

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԶԳԱՅԻՆ ԱԿԱԴԵՄԻԱ
ԱԿԱԴ. Լ. Ա. ՕՐԲԵԼԻ ԱՆՎԱՆ ՖԻԶԻՈԼՈԳԻԱՅԻ ԻՆՍՏԻՏՈՒՏ

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ АРМЕНИЯ
ИНСТИТУТ ФИЗИОЛОГИИ ИМ. АКАД. Л. А. ОРБЕЛИ

L.A. ORBELI INSTITUTE OF PHYSIOLOGY,
NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES, REPUBLIC OF ARMENIA

0028, Երևան, Օրբելի եղբ. փող. 22
0028, Ереван, ул. Бр. Орбели 22

Phone: (374 10) 272247

Fax: (374 10) 272247

e.mail: info@physiol.sci.am

Orbeli Bros. str. 22
Yerevan, 0028

ՀԱՍՏԱՏՈՒՄ ԵՄ՝

ՀՀ ԳԱԱ ակադ. Լ.Ա.Օրբելու անվան
Ֆիզիոլոգիայի ինստիտուտի տնօրեն
կ.գ.դ. Այվազյան Ն.Մ.

«30» սեպտեմբերի 2021 թ.

ԱՌԱՋԱՏԱՐ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅԱՆ ԿԱՐԾԻՔ

Երևանի Մ.Հերացու անվան պետական բժշկական համալսարանի ֆիզիոլոգիայի ամբիոնի հայցորդ Սաթենիկ Հրաչի Աղամյանի «Կալցիում-կարգավորիչ հորմոնալ համակարգի դերը սրտի գործունեության մեխանիզմներում» թեմայով ԺԴ.00.10 - «Ախտաբանական և նորմալ ֆիզիոլոգիա» մասնագիտությամբ բժշկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման համար ներկայացված ատենախոսության վերաբերյալ

Աշխատանքը քննարկվել է ՀՀ ԳԱԱ ակադ. Լ.Ա.Օրբելու անվան ֆիզիոլոգիայի ինստիտուտի գիտխորհրդի թիվ 5 նիստում (23 սեպտեմբերի, 2021թ.): Գիտական խորհրդի նիստին մասնակցել են ՀՀ ԳԱԱ թղթ.-անդամ Լ.Ռ.Մանվելյանը, կ.գ.դ. Ն.Մ.Այվազյանը, կ.գ.թ. Ա.Վ.Ոսկանյանը, կ.գ.դ. Ք.Վ. Ղազարյանը, կ.գ.դ. Վ.Հ. Մարգարյանը, կ.գ.դ. Ջ.Ս. Մարգարյանը, կ.գ.դ. Վ.Ա. Չավուշյան-Պապյանը, բ.գ.դ. Տ.Հ. Ղևոնդյանը, կ.գ.դ. Ռ.Շ.Մարգարյանը, կ.գ.թ. Ա.Ս. Խաչունցը, կ.գ.թ. Ջ.Ա. Ավետիսյանը, բ.գ.թ. Վ.Ս. Եզանովան: Քննարկման արդյունքում կազմվել է հետևյալ կարծիքը:

Առողջապահության համաշխարհային կազմակերպության վիճակագրական տվյալների համաձայն՝ վերջին տասնամյակի ընթացքում գրեթե կրկնակի անգամ ավելացել է մահացությունը սիրտ-անոթային համակարգի հիվանդություններից: Այդ առումով անմխիթար է վիճակը նաև Հայաստանում, և նույնիսկ դրական ելքի դեպքում նշված հիվանդությունները հաճախ բերում են հաշմանդամության: Այս հանգամանքը սիրտ-անոթային հիվանդությունների կանխարգելման և բուժման նպատակով ծախսված զգալի գումարների փաստի հետ համատեղ, ներկայացնում է ոչ միայն առողջապահական, այլև սոցիալ-տնտեսական լուրջ խնդիր, որի լուծումը կենսաբանների, բժիշկների և դեղաբանների առջև դնում է նոր խնդիրներ՝ ուղղված այդ հիվանդությունների կանխարգելման և բուժման նոր մեթոդների ստեղծմանը: Եվ

այդ առումով կարևորում են սիրտ-անոթային համակարգի կարգավորիչ մեխանիզմների և դրանց խանգարումների ուսումնասիրումը:

Սաթենիկ Հրաչի Ադամյանի ատենախոսական աշխատանքը նվիրված է կալցիում-կարգավորիչ հորմոնալ համակարգի և, մասնավորապես, նրա ամենակարևոր բաղադրիչի՝ պարաթիրեոիդ հորմոնի դերի բացահայտմանը սրտի ֆունկցիոնալ ակտիվության գործընթացներում: Գաղտնիք չէ, որ կալցիումը ունի առանցքային դեր սրտի կծկողական և ռիթմավար ակտիվության համար, և նրա հոմեոստազի խանգարումը բնականաբար կանրադառնա սրտի գործունեության վրա: Սակայն հեղինակը չի բավարարվել միայն պարաթիրեոիդ հորմոնի դերի բացահայտմամբ. Սրտի գործունեության խանգարման՝ սրտային անբավարարության պայմաններում ուսումնասիրելով ԿԿՀՀ-ի ընդլայնված սպեկտրը պացիենտների արյան մեջ՝ ներառելով բացի ՊԹՀ-ից նաև կալցիտոնինը, վիտամին D-ն և սեռական հորմոնները:

Աշխատանքը հիմնավորված է ժամանակակից գիտության պահանջներով և չափորոշիչներով, գիտության այս ոլորտում առկա մարտահրավերներով:

Կիրառելով աշխատանքի նպատակին ադեկվատ ուսումնասիրման և վիճակագրական և կորելյացիոն վերլուծության մեթոդներ՝ հեղինակի կողմից ստացվել, վերլուծվել են փաստեր, որոնք ունեն կարևոր գիտա-գործնական նշանակություն: Մասնավորապես գորտի մեկուսացված սրտի վրա իրականացվել է պարաթիրեոիդ հորմոնի 1-34 և 39-68 հատվածների չափաբաժին-կախյալ ազդեցության համեմատական ուսումնասիրություն՝ բացահայտելով նրա առավելագույն արդյունավետ հատվածը և կոնցենտրացիան: Բացահայտված է, որ հորմոնի 10-10 Մ 1-34-հատվածը օժտված էր դրական քրոնոտրոպ և կայունացնող-ինոտրոպ հատկությամբ: Մինչդեռ ՊԹՀ-ի 39-68 հատվածի բոլոր խտությունները, չնայած իրենց կարդիոտրոպ ազդեցության, անհամատեղելի էին սրտի բնականոն ցուցանիշների հետ: Սակայն հետազոտությունը չի ավարտվել միայն ֆենոմենի նկարագրությամբ: Հողինակը խորացել է նաև 10-10 Մ ՊԹՀ-1-34-հատվածի, որն ի դեպ մոտ է ֆիզիոլոգիական կոնցենտրացիային, ազդման մեխանիզմների ուսումնասիրության մեջ: Կիրառելով ֆարմակոլոգիական անալիզի մեթոդը և զուգակցելով 10-10 Մ 1-34 –ՊԹՀ-ն կալցիումի, կալիումի անցուղիների պաշարիչների, նատրիում-կալիումական պոմպի և ֆոսֆոդիէսթերազի ինհիբիտորների հետ՝ բացահայտվել է, որ 1-34-ՊԹՀ-ի ազդեցությամբ դիտվող դրական ինոտրոպ-կայունացնող ազդեցությունը պայմանավորված է ցԱՄՖ-կախյալ մեխանիզմով, մինչդեռ դրա դրական քրոնոտրոպ ազդեցությունն իրականանում է կալցիումական անցուղու ակտիվության շնորհիվ, որտեղ չի բացառվում նաև կալիումի և նատրիումի իոնների մասնակցությունը:

Ուշադրության արժանի է նաև ՊԹՀ-ի և սեռական հորմոնների փոխազդեցության ուսումնասիրությունը, որտեղ բացահատվել է ՊԹՀ-ի մեղմիչ հատկությունը սեռական հորմոնների ազդեցության վրա:

Ինչպես նշվեց, զուգահեռ մոդելային փորձերին, հայցորդը իրականացրել է նաև կլինիկական հետազոտություններ՝ մանրամասնելով կալցիում-կարգավորիչ համակարգի բոլոր բաղադրիչների դերը սրտի գործունեության գործընթացներում: Մասնավորապես ցույց է տրված, որ սրտի անբավարարության դեպքում ՊԹՀ-ն կարող է հանդիսանալ որպես կարդիոպրոտեկտոր, իսկ վիտամին D-ի և կալցիտոնինի պակասը ավելի խորացնել հիվանդության ընթացքը:

Պարզաբանվել է նաև, որ Հայաստանի բնակչությունն ունի վիտամին D-ի և իոնիզացված կալցիումի անբավարարություն, քանի որ դրա մակարդակը հսկիչ խմբում ցածր էր բնականոն ստանդարտ ցուցանիշներից:

Համադրելով սրտային անբավարարության դեպքում կլինիկական հետազոտությունների արդյունքները մասնագիտական գրականության տվյալների հետ՝ առաջադրվում է վարկած կալցիումկարգավորիչ հորմոններով սրտի անբավարարության զարգացմանը հակազդման վերաբերյալ, ինչը արտացոլվել է ազդեցության գործոն ունեցող պարբերականում:

Աշխատանքի արդյունքները ամփոփված են 6 եզրահանգումներում, որոնք լիովին արտացոլում են ստացված տվյալները:

Այսպիսով, կարծում եմ, որ ստացված տվյալների նորույթը կասկած չի հարուցում:

Ամփոփելով հեղինակի կողմից ստացված տվյալները կարելի է եզրակացնել ներկայացված աշխատանքի գործնական նշանակության մասին և կատարել հետևյալ առաջարկությունները, որոնց կիրառումը կլինի կարևոր ներդրում կանխարգելիչ և թերապևտիկ բժշկության համար.

- Դիտարկել կալցիում-կարգավորիչ հորմոնալ համակարգի, ինչպես նաև արյան էլեկտրոլիտային կազմի խանգարումները որպես ռիսկային գործոն սիրտ-անոթային հիվանդությունների զարգացման համար:

- Հաշվի առնել կալցիում-կարգավորիչ հորմոնալ համակարգի վիճակը քրոնիկ սրտային անբավարարությամբ տառապող անձանց շրջանում՝ այդ համակարգի հաշվեկշռի խանգարման բացահայտման ու դրա շտկման համար:

- Ներառել կալցիում-կարգավորիչ հորմոնալ համակարգի առանձին կամ զուգակցված բաղադրիչները սրտային քրոնիկ անբավարարության կանխարգելման և բուժման սխեմաներում:

Սաթենիկ Հրաչի Ադամյանի աշխատանքը շարադրված է ռուսերեն լեզվով համակարգչային շարվածքով 111 էջի վրա և կազմված է բովանդակությունից, հապավումների ցանկից, ներածությունից, գրականության ակնարկից, հետազոտության նյութերի և մեթոդների նկարագրությունից, ստացված արդյունքներից և դրանց քննարկումից, ամփոփումից, եզրակացություններից և 221 աղբյուր պարունակող գրականության ցանկից: Ատենախոսությունում առկա են 18 նկար և 12 աղյուսակ:

Գրականության ակնարկում հեղինակը վեր է լուծել բավական մեծ ծավալով համաշխարհային գրականության աղբյուրներ՝ նվիրված կալցիումի հոմեոստազի կարգավորման մեխանիզմներին, $Na^+-K^+-Ca^{2+}$ իոնների փոխադրիչ մեխանիզմների խանգարմանը և դրա նշանակությանը սրտի գործունեության ախտաբանական ֆունկցիոնալ փոփոխություններին, ինչպես նաև սրտի գործունեության հումորալ կարգավորմանը: Այնպես որ գրականության ակնարկը կրում է նպատակաուղղված բնույթ և թույլ է տվել հիմնավորելու աշխատանքի նպատակը և խնդիրները: «Նյութեր և մեթոդներ» գլխում մանրամասն նկարագրված են օգտագործվող սարքավորումները, հետազոտության, ինչպես նաև ֆարմակոլոգիական, վիճակագրական և կորելյացիոն վերլուծության մեթոդները, որոնք հնարավորություն են տալիս գնահատել ստացված տվյալների հավաստիությունը; «Արդյունքներ և քննարկում» գլխի 4 ենթագլուխները նվիրված են համապատասխանաբար մեկուսացված սրտի վրա ՊԹՀ 1-34 և 39-68 հատվածների չափաբաժին-կախյալ ազդեցության համեմատական վերլուծությանը, ՊԹՀ 10-10 Մ 1-34-հատվածի ազդման

