Ս 11/1024

ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ
ԵՐԵՎԱՆԻ Մ. ՀԵՐԱՑՈՒ ԱՆՎԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԲԺՇԿԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

ՄԱԿԱՐՅԱՆ ՅՈՒՐԻ ՍՈՒՐԻԿԻ

ՍՐՏԻ ՌԻԹՄԻ ՓՈՓՈԽԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒՄԸ ՆԱԽԱՍՐՏԵՐԻ ՇՈՂԱՑՄԱՆ ՏԱՐԲԵՐ ԿԼԻՆԻԿԱԿԱՆ ՁԵՎԵՐԻ ԺԱՄԱՆԱԿ

ԺԴ.00.04 «Սրտաբանություն» մասնագիտությամբ
բժշկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման
ատենախոսության

ՍԵՂՄԱԳԻՐ

ԵՐԵՎԱՆ 2015

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ АРМЕНИЯ
ЕРЕВАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННИЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. М. ГЕРАЦИ

МАКАРЯН ЮРИЙ СУРИКОВИЧ

ИЗУЧЕНИЕ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ КЛИНИЧЕСКИХ ФОРМАХ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук по специальности
14.00.04 "Кардиология"

ЕРЕВАН 2015

© National Library of Armenia OCR by Portmind

Ատենախոսության թեման հաստատվել է Երևանի Մ. Հերացու անվան պետական բժշկական համալսարանի գիտակոորդինացիոն խորհրդի նիստում (2011թ., թիվ 3):

Գիտական ղեկավար՝	բ.գ.դ., պրոֆեսոր Ս.Վ.ԳՐԻԳՈՐՅԱՆ
Պաշտոնական ընդդիմախոսներ՝	բ.գ.դ. Ա.Լ.ՉԻԼԻՆԳԱՐՅԱՆ բ.գ.թ., դոցենտ Մ.Ֆ.ԴՐԱՄԲՅԱՆ
Առաջատար կազմակերպություն՝	Կուրորտաբանության և ֆիզիկական բժշկության ԳՀԻ ՓԲԸ

Ատենախոսության պաշտպանությունը կայանալու է 2015թ. մարտի 19-ին, ժ.14⁰⁰-ին, Երևանի Մ. Հերացու անվան պետական բժշկական համալսարանում գործող ՀՀ ԲՈՀ-ի 028 «Թերապիայի» մասնագիտական խորհրդի նիստում (0025, ք. Երևան, Կորյունի 2):

Ատենախոսությանը կարելի է ծանոթանալ Մ. Հերացու անվան Երևանի Պետական Բժշկական Համալսարանի գրադարանում:
Սեղմագիրն առաքված է 2015թ. փետրվարի 17-ին:

028 Մասնագիտական խորհրդի գիտական քարտուղար՝ բ.գ.թ. Լ.Գ. ԹՈՒՆՅԱՆ

Тема диссертации утверждена на заседании научно-координационного совета Ереванского государственного медицинского университета имени М. Гераци (2011г., N3)

Научный руководитель:	д.м.н., профессор С.В. ГРИГОРЯН
Оффициальные оппоненты:	д.м.н. А.Л. ЧИЛИНГАРЯН к.м.н., доцент М.Ф. ДРАМБЯН
Ведушая организация:	НИИ Курортологии и физической медицины

Защита диссертации состоится 19 марта 2015г. в 14^{00}, на заседании специализированного совета ВАК 028 "Терапии" при Ереванском государственном медицинском университете имени М. Гераци (0025, Ереван, Корюна 2)

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Ереванского государственного медицинского университета им. М. Гераци.

Автореферат разослан 17 февраля 2015г.

Ученый секретарь специализированного совета 028 к.м.н. Л.Г.ТУНЯН

11-1024

<u>Խնդրի արդիականությունը</u>

Նախասրտերի շողացումը լայն տարածում ունեցող սրտային առիթմիա է, որի հանդիպման հաճախականությունն ընդհանուր պոպուլյացիայում կազմում է 1-2%: Այն իջեցնում է հիվանդների կյանքի որակը, վատթարացնում է հիմնական հիվանդության ընթացքը, ուղեկցվում է բարդություններով [Stewart S et al, 2001; Conway D.S. et al; Schotten U et al, 2011; Grigoryan S.V. et al, 2012; Shimizu et al, 2013]: Նախասրտերի շողացման զարգացման հայտնի մեխանիզմների հետ միասին ենթադրվում է, որ առիթմիայի զարգացման հարցում դեր ունի նաև վեգետատիվ նյարդային համակարգը, նրա պարասիմպաթիկ և սիմպաթիկ բաժինների միջև հավասարակշռության խախտումը: Վեգետատիվ նյարդային համակարգի ակտիվության գնահատման կարևոր չափորոշիչ է սրտի ռիթմի փոփոխականությունը /ՍՌՓ/: Սրտի ռիթմի փոփոխականությունը ֆիզիոլոգիական ֆենոմեն է, որը ցույց է տալիս սրտի հաջորդական կծկումների միջև միջակայքերի փոփոխականությունը, որը կարելի է հաշվել ինչպես կարճ (5 րոպե), այնպես էլ երկար (24 ժամ) ժամանակահատվածներում:

Շուրջօրյա ռիթմերը, ինչպես նաև սրտի ռիթմի փոփոխականության ցուցանիշները տարբեր են առողջ և հիվանդ մարդկանց մոտ: Հետևաբար, այդ մեծությունների որոշումը և դրանց արժեքների ճիշտ գնահատումը կարող են ունենալ կարևոր ախտորոշիչ նշանակություն [Boudreau P et al., 2012]: Վերջին տարիներին կատարված հետազոտությունների արդյունքում ենթադրվում է, որ սրտի ռիթմի փոփոխականության ցուցանիշների փոփոխությունը դեր ունի նախասրտերի շողացման տարբեր կլինիկական ձևերի առաջացման և հաստատման հարցերում [Lok N.S., Lau C.P., 2008; Moser M. et al., 2004; Chen YJ et al., 2006]: Սակայն այդ ենթադրությունները դեռ հետագա հետազոտության և խորը վերլուծության կարիք ունեն:

Մի շարք հետազոտությունների արդյունքների վերլուծությունից, եզրահանգվում է, որ ավտոնոմ նյարդային համակարգի՝ պարասիմպաթիկ և սիմպաթիկ ակտիվությունների միջև դինամիկ հավասարակշռության խախտումը, սրտի ֆունկցիոնալ ակտիվության շուրջօրյա ռիթմերի կարգավորման խանգարումն ազդում են սրտի ռիթմի փոփոխականության ցուցանիշների վրա, որն էլ նշանակություն ունի սրտային տարբեր ախտահարումների, այդ թվում՝ նախասրտերի շողացման տարբեր կլինիկական ձևերի առաջացման և պահպանման հարցերում [Agarwal S et al., 2009; Yabluchanski et al., 2010; Andresen D et al., 2008]:

Այսպիսով, ելնելով վերոնշյալից, ակնհայտ է դառնում, որ խիստ արդիական և կարևոր հարց է նախասրտերի շողացման տարբեր կլինիկական ձևերի ժամանակ ավտոնոմ նյարդային համակարգի, մասնավորապես, սրտի ռիթմի փոփոխականության ցուցանիշների ուսումնասիրությունը, ինչպես նաև այդ ցուցանիշների կանխորոշիչ դերի պարզաբանումը նախասրտերի շողացման տարբեր կլինիկական ձևերի առաջացման և պահպանման հարցերում:

© National Library of Armenia

Հետազոտության նպատակն է ուսումնասիրել սրտի ռիթմի փոփոխականության ցուցանիշների համեմատական փոփոխությունները և դերը նախասրտերի շողացման տարբեր կլինիկական ձևերի առաջացման և պահպանման հարցերում:

Հետազոտության խնդիրներն են.

1. Գնահատել ՍՌՓ ցուցանիշների դերը ՆՇ նոպայաձև, պերսիստենտ և մշտական կլինիկական ձևերի առաջացման և պահպանման հարցերում:
2. Տալ ՍՌՓ ցուցանիշների փոփոխությունների համեմատական գնահատականը ՆՇ վերոնշյալ կլինիկական ձևերի ժամանակ:
3. Որոշել էխոսրտագրության միջոցով հաշվարկված ցուցանիշների՝ ձախ նախասրտի առաջա-հետին չափսի, ձախ փորոքի վերջնա-դիաստոլիկ չափսի, ձախ փորոքի արտամղման ֆրակցիայի, և ՍՌՓ ցուցանիշների միջև փոխկապակցվածությունը:
4. Համեմատել ՍՌՓ ցուցանիշների կանխորոշիչ նշանակությունը ՆՇ վերոնշյալ կլինիկական ձևերի հաստատման հարցում:

Աշխատանքի գիտական նորույթը.

