված, որ պայմանական անոթային ռեֆլեքսները բավականաչափ ամրապնդելուց հետո, պայմանական դրգռիչի մեկուսացված ազդեցությունը անոթների վրա ավելի ուժեղ է, քան անպայման դրգռիչի ազդեցությունը:

Արգելակման պրոցեսների նկատմամբ նույնպես ցույց է տրված, որ ուղեղի կեղևում առաջացած արգելակումը տարածվում է և այլ անպայման անոթային ռեֆլեքսների վրա, առաջացնելով նրանց փոփոխություն:

Մինչև Ուխտոմը, Փշոնիկը և այլ հեղինակներ, օգտագործելով անոթային դրանցման մեթոդը, նույնպես անոթային պայմանական ռեֆլեքսներ են մշակել Ջարդու մոտ (Ի. Մ. Ցիտովիչ [6], Զային [7]): 1918 թվականին Ի. Մ. Ցիտովիչին հաջողվել է ստանալ վազոմատոր պայմանական ռեֆլեքսներ ձագի» առնի նկատմամբ. վազոմատոր ռեակցիայի ցուցանիշ է ծառայել վերին ծայրանդամի անոթազիրը, որպես անպայման դրգռիչ վերցված է սառը ջուրը (0°-ի): «Ձո» առնը ամրապնդելով 0°-ի ջրի հետ, 25-րդ զուգակցման ժամանակ սկսում է անոթային դրի իջեցում պայմանական դրգռիչից: Այնուհետև իր հետազոտությունների ընթացքում Ցիտովիչը մարում է, ապա վերականգնում մարած ռեֆլեքսը, ինչպես նաև մշակում է տարբերիչ «ֆա» առնի նկատմամբ ստացված պայմանական ռեֆլեքսները: Ցիտովիչը այն անվանում է վազոմատոր-փոխհոռոմռեֆլեքսներ, հավանաբար օգտվելով Ի. Մ. Սեչենովի [8] այն դրույթից, որը նա զարգացնում է իր «Գլխուղեղի ռեֆլեքսները» աշխատության մեջ, որտեղ ցույց է տալիս, որ միաբջիջ՝ դա հոգեկան գործունեության, առանց արտաքին արտահայտման. այսպիսով, վեր է հանում մտքի՝ որպես լուրաքանչյուր մի ազդանշանի դերը ռեֆլեքսի իրականացման համար:

Գրականության ծանոթանալու ընթացքում պարզվեց, որ, մեզանից անկախ, նման աշխատանք է կատարվել և Ա. Մ. Փշոնիկի [9] դեկավարության ներքո: Այդ հանգամանքը մեզ ոգևորեց կրկնակի, նախ այն պատճառով, որ մեր ստացված տվյալները մասամբ մարդկանց մոտ հիմնականում համընկնում են նրանց տվյալների հետ, և երկրորդը, մեր աշխատանքի մեթոդիկայում որոշ առանձնահատկություններ կան, որոնք կարող են ավելի մատչելի դարձնել ծանր հիվանդների հետազոտությունը, այն է՝ հաշվի առնելով կլինիկայի լուրահատուկ պայմանները, մենք մեթոդիկան հարմարեցրինք ծանր հիվանդներին պառկած վիճակում հետազոտելուն, բացի դրանից, մենք հետազոտում ենք ընչական կոմպոնենտը, որը, մեր կարծիքով, մեծ ախտահարման է ենթարկվում ողնուղեղի օրգանական հիվանդությունների ժամանակ:

Չնայած գոյություն ունեցող աշխատություններին, պլետիզմոգրաֆիկ հետազոտության մեթոդը դեռ չի ամրապնդվել կլինիկայում, դեռ լիովին չի արմատավորվել ներվային կենտրոնների, գլխուղեղի էլեմենտների, ողնուղեղի օրգանական ախտահարումների հետազոտության բնագավառում: Նկատի