մեխանիզմի բացահայտմանը, ՊԹՀ-ի և սեռական հորմոնների փոխազդեցությանը և սրտային անբավարարության պայմաններում ընդլայնված կալցիում-կարգավորիչ հորմոնալ համակարգի վիճակի ուսումնասիրմանը: Բոլոր ենթազույգների արդյունքները տրված են աշխատանքի նորույթը և գիտագործնական նշանակությունը վերլուծելիս: Ամփոփման մեջ սեղմ ձևով նկարագրված է աշխատանքի էությունը և հիմնական եզրահանգումները: Եզրակացությունները լիովին արտացոլում են ստացված տվյալներից բխող հիմնադրույթները:

Ատենախոսության սեղմագիրը ամբողջովին համապատասխանում է ատենախոսության բովանդակությանը:

Ատենախոսության հիմնադրույթները արտացոլված են 17 գիտական հրատարակումներում, որոնցից 10-ը գիտական հոդված և 7-ը թեզիս, տպագրված մեծամասնությամբ միջազգային պարբերականներում և միջազգային գիտաժողովների նյութերում: Աշխատանքի առանձին հատվածներ զեկուցվել են միջազգային և հանրապետական գիտաժողովներում՝ այդ թվում ԱՊՀ երկրների ֆիզիոլոգների 4-րդ և 5-րդ համագումարներում, FEBS-ի 45-րդ վեհաժողովում:

Աշխատանքում առկա են մի քանի բացթողումներ՝ մեթոդոլոգիական և մեթոդական բնույթի: Սպունտան, ավտոռիթմիկ ակտիվության գրանցելու համար ցանկալի կլինեք ֆոտոսպտիկական գրանցումները համալրել էլեկտրաֆիզիոլոգիական գրանցումներով: Դա նաև կտար հնարավորություն գնահատել պեյսմեյկերային բջիջների գործողության պոտենցիալի կարևորագույն հատկանիշները կապված արագ և դանդաղ նատրիումական անցուղիների ֆունկցիոնալ վիճակի հետ՝ վերլուծելով դեպոլարիզացիոն վերելքի անկյան փոփոխությունը և դանդաղ դիաստոլիկ դեպոլարիզացիոն բաղադրիչի արագության զարգացումը: Մեթոդական բաժնում բաց է թողնված փորձախցիկի ջերմակարգավորումն ապահովող համակարգի մասին: Կան նաև մի քանի լեզվական վրիպակներ, օրինակ՝ մեխանիկորեն շփոթված են «սառնարյուն» և «սառնասիրտ» եզրույթները, հավանաբար այն պատճառով, որ ռուսերենում նրանք շատ մոտ են հնչողությամբ – «холоднокровное животное», բայց՝ «хладнокровный человек»: Այս դեպքում կարելի է անգամ օգտագործել «պոլիկոթերմ» եզրույթը: Այս նշված թերացումները սկզբունքային բնույթ չեն կրում:

Եզրակացություն. Սաթենիկ Հրաչի Ադամյանի ատենախոսությունը ավարտուն գիտական աշխատանք է և իր արդիականությամբ, հետազոտական մեթոդների համապատասխանությամբ, ստացված տվյալների նորույթով, գիտագործնական նշանակությամբ և ծավալով լիովին համապատասխանում է ՀՀ գիտական աստիճանաշնորհման կանոնակարգի 7-րդ կետի պահանջներին, իսկ հեղինակը արժանի է ԺՂ.00.10 - «Ախտաբանական և նորմալ ֆիզիոլոգիա» մասնագիտությամբ բժշկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի շնորհմանը:

Գրախոս՝

ՀՀ ԳԱԱ ակադ. Լ. Ա. Օրբելու անվան Ֆիզիոլոգիայի ինստիտուտի
Ֆիզիոլոգիապես ակտիվ նյութերի հետազոտման
Լաբորատորիայի վարիչ, կ. գ. թ.

Ա. Վ. Ոսկանյանի ստորագրությունը հաստատում է
Ֆիզիոլոգիայի ինստիտուտի
գիտքարտուղար, բ. գ. թ.