1. Համալիր ձևով ուսումնասիրվել են ՆՇ նոպայաձև, պերսիստենտ և մշտական կլինիկական ձևերով հիվանդների մոտ ՍՌՓ ցուցանիշների փոփոխությունների փոխկապակցվածությունը ձախ նախասրտի և ձախ փորոքի էխոսրտագրական ցուցանիշների փոփոխությունների հետ:
2. Առաջին անգամ առանձնացվել են ՆՇ-ի նոպաների հաճախականությանը և ՆՇ կայունացմանը նպաստող հավաստի ՍՌՓ ինֆորմատիվ չափորոշիչներ ՆՇ նոպայաձև, պերսիստենտ և մշտական կլինիկական ձևերով հիվանդների մոտ:

Աշխատանքի գործնական նշանակությունը.

1. Հայտնաբերվել են ՆՇ նոպաների առաջացմանը և ՆՇ կայունացմանը նպաստող ՍՌՓ ցուցանիշներ, ինչպես նաև դրանց փոխկապակցվածությունը ձախ նախասրտի, ձախ փորոքի կառուցվածքային վերաձևավորումն արտահայտող էխոսրտագրական ցուցանիշների հետ:
2. Մշակվել և առաջարկվել են ինֆորմատիվ ՍՌՓ ցուցանիշներ, որոնց շնորհիվ հնարավոր կլինի կանխատեսել ՆՇ-ի նոպաների հաճախականությունը, ինչպես նաև ՆՇ մշտական ձևի հաստատման հավանականությունը:

Աշխատանքի հիմնական դրույթները

1. ՆՇ տարբեր կլինիկական ձևեր ունեցող հիվանդների մոտ ՍՌՓ ցուցանիշների արժեքներն ավելի մեծ են, ստուգիչ խմբի համեմատ:
2. Հայտնաբերվել է ՍՌՓ ցուցանիշների արժեքների մեծությունից կախված ՆՇ նոպաների կրկնման և ՆՇ մշտական կլինիկական ձևի հաստատման հավանականություն:

3. Հայտնաբերվել է ՍՌՓ ցուցանիշների և ձախ նախասրտի կառուցվածքային վերաձևավորումն արտահայտող ձախ նախասրտի առաջա-հետին չափսի միջև փոխկապակցվածություն, որը տարբեր է ՆՇ տարբեր կլինիկական ձևերի դեպքում:
4. Հայտնաբերվել են ինֆորմատիվ ՍՌՓ ցուցանիշներ, որոնք կարող են կանխատեսել ՆՇ նոպաների առաջացման հաճախականությունը և մշտական ձևի հաստատման հավանականությունը՝ ՆՇ տարբեր կլինիկական ձևեր ունեցող հիվանդների մոտ:

Աշխատանքի նախնական փորձաքննությունը

Ատենախոսական թեզի նախապաշտպանությունը տեղի է ունեցել 11.11.2014թ. ԵՊԲՀ գիտակոորդինացիոն խորհրդի նիստում:

Հրապարակումներ: Ատենախոսության նյութերը հրապարակվել են 4 գիտական հոդվածներում:

Արդյունքների կիրառական ներդրումը

Հետազոտության ստացված արդյունքները ներդրվել են «Ինտերդիագնոստիկա» բժշկական կենտրոնի և Սրտաբանության ԳՀԻ առիթմոլոգիական բաժանմունքի առօրյա աշխատանքում:

Աշխատանքի ծավալը և կառուցվածքը

Աշխատանքը շարադրված է համակարգչային 120 էջում և կազմված է ներածությունից, գրականության տեսությունից, հետազոտության նյութերի և մեթոդների, սեփական հետազոտության գլուխների և ստացված արդյունքների քննարկման նկարագրությունից, ամփոփումից, եզրակացությունից, գործնական ցուցումներից և 172 սկզբնաղբյուրներ պարունակող գրականության ցանկից: Աշխատանքը ներկայացված է 21 աղյուսակներով, 38 գծապատկերներով և 2 նկարներով:

Աշխատանքի բովանդակությունը

Հետազոտության նյութը և մեթոդները

Հետազոտության տվյալները հիմնված են 116 հիվանդների ուսումնասիրության արդյունքների վրա, որոնցից ոչ փականային նոպայաձև, պերսիստենտ և մշտական ՆՇ-ով 86 հիվանդներ բաժանվել են 3 խմբի: Ստուգիչ խմբում ընդգրկվել են ՍԻՀ, ԶՀ, ՍԱ ունեցող այն հիվանդները, ովքեր երբևէ չեն ունեցել արձանագրված ՆՇ՝ 30 հիվանդ: Հիվանդները համալիր հետազոտություն են անցել Սրտաբանության գիտա-հետազոտական ինստիտուտում և «Ինտերդիագնոստիկա» բժշկական կենտրոնում:

© National Library of Armenia

Բոլոր հիվանդներն անցել են համալիր լաբորատոր քննություններ, որոնք ներառել են արյան ընդհանուր քննություն, արյան կենսաքիմիական քննություն (ԱսԱՏ, ԱլԱՏ, միզանյութ, կրեատինին, գլյուկոզա, խոլեսթերին՝ ֆրակցիաներով, C ռեակտիվ սպիտակուց, կոագուլոգրամմա), հորմոնալ ստատուսի որոշում (թիրեոտրոպ հորմոն, վահանագեղձի հորմոններ)։ Կատարվել է ԷՍԳ հետազոտություն Nihon Kohden Cardiofax Q ԷՍԳ սարքի (Ճապոնիա) օգնությամբ՝ ստանդարտ մեթոդիկայով։ ԷխոՍԳ հետազոտությունը կատարվել է Hewlett-Packard Sonos 5500 սարքի (ԱՄՆ) միջոցով՝ ստանդարտ մեթոդիկայով, M, B և դոպլեր (գունավոր, պուլսային ալիքային և մշտական ալիքային) ռեժիմներով։ Բոլոր հիվանդներին կատարվել է 3 արտածման 24-ժամյա Հոլտեր քննություն։ Հիվանդներին միացվել են Schiller MT 101, Datrix VX3+ տեսակի Հոլտեր սարքեր (ԱՄՆ)։ ԷՍԳ գրանցումը կատարվել է 24 ժամվա ընթացքում, հաշվարկներն ավտոմատ կերպով կատարվել են Kubios HRV, HRV tracker ծրագրերի օգնությամբ։

<u>Հետազոտության արդյունքների վիճակագրական վերլուծությունը</u>

Հետազոտության արդյունքում ստացված տվյալների վիճակագրական մշակումը իրականացվել է «SPSS 17.0» վիճակագրական փաթեթի և «Microsoft Excel XP» ծրագրի օգնությամբ։ Տվյալների գնահատման համար օգտագործվել է վիճակագրական հիպոթեզների վիճակագրական ստուգման մեթոդը ըստ Սթյուդենտի։ Կատեգորիկ տվյալների վերլուծությունն իրականացվել է Pearson's chi-squared թեստի միջոցով, իսկ շարունակական ցուցանիշների վերլուծությունն իրականացվել է One–way ANOVA թեստի միջոցով։ Կորելացիոն վերլուծություններն իրականացվել են Pearson's (քանակական) և Spearman's bivariate correlation (որակական) մեթոդներով։ Վիճակագրական տարբերությունը գնահատելու համար տրվել են p-value արժեքները՝ 0.05-ից ցածրի դեպքում տարբերությունը համարվել է հավաստի։ Բոլոր հայտնաբերված տարբերություններն ընդգրկվել են վերջնական մուլտիվարիանտային ռեգրեսիոն վերլուծության մեջ։ Հայտնաբերվել են կանխորոշիչ դեր ունեցող ցուցանիշները։

ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ և ԴՐԱՆՑ ՔՆՆԱՐԿՈՒՄԸ

Հետազոտության մեջ ընդգրկված բոլոր 116 հիվանդները բաժանվել են 4 խմբի։ I խմբում ընդգրկվել են ՆԾ նոպայաձև կլինիկական ձևով 31 հիվանդ (26.72%)։ II խումբը կազմել են ՆԾ պերսիստենտ ձևով 27 հիվանդ (23.28%)։ III խմբում ընդգրկվել են ՆԾ մշտական ձևով 28 հիվանդ (24.14%)։ Ստուգիչ խումբը կազմել են ՍԻՀ, ԶՀ, ՍԱ ունեցող այն հիվանդները, ովքեր երբևէ չեն ունեցել արձանագրված ՆԾ՝ 30 հիվանդ (25.86%)։ Հետազոտական խմբերը տարիքասեռային կազմով էապես չեն տարբերվել միմյանցից։

Հետազոտական բոլոր խմբերում հետազոտվել է նաև հիվանդների մոտ հաճախակի հանդիպող ուղեկցող հիվանդությունների (ՍԻՀ, ԶՀ, ՍԱ) առկայությունը։

Ըստ ուղեկցող հիվանդությունների առկայության, խմբերում գրանցվել է հետևյալ պատկերը։ Ըստ ՍԻՀ բաշխվածության (p value=0.129) և ըստ ԶՀ բաշխվածության (p value=0.437), խմբերում վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն չի գրանցվել, իսկ ըստ ՍԱ բաշխվածության, խմբերում գրանցվել է վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն (p value=0.000)։

Հետազոտական խմբերում ԷխոՍԳ հետազոտությամբ հայտնաբերվել է, որ ՆԾ ունեցող հիվանդների մոտ ՁՆԱՀԶ-ի արժեքները վիճակագրորեն հավաստի գերազանցում են ՆԾ չունեցող հիվանդների տվյալներին։

Աղյուսակ 1

*ՁՆ առաջա-հետին չափսերի համեմատական տվյալները (*p value-0.005)*

ՁՆ առաջա-հետին չափսը						
Խմբեր	n	Միջին	Ստ. շեղում	Ստ. սխալ	Նվազագ.	Առավելագ.
ՆԾ նոպայաձև*	31	38.29	3.437	0.617	31	46
ՆԾ պերսիստենտ*	27	42.78	5.308	1.022	30	51
ՆԾ մշտական*	28	47.18	6.634	1.254	34	64
Ստուգիչ*	30	37.57	4.918	0.898	28	47
Բոլորը	116	41.29	6.394	0.594	28	64

Ինչպես երևում է, ՆԾ նոպայաձև խմբում ՁՆԱՀԶ միջին արժեքները եղել են նորմայի սահմաններում, սակայն վիճակագրորեն հավաստի մի փոքր գերազանցել են ստուգիչ խմբի միջին ցուցանիշը։ ՆԾ պերսիստենտ և պերմանենտ խմբերում ՁՆԱՀԶ միջին արժեքները վիճակագրորեն հավաստի գերազանցել են նորման. II խմբում այն եղել է թեթև աստիճանի լայնացած, իսկ III խմբում՝ միջին աստիճանի լայնացած։ ՁՆԱՀԶ վիճակագրորեն հավաստի միջին ամենափոքր ցուցանիշները գրանցվել են ստուգիչ խմբում և եղել են նորմայի սահմաններում։

Հետազոտական բոլոր 4 խմբերում Հոլտեր-քննության միջոցով որոշվել են ՍՌՓ ցուցանիշները՝ ըստ ժամանակի և ըստ հաճախականության տիրույթների մեթոդների։ Ըստ ժամանակային տիրույթի մեթոդի, հետազոտական խմբերում ՍՌՓ ցուցանիշների արժեքներն ունեցել են հետևյալ պատկերը (Աղ.2 և Աղ.3)։

Աղյուսակ 2

*SDNN ցուցանիշների համեմատական տվյալները (*p value-0.001)*

SDNN						
Խմբեր	n	Միջին	Ստ. շեղում	Ստ. սխալ	Նվազագ.	Առավելագ.
ՆԾ նոպայաձև*	31	132.848	32.9307	5.9145	96.3	242.8
ՆԾ պերսիստենտ*	27	98.333	42.8310	8.2428	21.1	209.1
ՆԾ մշտական*	28	125.846	30.1578	5.6993	75.9	213.9
Ստուգիչ*	30	49.607	16.7649	3.0608	20.7	96.7
Բոլորը	116	101.597	45.7836	4.2509	20.7	242.8

© National Library of Armenia

SDNN ցուցանիշն արտահայտում է ավտոնոմ նյարդային համակարգի ամբողջական ազդեցությունը սրտի վրա, այսինքն՝ ինչպես սիմպաթիկ, այնպես էլ պարասիմպաթիկ ակտիվությունների ազդեցությունը, ուստի SDNN-ի բարձր արժեքները վկայում են սրտի վրա ԱՆՀ-ի կարգավորող ազդեցության մեծացման մասին: Ստացված տվյալներից կարելի է եզրակացնել, որ ՆՇ ունեցող հիվանդների մոտ SDNN ցուցանիշներն վիճակագրորեն հավաստի ավելի բարձր են, քան ՆՇ չունեցող հիվանդների մոտ: ՆՇ ունեցող հիվանդների միջև SDNN ցուցանիշները վիճակագրորեն հավաստի ամենաբարձրն են նոպայաձև ՆՇ ունեցողների մոտ:

Աղյուսակ 3

*RMSSD ցուցանիշների համեմատական տվյալները (*p value-0.003)*

RMSSD						
Խմբեր	n	Միջին	Ստ. շեղում	Ստ. սխալ	Նվազագ.	Առավելագ.
ՆՇ նոպայաձև*	31	67.832	35.1375	6.3109	16.2	135.5
ՆՇ պերսիստենտ*	27	91.174	44.4235	8.5493	18.1	180.5
ՆՇ մշտական*	28	125.886	33.5123	6.3332	75.7	235.6
Ստուգիչ*	30	52.467	40.4322	7.3819	10.2	211.1
Բոլորը	116	83.304	47.0403	4.3676	10.2	235.6

Կարելի է եզրակացնել, որ ՆՇ ունեցող հիվանդների մոտ RMSSD ցուցանիշները վիճակագրորեն հավաստի ավելի բարձր են, քան ՆՇ չունեցող հիվանդների մոտ: ՆՇ ունեցող հիվանդների միջև RMSSD ցուցանիշներն ամենաբարձրն են մշտական ՆՇ ունեցողների մոտ, ամենացածրն են նոպայաձև ՆՇ ունեցող հիվանդների խմբում: Քանի որ RMSSD ցուցանիշն արտահայտում է պարասիմպաթիկ նյարդային համակարգի ազդեցությունը, ապա կարելի է ասել, որ պարասիմպաթիկ ազդեցության աճին զուգահեռ մեծանում է նաև ՆՇ հաստատման և կայունության հավանականությունը:

Ըստ հաճախականության տիրույթի մեթոդի, հետազոտական խմբերում ՍՌՓ ցուցանիշների արժեքներն ունեցել են հետևյալ պատկերը (Աղ.4;5;6):

Աղյուսակ 4

*LF ցուցանիշների համեմատական տվյալները (*p value-0.005)*

LF						
Խմբեր	n	Միջին	Ստ. շեղում	Ստ. սխալ	Նվազագ.	Առավելագ.
ՆՇ նոպայաձև*	31	1395.01	2177.19	391.04	90.20	8976.60
ՆՇ պերսիստենտ*	27	4408.99	4858.56	935.03	53.60	19302.30
ՆՇ մշտական*	28	5898.65	3990.69	754.17	225.50	15485.00
Ստուգիչ*	30	524.10	393.33	71.81	78.30	1960.20

Երևում է, որ ՆՇ ունեցող հիվանդների մոտ LF ցուցանիշները վիճակագրորեն հավաստի ավելի բարձր են և բոլոր 3 խմբերում գերազանցում են ընդունված նորմատիվները, քան ՆՇ չունեցող հիվանդների մոտ:

ՆՇ ունեցող հիվանդների միջև LF ցուցանիշներն ամենաբարձրն են մշտական ՆՇ ունեցողների մոտ, ամենացածրն են նոպայաձև ՆՇ ունեցող հիվանդների խմբում: Այսպիսով, ՆՇ կլինիկական ձևից կախված հստակ փոխվում են նաև LF-ի միջին ցուցանիշները: Հիշեցնենք, որ LF ցուցանիշն արտահայտում է սրտի վրա ինչպես սիմպաթիկ, այնպես էլ սիմպաթիկ և պարասիմպաթիկ համակարգերի համակցված ազդեցությունները, իսկ LF ցուցանիշի բարձր արժեքները գերազանցապես արտահայտում են սիմպաթիկ ակտիվությունների գերակայությունը սրտի վրա:

Աղյուսակ 5

*HF ցուցանիշների համեմատական տվյալները (*p value-0.007)*

HF						
Խմբեր	n	Միջին	Ստ. շեղում	Ստ. սխալ	Նվազագ.	Առավելագ.
ՆՇ նոպայաձև*	31	918.0	1351.9	242.8	56.8	5877.6
ՆՇ պերսիստենտ*	27	3157.6	2480.5	477.4	23.4	8803.5
ՆՇ մշտական*	28	3972.1	1945.3	367.6	140.3	8247.9
Ստուգիչ*	30	241.4	183.8	33.6	28.9	716.4

Կարելի է եզրակացնել, որ ՆՇ ունեցող հիվանդների մոտ HF ցուցանիշները վիճակագրորեն հավաստի ավելի բարձր են և բոլոր 3 խմբերում գերազանցում են ընդունված նորմատիվները, քան ՆՇ չունեցող հիվանդների մոտ: ՆՇ ունեցող հիվանդների միջև HF ցուցանիշներն ամենաբարձրն են մշտական ՆՇ ունեցողների մոտ, ամենացածրն են նոպայաձև ՆՇ ունեցող հիվանդների խմբում: Այսպիսով, հետազոտական խմբերում ՆՇ կլինիկական ձևով պայմանավորված, կա հստակ կապ առիթմիայի կլինիկական ձևի և HF ցուցանիշի միջև: HF ցուցանիշն արտահայտում է պարասիմպաթիկ նյարդային համակարգի ազդեցությունը սրտի վրա: Հետևաբար, ինչքան մեծ են HF ցուցանիշի արժեքները, այնքան ավելի մեծ է պարասիմպաթիկ նյարդային համակարգի ազդեցությունը սրտի վրա:

Աղյուսակ 6

*LF/HF ցուցանիշների համեմատական տվյալները (*p value-0.002)*

LF/HF						
Խմբեր	n	Միջին	Ստ. շեղում	Ստ. սխալ	Նվազագ.	Առավելագ.
ՆՇ նոպայաձև*	31	1.6	1.2	0.2	0.4	6.5
ՆՇ պերսիստենտ*	27	1.4	0.8	0.2	0.5	4.6
ՆՇ մշտական*	28	1.4	0.5	0.1	0.8	3.3
Ստուգիչ*	30	2.7	1.5	0.3	0.9	6.0

Աղյուսակից երևում է, որ ՆՇ ունեցող հիվանդների մոտ LF/HF ցուցանիշները վիճակագրորեն հավաստի ավելի ցածր են և բոլոր 3 խմբերում ավելի ցածր են ընդունված նորմատիվներից, քան ՆՇ չունեցող հիվանդների մոտ: ՆՇ ունեցող հիվանդների միջև LF/HF ցուցանիշներն ամենաբարձրն են նոպայաձև ՆՇ ունեցողների մոտ, ամենացածրն են պերսիստենտ և մշտական ՆՇ ունեցող հիվանդների խմբում:

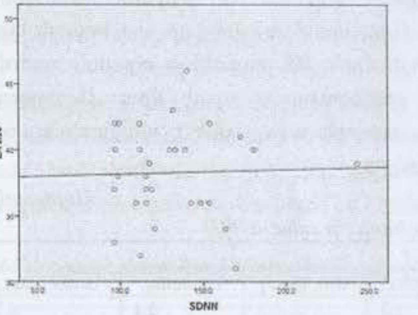
© National Library of Armenia

LF/HF հարաբերությունն արտահայտում է սրտի վրա սիմպաթիկ/պարասիմպաթիկ ազդեցությունների դինամիկ հավասարակշռությունը:

Ամփոփելով ՍՌՓ ցուցանիշների համեմատական վերլուծությունը՝ եզրահանգվում է, որ ստուգիչ խմբի հետ համեմատ, ՆՇ ունեցող բոլոր հիվանդների մոտ դիտվում է ՍՆՀ երկու բաղադրիչների՝ սիմպաթիկ և պարասիմպաթիկ, ազդեցությունների ցուցանիշների աճ, իսկ սիմպաթիկ-պարասիմպաթիկ ազդեցությունների դինամիկ հավասարակշռությունը շեղվում է դեպի սիմպաթիկ ազդեցության կողմը, որն ավելի արտահայտված է ՆՇ մշտական կլինիկական ձևով հիվանդների խմբում: Հետևաբար, ՆՇ ունեցող հիվանդների մոտ սիմպաթիկ և պարասիմպաթիկ ազդեցություններն արտահայտող ՍՌՓ ցուցանիշների աճը և այդ ցուցանիշների հարաբերության շեղումը դեպի սիմպաթիկ ազդեցության կողմը կարող են նպաստել ՆՇ հաստատմանը, ինչպես նաև ՆՇ նոպայաձև կլինիկական ձևից մշտական կլինիկական ձևի վերափոխմանը:

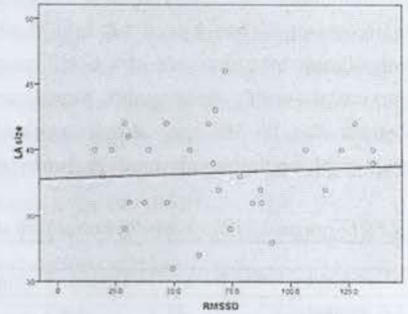
Հետազոտության ընթացքում ՆՇ նոպայաձև, պերսիստենտ և մշտական կլինիկական ձևեր ունեցող խմբերում և ստուգիչ խմբում գծային ռեգրեսիայի միջոցով որոշվել են էխոսրտագրական մեթոդով որոշված ՁՆԱՀՉ և ՍՌՓ ցուցանիշների միջև կոռելյացիոն կապերը:

ՆՇ նոպայաձև խմբում ՁՆԱՀՉ և ՍՌՓ ցուցանիշների կոռելյացիոն վերլուծության ժամանակ հայտնաբերվել է որոշակի փոխկապակցվածություն (Գծպ. 1;2):



r=0.4; p=0.046

Գծպ. 1: ՁՆԱՀՉ-ի և SDNN-ի միջև կոռելյացիան

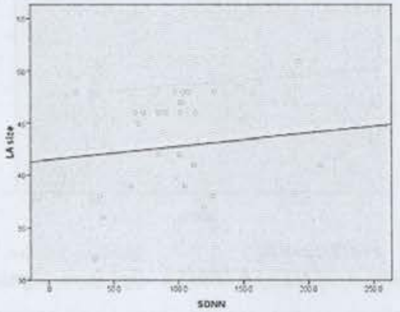


r=0.69; p=0.013

Գծպ. 2: ՁՆԱՀՉ-ի և RMSSD-ի միջև կոռելյացիան

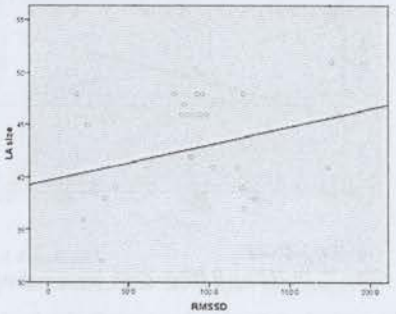
ՍՌՓ ժամանակային տիրույթի մեթոդի ցուցանիշներն ունեն դրական կոռելյացիոն կապ ՁՆԱՀՉ-ի հետ (համապատասխանաբար՝ r=0.4; p=0.046 և r=0.69; p=0.013), այդ կապը վիճակագրորեն հավաստի է: ՆՇ նոպայաձև կլինիկական ձևով հիվանդների մոտ ՍՌՓ հաճախականության տիրույթի մեթոդի ցուցանիշների և ՁՆԱՀՉ-ի միջև վիճակագրորեն հավաստի կոռելյացիոն կապ չի գրանցվել:

ՆՇ պերսիստենտ խմբում ՁՆԱՀՉ և ՍՌՓ ցուցանիշների կոռելյացիոն վերլուծության արդյունքում ևս հայտնաբերվել է փոխկապակցվածություն (Գծպ. 3;4):



r=0.1; p=0.04

Գծպ. 3: ՁՆԱՀՉ-ի և SDNN-ի միջև կոռելյացիան

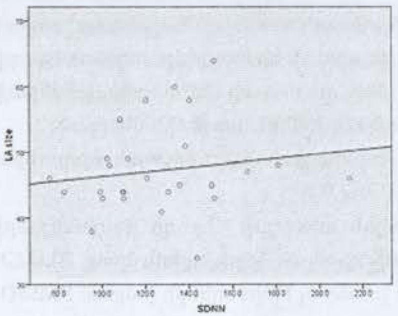


r=0.488; p=0.014

Գծպ. 4: ՁՆԱՀՉ-ի և RMSSD-ի միջև կոռելյացիան

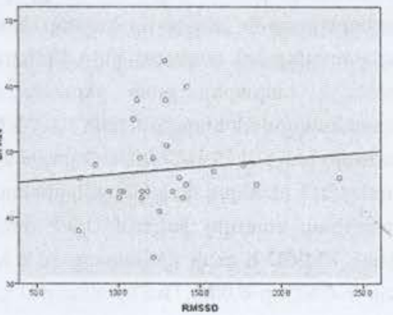
Ակնառու է, որ ՍՌՓ ժամանակային տիրույթի մեթոդի ցուցանիշները՝ SDNN, RMSSD, ունեն դրական կոռելյացիոն կապ ՁՆԱՀՉ-ի հետ (համապատասխանաբար՝ r=0.1; p=0.04 և r=0.488; p=0.014), և այդ կապը վիճակագրորեն հավաստի է: ՆՇ պերսիստենտ խմբում ՍՌՓ հաճախականության տիրույթի մեթոդի ցուցանիշների և ՁՆԱՀՉ-ի միջև վիճակագրորեն հավաստի կոռելյացիոն կապ չի գրանցվել:

ՆՇ մշտական խմբում ՁՆԱՀՉ և ՍՌՓ ցուցանիշների կոռելյացիոն վերլուծության արդյունքում նույնպես գրանցվել է փոխկապակցվածություն (Գծպ.5;6;7;8):



r=0.1; p=0.04

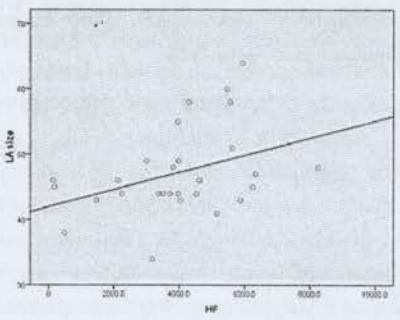
Գծպ. 5: ՁՆԱՀՉ-ի և SDNN-ի միջև կոռելյացիան



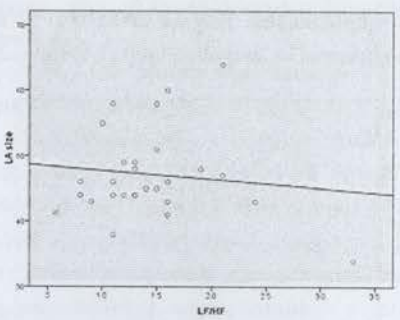
r=0.109; p=0.048

Գծպ. 6: ՁՆԱՀՉ-ի և RMSSD-ի միջև կոռելյացիան

© National Library of Armenia



r=0.4; p=0.042
Գծպ. 7: ՁՆԱՀՉ-ի և HF-ի միջև կորելացիան



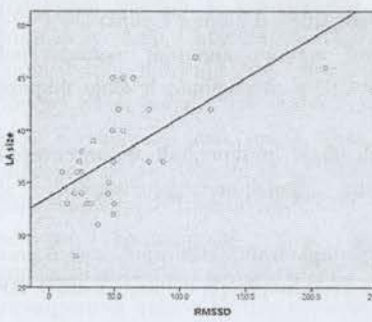
r=-0.11; p=0.04
Գծպ. 8: ՁՆԱՀՉ-ի և LF/HF-ի միջև կորելացիան

Ստացված տվյալներից եզրահանգվում է, որ ՍՌՓ ժամանակային տիրույթի մեթոդի ցուցանիշները՝ SDNN, RMSSD, ունեն դրական կորելացիոն կապ ՁՆԱՀՉ-ի հետ (համապատասխանաբար՝ r=0.56; p=0.043 և r=0.109; p=0.048), և այդ կապը վիճակագրորեն հավաստի է: ՍՌՓ հաճախականության տիրույթի մեթոդի ցուցանիշներից HF-ն ունի վիճակագրորեն հավաստի դրական կորելացիոն կապ ՁՆԱՀՉ-ի հետ (r=0.4; p=0.042), իսկ նրանց հարաբերությունը՝ LF/HF, ՁՆԱՀՉ-ի հետ ունի վիճակագրորեն հավաստի բացասական կորելացիոն կապ (r=-0.11; p=0.04):

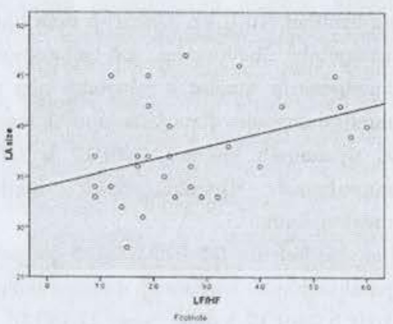
Այսպիսով, ՆՇ մշտական կլինիկական ձևի դեպքում HF ցուցանիշի աճին և LF/HF հարաբերության նվազմանը զուգահեռ վիճակագրորեն հավաստի աճում է նաև ՁՆԱՀՉ-ը: Հետևաբար, ՆՇ մշտական կլինիկական ձևի դեպքում HF-ի աճը և LF/HF հարաբերության նվազումը կարող են մասնակցություն ունենալ ՁՆ կառուցվածքային վերաձևավորման հարցում, ինչը վկայում է այն մասին, որ սիմպաթիկ-պարասիմպաթիկ դինամիկ հարաբերության շեղումն ավելի մեծ դեր ունի ՁՆ կառուցվածքային վերաձևավորման հարցում, քան ԱՆՀ-ի երկու բաղադրիչներն առանձին վերցրած:

Ստուգիչ խմբում ՁՆԱՀՉ և ՍՌՓ ցուցանիշների կորելացիոն վերլուծության արդյունքում գրանցվել է հետևյալ փոխկապակցվածությունը (Գծպ.9;10):

Այսպիսով, ստուգիչ խմբում ՍՌՓ ժամանակային տիրույթի մեթոդի ցուցանիշներից միայն RMSSD-ն ունի վիճակագրորեն հավաստի դրական կորելացիոն կապ ՁՆԱՀՉ-ի հետ (r=0.623; p=0.000): Դա նշանակում է, որ ՆՇ չունեցող հիվանդների խմբում RMSSD-ի աճին զուգահեռ վիճակագրորեն հավաստի աճում է նաև ՁՆԱՀՉ-ը: Կարելի է եզրակացնել, որ հետազոտական ստուգիչ խմբում RMSSD-ի աճը կարևոր դեր ունի ՁՆ կառուցվածքային վերաձևավորման կանխատեսման համար: ՍՌՓ հաճախականության տիրույթի մեթոդի ցուցանիշներից միայն LF/HF հարաբերությունն ունի ՁՆԱՀՉ-ի հետ վիճակագրորեն հավաստի դրական կորելացիոն կապ (r=0.4; p=0.033), ինչից կարելի



r=0.623; p=0.000
Գծպ.9: ՁՆԱՀՉ-ի և RMSSD-ի միջև կորելացիան



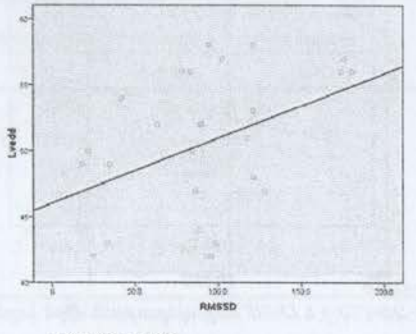
r=0.4; p=0.033
Գծպ.10:ՁՆԱՀՉ-ի և LF/HF-ի միջև կորելացիան

է ենթադրել, որ ՆՇ չունեցող հիվանդների խմբում LF/HF ցուցանիշի աճին զուգահեռ վիճակագրորեն հավաստի աճում է նաև ՁՆԱՀՉ-ը: Հետևաբար, ՆՇ չունեցող հիվանդների մոտ LF/HF-ի աճը, որն արտահայտում է սրտի վրա սիմպաթիկ-պարասիմպաթիկ ազդեցությունների հարաբերությունը, կարող է դեր ունենալ ՁՆ կառուցվածքային վերաձևավորման կանխատեսման համար: ՍՌՓ մյուս ցուցանիշների և ՁՆԱՀՉ-ի միջև վիճակագրորեն հավաստի կորելացիոն կապեր չեն հայտնաբերվել:

Հետազոտական 4 խմբերում որոշվել են նաև էխոսրտագրական մեթոդով չափված ՁՓՎԴՉ, ՁՓԱՖ և ՍՌՓ ցուցանիշների միջև առկա կորելացիոն կապերը:

ՆՇ նոպայաձև խմբում ՁՓՎԴՉ և ՍՌՓ ցուցանիշների միջև վիճակագրորեն հավաստի կորելացիոն կապեր չեն հայտնաբերվել:

ՆՇ պերսիստենտ խմբում ՁՓՎԴՉ և ՍՌՓ ցուցանիշների կորելացիոն վերլուծության արդյունքում հայտնաբերվել է վիճակագրորեն հավաստի դրական կորելացիոն կապ ՁՓՎԴՉ-ի և միայն RMSSD ցուցանիշի միջև (Գծպ. 11):



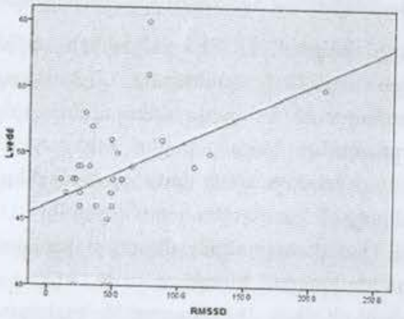
r=0.406; p=0.03
Գծպ. 11: ՁՓՎԴՉ-ի և RMSSD-ի միջև կորելացիան

© National Library of Armenia

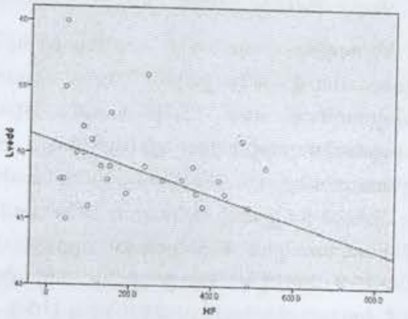
Դա նշանակում է, որ RMSSD-ի աճը հիվանդների այս խմբում կարող է բերել ՁՓՎԴՉ-ի մեծացման: Հետևաբար, ՆՇ պերսիստենտ խմբում պարասիմպաթիկ ազդեցության գերակշռումը կարող է որոշակի դեր ունենալ ՁՓՎԴՉ-ի մեծացման, և ձախ փորոքի կառուցվածքային վերաձևավորման հարցերում:

ՆՇ մշտական խմբում ՁՓՎԴՉ և ՍՌՓ ցուցանիշների կորելյացիոն վերլուծության արդյունքում վիճակագրորեն հավաստի որևէ փոխկապակցվածություն չի հայտնաբերվել:

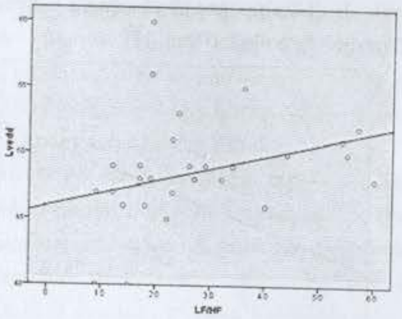
Ստուգիչ խմբում ՁՓՎԴՉ և ՍՌՓ ցուցանիշների կորելյացիոն վերլուծության արդյուքում վիճակագրորեն հավաստի փոխկապակցվածություն հայտնաբերվել է միայն RMSSD, HF, LF/HF և ՁՓՎԴՉ-ի միջև (Գծպ. 12;13;14):



r=0.5; p=0.013
Գծպ. 12: ՁՓՎԴՉ-ի և RMSSD-ի միջև կորելյացիան



r=-0.437; p=0.016
Գծպ. 13: ՁՓՎԴՉ-ի և HF-ի միջև կորելյացիան



r=0.5; p=0.006
Գծպ. 14: ՁՓՎԴՉ-ի և LF/HF հարաբերության միջև կորելյացիան

Այսպիսով, կարելի է եզրակացնել, որ ՆՇ չունեցող հիվանդների խմբում RMSSD ցուցանիշի աճը, հետևաբար նաև սրտի վրա պարասիմպաթիկ ազդեցության գերակշռումը որոշակիորեն փոխկապակցված են ՁՓՎԴՉ-ի մեծացման հետ: Մյուս կողմից, նույն խմբում HF ցուցանիշի նվազումը, ինչպես նաև LF/HF հարաբերության աճը, հետևաբար նաև սրտի վրա սիմպաթիկ-պարասիմպաթիկ ազդեցությունների հարաբերության շեղումը դեպի սիմպաթիկ գերակայության կողմը ևս ունեն որոշակի փոխկապակցվածություն ՁՓՎԴՉ-ի մեծացման հետ: Այս ամենից հետևում է, որ ՆՇ չունեցող հիվանդների մոտ սրտի վրա սիմպաթիկ և պարասիմպաթիկ ազդեցությունների գերակշռումը, բայց առավելապես սիմպաթիկ ազդեցության գերակշռումը կարող են դեր ունենալ ձախ փորոքի կառուցվածքային վերաձևավորման համար: Կրկին հանգում ենք այն եզրակացության, որ ՁՓ կառուցվածքային վերաձևավորման համար առավել կարևոր են ոչ թե ԱՆՀ-ի առանձին բաղադրիչների ազդեցությունները, այլ այդ ազդեցությունների դինամիկ հավասարակշռությունը:

Պարզվել է, որ ՆՇ նոպայաձև, պերսիստենտ և մշտական կլինիկական ձևերով հիվանդների խմբերում բացակայում են վիճակագրորեն հավաստի կորելյացիոն կապեր ՁՓԱՖ և ՍՌՓ ցուցանիշների միջև: Ստուգիչ խմբում ևս վիճակագրորեն հավաստի կորելյացիոն կապ չկա ՁՓԱՖ և ՍՌՓ ցուցանիշների միջև:

Հետազոտական խմբերում մուլտիվարիանտային ռեգրեսիոն վերլուծության մեթոդով որոշվել են նաև ՍՌՓ ցուցանիշների կանխորոշիչ արժեքը ՆՇ նոպայաձև, պերսիստենտ և մշտական կլինիկական ձևերի հաստատման և կայունացման հարցերում (Աղ. 7; 8):

Աղյուսակ 7

ՍՌՓ ցուցանիշների ռեգրեսիոն վերլուծության արդյունքները ՆՇ նոպայաձև և պերսիստենտ կլինիկական ձևերի դեպքում

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	3.404	0.314		10.855	0.000
	SDNN	-0.019	0.002	-0.764	-8.643	0.000
	RMSSD	0.007	0.002	0.307	3.347	0.001
	LF	7.962E-5	0.000	0.270	1.223	0.224
	HF	-5.213E-5	0.000	-0.103	-0.466	0.642
	LF/HF	0.154	0.082	0.159	1.880	0.063

a. Dependent Variable: Group

© National Library of Armenia

Աղյուսակ 8

ՍՌՓ ցուցանիշների ռեգրեսիոն վերլուծության արդյունքները ՆՇ մշտական կլինիկական ձևի դեպքում