անհնարին այդ հանգամանքը, մենք 1956 թվականին սկսեցինք հետազոտական աշխատանքներ ծավալել 1-ին կլինիկական հիվանդանոցի ներվային բաժանմունքում: Մեզ հետաքրքրում էր այն հարցը, թե օրգանական վնասումների ժամանակ (մասնավորապես ուռուցք, միելիտ, տրավմա) ինչպիսի փոխհարաբերություններ են սոմատիկ և վեգետատիվ ֆունկցիաների վերականգնման դինամիկան:

Վերջին երկու տարվա մեր պլետիզմոգրաֆիկ դիտողություններից պարզվեց, որ ողնուղեղի հիվանդություններով տառապող հիվանդների մոտ մեծ փոփոխություններ է ենթարկվում նաև անոթաշին սիստեմը, ընդ որում այդ փոփոխությունները կախված են հիվանդության տեսակից, նրա տեղափոխումից, հիվանդության ծանրությունից և հիվանդի անհատականությունից: Պարզված է նաև, որ միելիտով տառապող հիվանդների մոտ անոթաշին կենտրոնների ֆունկցիայի վերականգնումը կատարվում է ավելի արագ, քան նեյրոլոգիական մեթոդներով հնարավոր է լինում հաղթահարել տեղաշարժ զգայնության և շարժական ֆունկցիայի մեջ: Այսանդից մենք իրավունք ենք վերապահում մեզ ենթադրելու, որ, հավանաբար, անոթաշին կենտրոնների ֆունկցիայի վերականգնումը հետագայում մեծ դեր է խաղում հիմնական հիվանդության ամբողջան գործում [10]:

Այդ հարցերի ուսումնասիրությունը, բացի կլինիկական կողմից, հետաքրքրություն է ներկայացնում նաև կոմպենսատոր հարմարվողականության թեորիայի տեսակետից:

Մեր առջև դրված էր, հիմնականում, երկու հարց՝ առաջին, որչափով են ողնուղեղի օրգանական վնասումները խանգարում սիրտ-անոթաշին և շնչական ապարատի գործունեությանը, և երկրորդ, հիշյալ սիստեմների ֆունկցիայի խանգարումը որչափով է անդրադառնում անհիմալ սիստեմների օրգանների ֆունկցիաների վերականգնման ընթացքի վրա: Այդ հարցերին պատասխանելու համար մենք հատուկ փորձեր ենք կատարել կենդանիների վրա և հետազոտական աշխատանքներ՝ ողնուղեղի օրգանական հիվանդություններով տառապող մարդկանց մոտ:

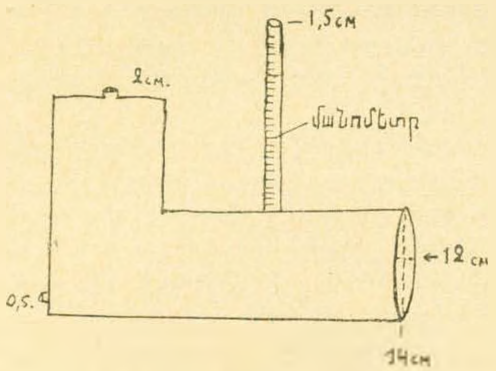
Հետազոտական աշխատանքները կատարվել են երկու խումբ մարդկանց մոտ: Առաջին խումբը, բաղկացած առողջ մարդկանցից, ծառայել է որպես կոնտրոլ, իսկ երկրորդ խումբը՝ հիվանդներ: Ներկա հոդվածում բերվում են առաջին խմբի հետազոտություններից ստացված տվյալները:

Մ ե թ ո դ ի կ ա

Ուսումնասիրությունները կատարվել են տարբեր մասնագիտություններ ունեցող 20—30 տարեկան երկու տեղի 6 մարդկանց վրա: Պլետիզմոգրաֆիկ գրանցումները կատարվել են միաժամանակ ձեռքից և ոտքից, հիվանդի դիրքը՝ հորիզոնական: Ձեռքի պլետիզմոգրաֆը Մոսսոնովսկոյի տիպի, իսկ ոտքինը՝ մեր կոնստրուկցիայի և ունի ճարպավոր կոշիկի ձև, պատրաստված է կինկի թիթեղից: Ոտքը պլետիզմոգրաֆի մեջ դնելուց առաջ հագցվում է անդինե դուլպա, որի եզրերը ամրացվում են պլետիզմոգրաֆի եզրին: Մատը բերվում է ոտքի պլետիզմոգրաֆի գծագիրը:

Ոտքի և ձեռքի անոթների դրի հետ հետազոտվում և գրանցվում էր նաև շնչառությունը: Վերջինս գրանցվում էր սովորական ձևով:

Հետազոտությունները կատարվում էին երկու կից փոքր սենյակներում, որոնցից մեկում գտնվում էին հետազոտման ենթակա անձնավորությունը, ոտքի ու ձեռքի պլետիզմոգրաֆները, շնչառությունն ընկալող հարմարանքները և այլն, իսկ մյուս սենյակում՝ հետազոտողը, պլետիզմոգրաման գրանցելու հարմարանքները (կիմոգրաֆ, պալմանական և անպայման գրգռիչների հաղորդման, շնչառության գրանցման հարմարանքները)։ Երկու կից սենյակների միջև հաղորդակցությունն կատարվում էր մի փոքր բռնակոսի անցքով։ Որպես անպայման գրգռիչներ օգտագործվել են մաշկա-շոշափման, մաշկա-ցավային, մաշկա-ջերմային գրգռիչները, ինչպես նաև խոսքային նրանց նշանակությունը՝ «տալիս ենք ոտք», «տալիս ենք սառը» և մտավոր աշխատանք՝ թվաբանական հաշվումների ձևով։



Նկ. № 1. Ոտքի պլետիզմոգրաֆ։

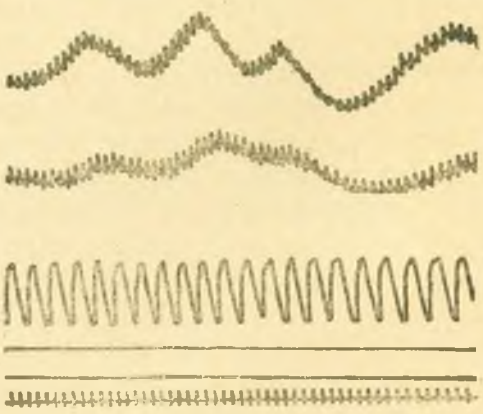
Ստացված ավյալները

Նախքան հետազոտական աշխատանքներն սկսելը մեզ անհրաժեշտ էր մարել այն բոլոր գրգռիչները, որոնք առաջացնում էին անոթների լուսանցքի բազմապիսի փոփոխություն։ Այդ նպատակով առաջ մարդկանց մոտ գրանցվում էր ոտքի ու ձեռքի պլետիզմոգրաման առանց որևէ գրգռիչների, այնքան ժամանակ, մինչև ստացվեր ուղիղ՝ «ֆոնային» անոթագիր. վերջինս ընդունում էինք որպես ցուցանիշ այն բանի, որ հետազոտվողը հարմարվել է մեր փորձի պայմաններին, որից հետո միայն սկսում էինք հետազոտական աշխատանքները։

Բոլոր փորձարկվողների մոտ հետազոտության առաջին օրերին նկատվում էին պլետիզմոգրամաների ուժեղ և անկանոն տատանումներ։

Փորձարկվող Ս. Ե., 23 տարեկան։ Երաժշտության ինստիտուտի ուսանող։

Հետագայում տարբեր անձանց մոտ տարբեր արագությամբ տատանումները վերանում էին, և անոթային գիրը «հանում էր» ուղիղ գիծ։