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3.404	0.314		10.855	0.000
	SDNN	-0.018	0.003	-0.746	-8.654	0.000
	RMSSD	0.008	0.004	0.310	3.457	0.001
	LF	8.985E-5	0.000	0.380	1.323	0.324
	HF	-5.413E-5	0.000	-0.203	-0.666	0.842
	LF/HF	0.002	0.008	0.151	3.880	0.006

a. Dependent Variable: Group

Աղյուսակներից երևում է, որ ՆՇ նոպայաձև և պերսիստենտ կլինիկական ձևերով հիվանդների խմբերում ՍՌՓ ցուցանիշներից առավել կանխորոշիչ արժեք ունեն ժամանակային տիրույթի մեթոդով որոշված ցուցանիշները՝ SDNN, RMSSD, եթե ռեգրեսիոն վերլուծությունը կատարվել է միայն ՍՌՓ ցուցանիշների միջև և մյուս ցուցանիշները (հիվանդների ժողովրդագրական տվյալները, ՆՇ տևողությունը, ուղեկցող հիվանդությունների առկայությունը, էլեկտրասրտագրական և էխոսրտագրական ցուցանիշները) հաստատուն են: ՆՇ մշտական կլինիկական ձևով հիվանդների խմբում այդ 2 ցուցանիշին գումարվում է նաև LF/HF հարաբերությունը: Դա նշանակում է, որ ՆՇ նոպայաձև և պերսիստենտ կլինիկական ձևերի դեպքում ՍՌՓ ժամանակային տիրույթի մեթոդի SDNN և RMSDD ցուցանիշները կարող են ունենալ ամենաէական կանխորոշիչ արժեքը ՆՇ նոպաների հաճախացման և կայունացման համար՝ համեմատած ՍՌՓ մյուս ցուցանիշների հետ: ՆՇ մշտական խմբում SDNN, RMSSD ցուցանիշներին գումարվում է նաև LF/HF հարաբերությունը, որպես կանխորոշիչ արժեք ունեցող ցուցանիշ: Այսինքն, ԱՆՀ-ի սիմպաթիկ-պարասիմպաթիկ ակտիվությունների հարաբերությունն արտահայտող ցուցանիշն ունի ավելի էական կանխորոշիչ արժեք ՆՇ մշտական կլինիկական ձևի հաստատման համար, քան սիմպաթիկ և պարասիմպաթիկ ազդեցություններն արտահայտող ցուցանիշներն առանձին վերցրած:

Ամփոփելով, կարելի է փաստել, որ ՆՇ ժամանակ ՁՆ և ՁՓ տեղի ունեցող ԷխոՍԳ ցուցանիշների փոփոխությունները սերտ փոխկապակցված են ՍՌՓ ցուցանիշների փոփոխությունների հետ, որը կարող է կանխորոշիչ դեր ունենալ ՆՇ հաստատման, ինչպես նաև ՆՇ նոպայաձև կլինիկական ձևից մշտական կլինիկական ձևի վերափոխման համար: Ուստի, անհրաժեշտ է յուրաքանչյուր ցուցանիշի փոփոխության առավել համալիր և հետևողական վերլուծություն:

ԵԶՐԱՀԱՆԳՈՒՄՆԵՐ

1. ՆՇ տարբեր կլինիկական ձևեր ունեցող հիվանդների մոտ առկա են ՍՌՓ ցուցանիշների վիճակագրորեն հավաստի առավել մեծ արժեքներ, համեմատ ստուգիչ խմբի հիվանդների ՍՌՓ ցուցանիշների հետ:
2. ՍՌՓ ցուցանիշների արժեքները փոխվում են՝ կախված ՆՇ կլինիկական ձևից (նոպայաձև, պերսիստենտ, թե՝ մշտական): Որքան ավելի մեծ են ՍՌՓ ցուցանիշների արժեքները, այնքան ավելի մեծ է ՆՇ նոպաների կրկնման և ՆՇ մշտական ձևի հաստատման հավանականությունը:
3. ՍՌՓ ցուցանիշների փոփոխությունները սերտ փոխկապակցված են ՁՆ կառուցվածքային վերաձևավորման, հետևաբար, ՁՆԱՀՉ-ի հետ:
4. ՁՆԱՀՉ-ի ամենամեծ արժեքները գրանցվել են ՆՇ մշտական կլինիկական ձևի, իսկ ամենափոքր արժեքները՝ ՆՇ նոպայաձև կլինիկական ձևի ժամանակ: ՍՌՓ ցուցանիշների և ՁՆԱՀՉ-ի փոխկապակցվածությունը նս տարբեր է ՆՇ տարբեր կլինիկական ձևեր ունեցող հիվանդների մոտ:
5. ՍՌՓ ցուցանիշների և ՁՓՎԴՉ-ի միջև փոխկապակցվածություն հայտնաբերվել է միայն ՆՇ պերսիստենտ կլինիկական ձևով հիվանդների խմբում, այն էլ՝ միայն ըստ RMSSD ցուցանիշի:
6. ՆՇ նոպաների զարգացման, դրանց կրկնության և ՆՇ մշտական կլինիկական ձևի հաստատման հնարավորության գնահատման համար ՆՇ նոպայաձև և պերսիստենտ կլինիկական ձևերով հիվանդների խմբերում առավել կարևոր դեր ունեն SDNN, RMSSD ցուցանիշները, իսկ ՆՇ մշտական կլինիկական ձևով հիվանդների մոտ՝ այդ ցուցանիշներին գումարվում է նաև LF/HF հարաբերությունը:

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ՑՈՒՑՈՒՄՆԵՐ

1. ՆՇ նոպաների ազդեցության հետևանքով առաջացող ՍՌՓ ցուցանիշների փոփոխությունների համալիր ուսումնասիրությունը հնարավորություն է տալիս լիարժեք գնահատել սրտի վրա ԱՆՀ-ի կարգավորող ազդեցությունը:
2. 24-ժամյա Հոլտեր քննությամբ որոշվող ՍՌՓ ցուցանիշների ամբողջական ուսումնասիրությամբ հնարավոր է գնահատել սրտի վրա ԱՆՀ-ի կարգավորման ազդեցության փոփոխությունը, մասնավորապես՝ սիմպաթիկ և պարասիմպաթիկ համակարգերի ազդեցությունների հարաբերության փոփոխությունը, որը հնարավորություն է տալիս կանխորոշել ՆՇ նոպաների կրկնության և ՆՇ մշտական կլինիկական ձևի հաստատման հավանականությունները:

© National Library of Armenia

3. ՍՌՓ ցուցանիշների փոփոխությունների և սրտի կառուցվածքային վերաձևավորումն արտահայտող էխոսրտագրական ցուցանիշների փոփոխությունների փոխկապակցված ուսումնասիրությունը խիստ կարևոր են ՆԸ առաջացման և հաստատման մեխանիզմների լիարժեք ըմբռնման, ՆԸ առաջացման հնարավորության ամենաինֆորմատիվ ցուցանիշների առանձնացման համար:

Տպագրված աշխատանքների ցանկ

1. Գրիգորյան Ս.Վ., Մակարյան Յ.Ս. Ավտոնոմ նյարդային համակարգի և սրտի ռիթմի փոփոխականության նշանակությունը սրտային հիվանդությունների ախտորոշման և կանխորոշման դեպքում: «Բժշկություն, Գիտություն և Կրթություն» գիտա-տեղեկատվական հանդես, Երևան 2013թ., թ.14, էջ 30-35:
2. Grigoryan S.V., Makaryan Y.S. The impact of heart rate variability on the frequency of paroxysmal atrial fibrillation. Abstract book, Abstract №40415, EHRA International Meeting, 2013 june 26, Athens, Greece.
3. Գրիգորյան Ս.Վ., Մակարյան Յ.Ս. Սրտի ռիթմի փոփոխականության ցուցանիշների դերը նոպայաձև նախասրտերի շողացման հաճախականության կանխորոշման հարցում: ԵՊԲՀ հաշվետու գիտաժողովի գիտական հոդվածների ժողովածու, Հատոր I, Երևան 2013թ., էջ 280-285:
4. Մակարյան Յ.Ս. Ոչ փականային նախասրտերի շողացման տարբեր կլինիկական ձևեր ունեցող հիվանդների մոտ սրտի ռիթմի փոփոխականության ցուցանիշների դերը: «Տեսական և կլինիկական բժշկության հարցեր» գիտագործնական հանդես, Երևան 2014 14 (91), էջ 58-61
5. Մակարյան Յ.Ս., Գրիգորյան Ս.Վ. Ոչ փականային նախասրտերի շողացման տարբեր կլինիկական ձևեր ունեցող հիվանդների մոտ ձախ նախասրտի, ձախ փորոքի էխոսրտագրական չափորոշիչների և սրտի ռիթմի փոփոխականության ցուցանիշների փոխկապակցվածությունը և կանխորոշիչ դերը: «Տեսական և կլինիկական բժշկության հարցեր» գիտագործնական հանդես, Երևան 2014 15 (92), էջ 39-46

Резюме

Макарян Ю. С.