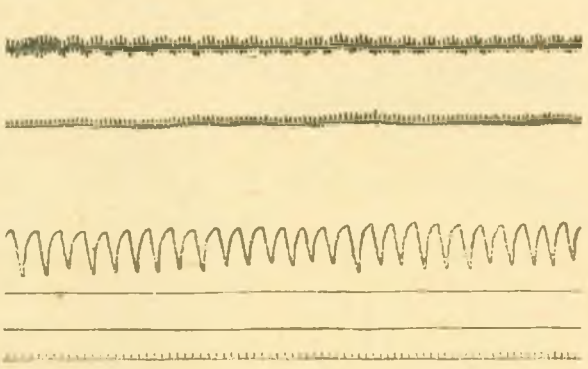
Նկ. 2-ը ցույց է տալիս պլետիզմոգրամայի սկզբնական տատանումները։

Դիրք վերից վար՝ 1. Ձեռքի պլետիզմոգրաման.
2. Ոտքի պլետիզմոգրաման.
3. Շնչառությունը.
4. Պայմանական և անպայման գրգռիչներ.
5. Ժամանակը—յուրաքանչյուր վայրկյանում մեկ հարված։

գատանում էր, ընդունելով ուղիղ բնույթ, որ Փշոնիկը անվանում է «ֆոնային» պլետիզմոգրամա:

Փորձարկվող Ռ. Ե., 27 տարեկան, ուսանող:

Այն փաստը, որ հետազոտության սկզբնական շրջանում մեծ տատանումներ տվող պլետիզմոգրամաները աստիճանաբար մոտենում են ուղիղ գծին, ցույց է տալիս կեղև-ընդբրալին օրգաննների փոխհարաբերությունների թեորիայի ճշտությունը և հարմարվողականության մեջ կեղևի դերի նշանակությունը: Հարմարումը տարբեր մարդկանց մոտ տարբեր ժամանակներում է կատարվում: Այդ հարցում շատ կարևոր տեղ է գրավում անհատականությունը: Օրինակ, մեկ հետազոտվող առողջ անձնավորություններից երկուսի մոտ «ֆոնային» պլետիզմոգրաման ստացվեց հենց երկրորդ գրանցումից, երեք անձնավորության մոտ՝ 10—15—18, իսկ մեկի մոտ, որը նկարչական և երաժշտական ինստիտուտների ուսանող էր, 20—30 գրից հետո, այն էլ ոչ կայուն:



Նկ. 3. Ռ. Ե.—ֆոնային պլետիզմոգրամաները: Դիրը—վերից վար՝ նույնը (տե՛ս նկ. 1):

Հետաքրքրության արժանի է և այն փաստը, որ ոտքի ու ձեռքի անոթազրների «ֆոնային» գիրն ստացվում է ոչ միաժամանակ, այն է՝ սկզբում մարվում են ոտքի անոթազրի տատանումները, ապա ձեռքինը:

Ձեռքի ու ոտքի «ֆոնային» անոթազրերն ստանալուց հետո մենք անցանք անպայման դրգռիչների ազդեցության հետազոտությանը անոթային գրի վրա:

Այն ուսումնասիրություններում, որտեղ մենք օգտագործել ենք սառը անպայման դրգռիչը, ստացել ենք հետևյալ տվյալները. բոլորի մոտ սառը դրգռիչը (11°-ի ջուր) առաջացնում էր անոթային գրի անկում, որը ավելի շատ է հայտնաբերվում և ավելի ուժեղ է արտահայտվում ձեռքի անոթային գրի վրա, չնայած սառը դրվում էր ոտքին. այդ փաստը լավ արտահայտված է նկար 3-ում: Նույն նկարում նկատվում է նաև, որ դրգռիչի տալու ժամանակ փոփոխություն է առաջանում նաև շնչառության մեջ՝ շնչառության ալիքի փոքրացման ու ռիթմի դանդաղեցման ձևով:

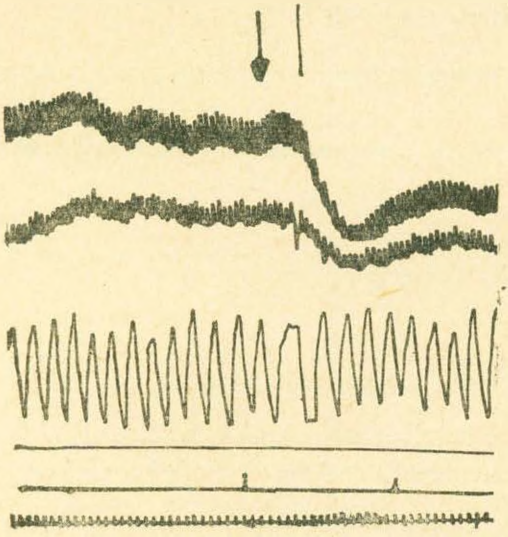
Փորձարկվող Ա. Լ., 27 տարեկան, տեխնիկական աշխատող, կրթություն բառամյա:

Ինչպես վերոհիշյալ երևույթները, այնպես էլ այն հանգամանքը, որ ձեռքի անոթային ռեակցիան սառը անպայման դրգռիչից սկսվելով ավելի շատ, վերջանում է ավելի ուշ, ցույց է տալիս նկար 4-ը:

Անոթասեղմիչ էֆեկտ է ստացվել և շոշափման դրգռիչի օգտագործումից (նկ. 5):

Ինչպես երևում է բերված նկարից, շոշափման անպայման դրգռիչը առաջին անգամ դրվում է ոտքի վրա. չնայած դրան, շատ կարճ լատենտ

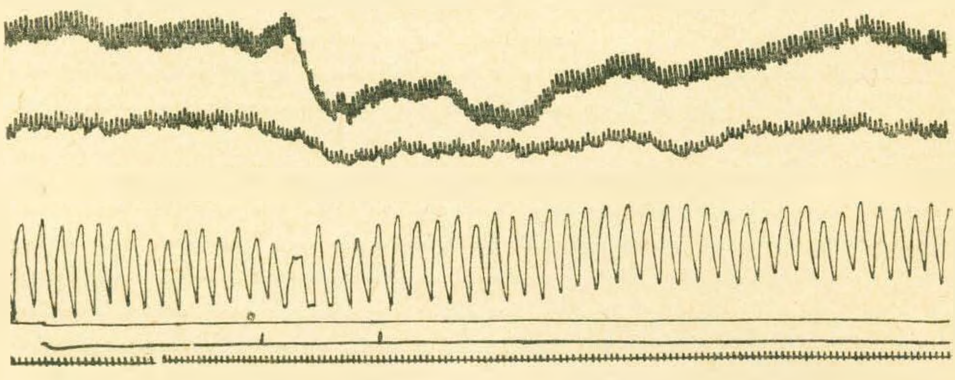
ժամանակից հետո ձևոքի անոթիգրի մեջ սկսվում է ուժեղ անոթասեղմիչ ազդեցություն, հակառակ ոտքի անոթիգրի, երբ նույն դրգռիչը հասցվում է վերին վերջավորություններ, սկսվում է նման պատկեր։



Նկ. 4. Ա. Լ. Անոթասեղմիչ էֆեկտ անպայման դրգռիչից։ Ինքը վերից վար՝ նույնը (տես նկ. 2 11°-ի ջուր։

Անպայման դրգռիչների օգտագործման երկու դեպքում էլ փոփոխություններ են առաջվում նաև շնչառության մեջ, ընդ որում վերջինս ի հայտ է գալիս ավելի մեծ լատենտ ժամանակից հետո և շուտ անցնում է. այդ փոփոխություններն արտահայտվում են շնչառական ամպլիտուդի նվազումով և ռիթմի դանդաղումով։