Изучение вариабельности сердечного ритма при различных клинических формах фибрилляции предсердий

Фибрилляция предсердий - часто встречающаяся аритмия, распространенность которой в общей популяции составляет 1-2%. Предполагается, что в развитии фибрилляции предсердий определенную роль имеет также вегетативная нервная система, точнее, нарушение динамического равновесия между симпатическими и парасимпатическими влияниями вегетативной нервной системы. Важным критерием в оценке взаимодействия автономной нервной системы и циркадианных ритмов физиологических функций сердца является вариабельность сердечного ритма, которая измеряется с помощью холтеровского мониторинга. Вариабельность сердечного ритма является физиологическим феноменом, который основан на определении последовательности интервалов R-R на электрокардиограмме. На основании анализа результатов нескольких исследований можно заключить, что нарушение динамического равновесия между симпатическими и парасимпатическими влияниями вегетативной нервной системы и нарушение регуляции циркадианных ритмов функциональной активности сердца влияют на параметры вариабельности сердечного ритма, что имеет важное значение для диагностики и прогноза сердечных заболеваний, в том числе, в образовании и сохранении различных клинических форм фибрилляции предсердий.

На основании выше изложенного становится очевидным, что весьма актуально и важно изучение автономной нервной системы, а также, показателей вариабельности сердечного ритма при различных клинических формах фибрилляции предсердий, а также выявление прогностической роли этих показателей в образовании и сохранении различных клинических форм мерцания.

Целью настоящего исследования является изучение сравнительных изменений и роли показателей вариабельности сердечного ритма в образовании и сохранении различных форм фибрилляции предсердий.

Впервые проведено изучение сравнительных изменений вариабельности сердечного ритма при пароксизмальной, персистирующей и перманентной клинических формах фибрилляции предсердий, а также взаимосвязь этих изменений с изменениями эхокардиографических показателей левого предсердия и левого желудочка.

Также, впервые были выявлены достоверно информативные показатели вариабельности сердечного ритма, способствующие пароксизмам фибрилляции предсердий, а также трансформации фибрилляции предсердий в перманентную форму при различных клинических формах фибрилляции предсердий.

© National Library of Armenia

В наше исследование включены 116 больных, которые были разделены на 4 группы:
1) больные с пароксизмальной формой ФП (n=31); 2) больные с персистирующей формой ФП (n=27); 3) больные с перманентной формой ФП (n=28); 4) в контрольную группу были включены больные с ишемической болезнью сердца, артериальной гипертензией, сердечной недостаточностью без ФП (n=30).

С помощью холтеровского исследования определялись показатели вариабельности сердечного ритма во временном и частотном диапазоне. В итоге, в результате анализа показателей вариабельности сердечного ритма можно заключить, что у больных с фибрилляцией предсердий рост показателей вариабельности сердечного ритма, которые отражают симпатические и парасимпатические воздействия на сердце, а также отклонение соотношения этих показателей в сторону симпатической активации могут играть прогностическую роль в установлении фибрилляции предсердий, а также в трансформации её пароксизмальной формы в перманентную.

В данном исследовании изучались также эхокардиографические показатели левого предсердия, в частности, КДРЛП и левого желудочка, в частности, КДДЛЖ и ФВЛЖ. В нашем исследовании с целью изучения взаимосвязи показателей вариабельности сердечного ритма и эхокардиографических показателей левого предсердия и левого желудочка проводился корреляционный анализ. В результате корреляционного анализа выяснилось, что при пароксизмальной и персистирующей клинических формах ФП статистически достоверная взаимосвязь (положительная корреляция) имеется только между показателями вариабельности сердечного ритма по временному спектру и передне-заднему размеру левого предсердия. В нашем исследовании, с целью выявления прогностической роли показателей вариабельности сердечного ритма в образовании и рецидивах пароксизмов ФП, а также в сохранении перманентной клинической формы ФП проводился мультивариантный регрессионный анализ показателей вариабельности сердечного ритма. Результаты мультивариантного регрессионного анализа показателей вариабельности сердечного ритма показали, что при пароксизмальной и персистирующей клинических формах ФП такую важную прогностическую роль могут иметь показатели SDNN, RMSSD, а при перманентной клинической форме ФП к этим двум показателям добавляется соотношение LF/HF.

Обобщая результаты данного исследования можно сказать, что при ФП изменение эхокардиографических показателей ЛП и ЛЖ тесно взаимосвязаны с изменениями показателей вариабельности сердечного ритма, что может играть прогностическую роль в установлении ФП, а также в трансформации её пароксизмальной формы в перманентную. Поэтому, необходим более комплексный и последовательный анализ изменений каждого показателя.

Summary

Makaryan Y. S.

The evaluation of heart rate variability in different clinical forms of atrial fibrillation

Atrial fibrillation - a frequent arrhythmia, which prevalence in the general population is 1-2%. It is assumed that the autonomic nervous system has the role in the development of atrial fibrillation, more specifically, a deviation of dynamic balance between the sympathetic and parasympathetic influences of the autonomic nervous system. An important criterion in the evaluation of the interaction of the autonomic nervous system and circadian rhythms of physiological functions of the heart is the heart rate variability, which is measured by a Holter monitor. Heart rate variability is a physiological phenomenon, which is based on determining the sequence of RR intervals in the electrocardiogram. Based on the analysis of the results of several studies it can be concluded that the deviation of dynamic balance between the sympathetic and parasympathetic influences of the autonomic nervous system and dysregulation of circadian rhythms of the functional activity of the heart affect the parameters of heart rate variability, which is important for the diagnosis and prognosis of heart disease, including the formation and maintenance of the various clinical forms of atrial fibrillation.

Based on the above it is evident that it is very important and topical to study the autonomic nervous system, as well as heart rate variability parameters in different clinical forms of atrial fibrillation, as well as an explanation of the prognostic role of these parameters in the formation and maintenance of the various clinical forms of atrial fibrillation.

The aim of this study is to investigate the comparative changes and the role of heart rate variability in the formation and maintenance of the various forms of atrial fibrillation.

In our study it has been first studied comparative changes of heart rate variability in paroxysmal, persistent and permanent clinical forms of atrial fibrillation, and the relationship of these changes with changes of echocardiographic parameters of left atrium and left ventricle.

Also, for the first time separated reliably informative indices of heart rate variability, contributing to paroxysms of atrial fibrillation and to transformation of atrial fibrillation into a permanent type in different clinical forms of atrial fibrillation.

In our study we have included 116 patients who were divided into 4 groups:
1) patients with paroxysmal atrial fibrillation (n=31); 2) patients with persistent atrial fibrillation (n=27); 3) patients with permanent atrial fibrillation (n=28); 4) in the control group we have included patients with ischemic heart disease, arterial hypertension, heart failure, who had never had documentated atrial fibrillation (n=30).

© National Library of Armenia

Using Holter monitor determined time-domain and frequency-domain parameters of heart rate variability. As a result, the analysis of heart rate variability parameters can be concluded that in patients with atrial fibrillation increase in values of heart rate variability parameters, which reflect the sympathetic and parasympathetic effects on the heart, as well as the deviation of the ratio of these influences to the side of sympathetic activation may have a prognostic role in establishing atrial fibrillation, as well as in the transformation of paroxysmal atrial fibrillation in a permanent form.

In this study, were also investigated echocardiographic indices of left atrium, in particular, the anterior-posterior diameter of the left atrium and the left ventricle, in particular, end-diastolic diameter of the left ventricle and left ventricular ejection fraction.

In our study to examine the relationship of heart rate variability parameters and echocardiographic indices of left atrium and left ventricle was performed correlation analysis. As a result of the correlation analysis revealed that in paroxysmal and persistent clinical forms of atrial fibrillation statistically significant relationship (positive correlation), there is only between time-domain parameters of heart rate variability and anterior-posterior size of the left atrium.

In our study, in order to identify the prognostic role of heart rate variability parameters in occurrence and recurrence of paroxysms of atrial fibrillation, as well as in the preservation of permanent clinical form of atrial fibrillation performed multivariate regression analysis of heart rate variability parameters.

The results of multivariate regression analysis of heart rate variability parameters showed that in paroxysmal and persistent clinical forms of atrial fibrillation such an important prognostic role may have parameters SDNN, RMSSD, and in permanent clinical form of atrial fibrillation in these two parameters added ratio LF/HF.

Summarizing the results of this study, we can say that in atrial fibrillation, the changes of echocardiographic indices of left atrium and left ventricle is closely linked with the changes of heart rate variability parameters, which may have a prognostic role in establishing atrial fibrillation, as well as in the transformation of paroxysmal atrial fibrillation in a permanent form. Therefore, a more comprehensive and consistent analysis of changes of each parameter is needed.

ՀՀ Ազգային գրադարան
NL0652666

LIMUSH PRINTHOUSE

Տպագրված է «ԼԻՄՈՒՇ» ՍՊԸ-ի տպարանում:
Տպաքանակ 50:

© National Library of Armenia

© National Library of Armenia