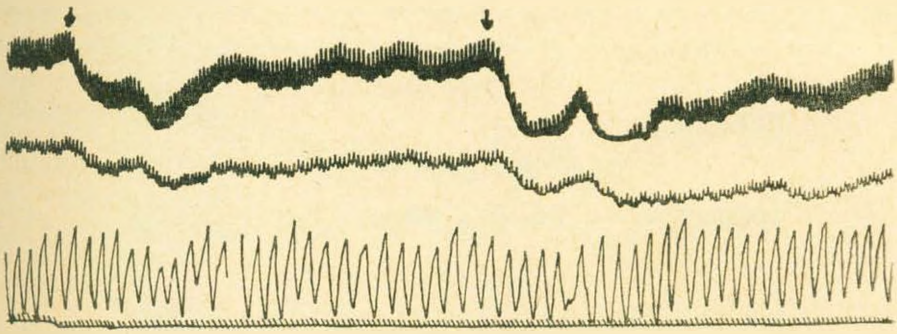
Յանկանալով պարզել 2-րդ ազդանշանային սիստեմների դերը դրգռիչների ազդեցությանը ձևոքի ու ոտքի անոթիգրերի վրա, մի շարք դեպքերում առաջին ազդանշանային գրգռիչների փոխարեն տրվում է հրահանգ՝ «առաջիս ինչ առար»։ Բոլոր ստամնասիրված դեպքերում հայտնաբերվում էին նույն փոփոխությունները, ինչ և առաջվում էին առար պնելու ժամանակ, չնայած նրանք չէին առանում առար։



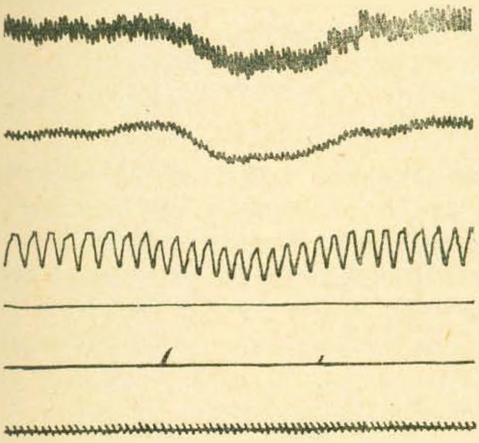
Նկ. 5. Ա. Լ. Անոթասեղմիչ էֆեկտի անհոդությունը ձևոքի և ոտքի պելտիդոգրամայի վրա—առար անպայման դրգռիչը։ Գիրը—վերից վար՝ նույնը (նկ. 3)։

Ինչպես երևում է բերված նկարից, իսոքային դրգռիչը ձևոքի ու ոտքի անոթիգրերի մեջ առաջ է բերել նույնանիշ՝ անոթասեղմիչ ազդեցություն։

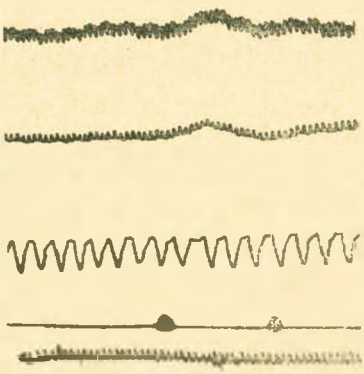
Այն դեպքերում, երբ օգտագործվում էին ջերմային դրգռիչները (42°-ի ջուրը), մենք սկզբնական շրջանում առանում էինք անոթասեղմիչ էֆեկտ. հետագայում ազդելով նույն աստիճանի դրգիռը մի քանի անգամ, առանում էինք անոթալայնիչ ազդեցություն։ Այստեղ անդին է ասել, որ անոթալայնիչ ռեակցիան առացվում է ավելի հազվադեպ և մեծ դժվարությամբ։



Նկ. 6. Ա. Լ. Անոխասկմիչ էֆեկտ մաշկա-շոշափման անալյզատոր գրգռիչից: Դիրը վերից վար. ձևսրի անոթապիրը, ոսրի անոթապիրը, շնչառության, ժամանակը վայրկյաններով, 1-ին սլաքը ցույց է տալիս ոսրի վրա գրգռիչի ազդման ժամանակը, 2-րդ սլաքը ցույց է տալիս ձևսրի վրա գրգռիչի ազդման ժամանակը:



Նկ. 7. Ն. Ա. Անոխասկմիչ էֆեկտ 2-րդ ազդանշանային գրգռիչից (տալիս ենք սառը): Դիրը վերից վար. ձևսրի, ոսրի անոթապիրը, շնչառությունը, պայմանական, անալյզատոր գրգռիչների գծերը, ժամանակը վայրկյաններով:



Նկ. 8. Ն. Ա. Անոխալյնիչ էֆեկտ անալյզատոր գրգռիչը 42° սառից:

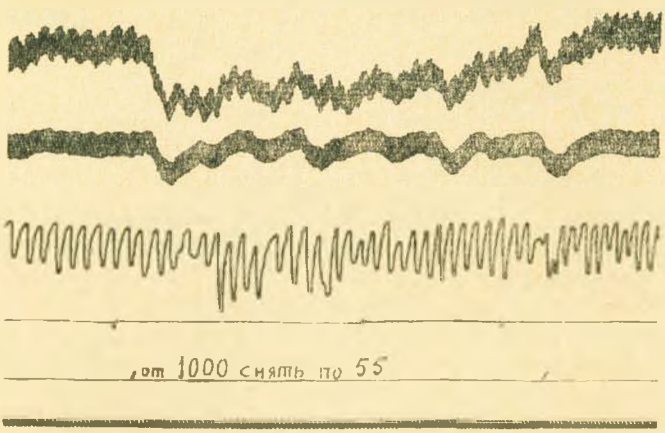
Ինչպես երևում է նկար 7-ից, այս դեպքում էլ վերին վերջույթի անոթների վրա անոխալյնիչ ազդեցությունն արտահայտվում է արագ և ավելի խորը, քան ստորին ծայրանդամների վրա, չնայած գրգիռը գրված էր վերջինիս վրա:

Ջերմային անալյզատոր գրգռիչի փոխարինումը նրա իսկական նշանակությամբ՝ «դնում ենք սառը», բերում է նույն հետևանքին:

Հետազոտությունը հաջորդ էտապում նպատակ դրեցինք պարզել, թե ինչպիսի ազդեցություն է գործում ուղեղի մոտավոր աշխատանքը վերին և ստորին անոթների լուսանցքի վրա:

Այդ նպատակով, փորձարկվողին առաջարկվում էր լուծել թվաբանական խնդիրներ: Հետազոտությունները ցույց տվեցին, որ այդ դեպքում փորձարկվողների մոտ առաջ է գալիս անոթագրների ուժեղ անկում, որի փոխհատու-

թյունը կապված էր թվաբանական խնդիրների լուծման հետ, որից հետո անոթագրերը ստուգանաբար վերադառնում էին իրենց նախկին դրությանը:



Նկ. 9. Ս. Դ. Թվաբանական հաշվումներից անոթաստեղծիչ էֆեկտ: Դիրը վերից վար—ձեռքի անոթագրերը, ոտքի անոթագրերը, շնչառությունը, ժամանակը: Ալաքը ցույց է տալիս խնդիրը տալու ժամանակը:

Այսպես, փորձարկվող Ս. Դ-ին առաջարկվեց կատարել 48×18 թվաբանական գործողություններ. այդ օրինակը լուծելու ընթացքում նրա մոտ առաջանում էր ձեռքի ու ոտքի անոթագրերի ուժեղ անկում—անոթաստեղծիչ էֆեկտ այս դեպքում նույնպես ձեռքի անոթաստեղծիչ էֆեկտը ավելի ուժեղ էր, քան ոտքինը: Նույնանիշ տվյալներ են ստացվել և մնացած փորձարկվողների մոտ:

Ա մ փ ո փ ո ւ մ

Ներկա հաղորդման մեջ բերված են այն տվյալները, որոնք օրինաչափ կերպով հանդես են գալիս հետազոտության բոլոր դեպքերում և հիմք են ծառայելու մեր հետագա հետազոտությունների համար:

1. Ձեռքի «ֆոնային» անոթագրերը հանգիստ պայմաններում (գրգռիչներից դուրս) ավելի շարժուն է, քան ոտքի անոթագրերը:

2. Աֆերենտ գրգռիչներին վերին և ստորին ծայրանդամների անոթագրերը պատասխանում են նույնանիշ—սինխրոնիկ: Բայց գրգռիչներից առաջացած փոփոխությունների լատենտ ժամանակաշրջանը ստորին ծայրանդամների համար ավելի մեծ է: Միևնույն գրգռիչների վերին ծայրանդամների անոթագրերի փոփոխությունը ավելի խորն են և վերջանում են ավելի ուշ, քան ստորին ծայրանդամինը:

3. Անոթների ստատանման պուլսային ալիքի մեծությունը ձեռքի անոթների վրա ավելի մեծ է, քան ոտքի անոթների վրա:

4. Անպայման գրգռիչների փոխարինումը նրանց խոսքային նշանակությամբ բերում է այնպիսի անոթային փոփոխությունների, ինչպիսիները ստացվում է այդ գրգռիչների անմիջական ազդագործումից:

5. Գրգռիչներից ստացված անոթային փոփոխություններ հետ փոփոխություններ են նկատվում նաև շնչառության մեջ:

6. Ձեռքի անոթինների համեմատական բարձր ռեակտիվությունը ոտքի անոթինների նկատմամբ, հավանաբար կախված է ձեռքի ֆունկցիայի բարձր և նուրբ սարքևրակամից, որը նա ձեռք է բերել էվոլյուցիոն զարգացման ընթացքում։

ՀՍՍՌ Գիտությունների ակադեմիայի
Ֆիզիոլոգիայի ինստիտուտ

Ստացվել է 10 VII 1958 թ.

A. M. ОВСЕПЯН

НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ ОДНОВРЕМЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ РУЧНОЙ И НОЖНОЙ ПЛЕТИЗМОГРАММЫ У ЗДОРОВЫХ ЛИЦ

Резюме

В настоящей работе изучены функции сердечно-сосудистой системы у здоровых лиц с помощью плетизмографической методики.

Регистрация сосудистой реакции производилась одновременно с руки и ноги. На основании полученных данных, мы приходим к следующим выводам:

1. В обычных условиях (т. е. при отсутствии раздражителей) плетизмограмма руки более лабильна, чем плетизмограмма ноги.

2. На афферентные раздражители сосудистая реакция руки и ноги синхронно одинакова, но при применении афферентных раздражителей длительность латентного периода для реакции плетизмограммы ноги больше. Изменения плетизмограммы руки в ответ на афферентные раздражители более длительны и отчетливее выражены, чем изменения плетизмограммы ноги.

3. Высота амплитуды пульсовых колебаний плетизмограммы верхней конечности больше, чем нижней.

4. Сигналы 2-й сигнальной системы вызывают изменения, аналогичные изменениям 1-й сигнальной системы.

5. При раздражениях, наряду с изменениями плетизмограммы руки и ноги, изменяются и дыхательные движения (амплитуда и частота).

6. Более высокая реактивность сосудов верхних конечностей, по сравнению с реактивностью нижних конечностей, по всей вероятности, связана с более высокой дифференциацией функции руки, приобретенной в ходе эволюционного развития.

ЛИТЕРАТУРА

1. Даниловский В. Я. По акад. В. Бехтереву. Основы учения о функциях мозга. Вып. IV, 1906.
2. Бехтерев В. М. Основы учения о функциях мозга. Вып. V, стр. 524, 1905.
3. Орбели Л. А. Вопросы высшей нервной деятельности. Стр. 339—340, 1949.
4. Пшоник А. М. Кора головного мозга и рецепторная функция организма. 1952.
5. Рогов А. А. О сосудистых условных и безусловных рефлексах человека. 1951.

6. Цитович И. С. О так называемых вазомоторных психорефлексах. Русск. физиологич. журнал, т. I, стр. 113. 1918.
7. Чалый. О сердечно-сосудистом рефлексе и его дифференцировка. Цитиров. по Бехтереву, Общие основы рефлексологии человека. Изв. IV, 1928.
8. Сеченов И. М. Рефлексы головного мозга.
9. Шошник А. М. Проблема физиологии центральной нервной системы. Стр. 460, 1957.
10. Овсепян А. М. II сообщение, посвященное компенсаторным приспособлениям при органических поражениях центральной нервной системы. 1956.