

ՀՏԴ 614.2:616-007

DOI:10.54503/0514-7484-2024-64.2-114

**Ստամոքսի երկայնակի մասնահատման ազդեցությունը
3-րդ աստիճանի ճարպակալմամբ հիվանդների
կոմորբիդության ցուցանիշների վրա:
Համեմատական վերլուծություն**

Ս.Ս. Շահբազյան^{1,2}, Ժ.Է. Բադալովա²

*¹Երևանի Մ. Հերացու անվան պետական բժշկական համալսարան,
0025, Երևան, Կորյունի փ., 2*

*²«Շենգավիթ» բժշկական կենտրոն
0006, Երևան, Մանանդյան փող., 9*

Բանալի բառեր. մարմնի զանգվածի ինդեքս (ՄԶԻ), 3-րդ աստիճանի ճարպակալում, կոմորբիդ հիվանդություններ, ստամոքսի երկայնակի մասնահատում

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Ներկայումս ճարպակալման դեպքում կիրառվող բարիատրիկ վիրաբուժական միջամտությունները լայն կիրառություն գտած վիրահատական մոտեցումներից միակն են, որոնց արդյունավետությունն ապացուցվել է ավելի քան 10 տարի ժամկետով հիվանդների մարմնի քաշի նվազումով [4,7]:

Միևնույն ժամանակ բուժման այս մեթոդների կիրառումը միշտ չէ, որ ապահովում է ակնկալվող արդյունքները: Վիրահատության արդյունավետությունը որոշվում է ոչ միայն քաշի կորուստը բնութագրող ցուցանիշներով, այլ նաև գիրության հետ համակցված հիվանդությունների ընթացքի և հիվանդների կյանքի որակի փոփոխությամբ, ինչը փոխկապակցված է վիրահատության տեսակի, կատարման տեխնիկայի և հետվիրահատական վարման հետ: Վերոնշյալն անհրաժեշտ է դարձնում այս խնդրի լուծումների այլ ուղիների որոնումը:

Գիրությունը բազմագործոն ախտաբանություն է, որը կապված է մարդու օրգանիզմի վրա գենետիկական, շրջակա միջավայրի և նյութափոխանակության գործոնների ազդեցության հետ [11]: Հանրային առողջության տեսանկյունից գիրությունը մեծ ռիսկի գործոն է բազմաթիվ համակցված հիվանդությունների և բարդությունների համար, որը բարձրացնում է բժշկական օգնության ծախսերը և վատթա-

բացնում հիվանդների կյանքի որակը: Հավելյալ քաշը և գիրությունը դասվում են հաշմանդամության և մահվան հանգեցնող ռիսկի գործոնների շարքում: Ստամոքսի լապարասկոպիկ երկայնակի մասնահատումն (ՄԼԵՄ) իր աճող տարածվածությամբ ներկայումս դարձել է ամենաշատ կատարվող բարիատրիկ միջամտությունն ամբողջ աշխարհում [3]:

Սկզբնապես բարձր աստիճանի գիրություն ունեցող հիվանդների մոտ որպես առաջին փուլի մի մաս կիրառվող ՄԼԵՄ-ը այժմ լայնորեն ընդունված է որպես ինքնուրույն պրոցեդուրա՝ դրա անվտանգությունն ու արդյունավետությունը, տեխնիկական պարզությունը, ուսուցման կարճ տևողությունը, վիրահատության կրճատված ժամանակը, իրագործելիությունը նույնիսկ չափազանց գեր հիվանդների մոտ և կրկնակի վիրահատությունների ցածր հավանականությունը [1]:

Տվյալ ուսումնասիրությունը նպատակ ունի համեմատական վերլուծության միջոցով գնահատելու $50 > ՄՁԻ > 40$ և $ՄՁԻ > 50$ ունեցող հիվանդների համակցված հիվանդությունների հետզարգացումը մոդիֆիկացված ՄԼԵՄ-ից 24 ամիս անց:

Նյութը և մեթոդները

Հետազոտության վերաբերյալ ստացվել է դրական եզրակացություն Երևանի Մ. Հերացու անվան պետական բժշկական համալսարանի էթիկայի կոմիտեի կողմից: Հետազոտության մեջ ընդգրկված բոլոր պացիենտները տվել են գրավոր տեղեկացված համաձայնություն՝ մասնակցելու համար:

Բոլոր հիվանդները, ովքեր մասնակցել են այս հետազոտությանը, մանրամասն տեղեկացվել են ՄԼԵՄ-ի ընթացակարգի ռիսկերի և օգուտների մասին: Հետազոտության մեջ ընդգրկված բոլոր մասնակիցներից ստացվել է տեղեկացված համաձայնություն: Հիվանդի ընտրության չափանիշները՝ տարիքը > 20 և $ՄՁԻ > 40$:

Հետազոտության բացառման չափանիշները՝ ակտիվ *Helicobacter pylori* վարակ, ստամոքսի չսպիացած խոց, նախկինում ստամոքսի հեռացում կամ ֆոնդոպիկացիա, թմրամիջոցների կամ ալկոհոլի չարաշահում, հոգեկան առողջության խանգարումներ, տարիք < 20 , $ՄՁԻ < 40$:

Վիրահատությունները կատարվել են նույն վիրաբուժական խմբի կողմից լապարասկոպիկ մեթոդով:

Հետազոտությանը մասնակցելու համար պատահականության սկզբունքով ընտրվել է 197 հիվանդ: Մասնակիցները բաժանվել են 2 խմբի՝ ըստ իրենց $ՄՁԻ$ -ի: Առաջին խումբը ($n = 98$) եղել են $40 < ՄՁԻ < 50$

ունեցող հիվանդները, երկրորդ խումբը ($n = 99$) > 50 ՄՁԻ ունեցող հիվանդներն են:

Հիվանդների **մարմնի զանգվածի ինդեքսի** հաշվարկը կատարվել է ստանդարտ բանաձևի համաձայն [17]:

Շաքարային դիաբետի ծանրությունը գնահատվում էր համաձայն Г. Шахбазиди [16]:

Զարկերակային զերձնշում: 2017 թվականին Ամերիկյան սրտաբանության քոլեջը և Ամերիկյան սրտաբանների ասոցիացիան հրապարակեցին հիպերտոնիայի կառավարման նոր ուղեցույցներ և սահմանեցին հիպերտոնիան՝ որպես արյան ճնշման բարձրացում՝ 130/80 և ավելի մմ սս: 2-րդ փուլի հիպերտոնիան սահմանվում է որպես արյան ճնշման ցուցանիշ՝ 140/90 մմ սս և ավելի [15]:

Ապոէ-հիպոպոէայի ինդեքսը (AHI) ապոէների և հիպոպոէների համակցված միջին քանակն է, որոնք առաջանում են քնի մեկ ժամում: Համաձայն Քնի բժշկության ամերիկյան ակադեմիայի (AASM)՝ այն դասակարգվում է մեղմ (5-15 դեպք/ժամ), չափավոր (15-30 դեպք/ժամ) և ծանր (> 30 դեպք/ժամ), [2]:

Լիմֆոստագ: 1-ին փուլը վերջույթների վաղ այտուցն է, որը բարելավվում է վերջույթների բարձրացմամբ: 2-րդ փուլը փոսային այտուցն է, որը չի վերանում վերջույթները բարձրացնելով: Երրորդ փուլը բնութագրվում է շարակցաճարպային կուտակումով և մաշկի փոփոխություններով: Լիմֆոէմայի ծանրությունը դասակարգվում է որպես մեղմ ($< 20\%$ վերջույթի ծավալի ավելացում), չափավոր (20-40%) կամ խիստ ($> 40\%$), [8]:

Արթրոզի ռադիոգրաֆիկ գնահատման սանդղակն ըստ Կելլ-գրեն-Լաուրենսի [13]:

Վարիկոզ: Համաձայն վարիկոզի դասակարգման CEAP (Clinical manifestations, Etiology, Anatomical Distribution, Pathophysiology) սկզբունքի՝ դասակարգման հիմք են ծառայել հետևյալ 4՝ կլինիկական, պատճառագիտական, անատոմիական, ախտաբանաֆիզիոլոգիական չափանիշները [10]:

Համաձայն National Cholesterol Education Program-Adult Treatment Panel III (NCEP-ATP) չափանիշների՝ **մետաբոլիկ համախտանիշն** առկա է, եթե հայտնաբերվում են հետևյալ 5 չափանիշներից ցանկացած 3-ը և ավելին [9]:

Սրտային անբավարարությունը (ՍԱ) սովորաբար դասակարգվում է ըստ հիվանդի ախտանիշների ծանրության: Ամենատարածված դասակարգման համակարգը Նյու Յորքի սրտի ասոցիացիայի (NYHA) ֆունկցիոնալ դասակարգումն է, համաձայն որի՝ առկա է կլինիկական դասակարգման չորս մակարդակ (I-II-III-IV դաս)՝

կախված հիվանդի ֆիզիկական ակտիվությունից և ուղեկցող ախտանիշներից [5]:

Հետազոտված հիվանդների համար հաշվարկվել է մեր կողմից առաջարկված սոմատիկ ծանրաբեռնվածության ցուցանիշը (ՄՕՑ), որի հիման վրա կատարվում է ախտաբանական ճարպակալմամբ (ԱՃ) պայմանավորված հիվանդությունների կամ համակցված գործոնների ծանրության (տե՛ս աղ.4) դինամիկական փոփոխությունների ընդհանրացված վերլուծություն: ՆախաՎիրահատական տվյալների, ինչպես նաև վիրահատությունից 24 ամիս անց փոփոխությունների հաշվարկը կատարվել է՝ հաշվի առնելով փոխկապակցված հիվանդությունների առկայությունը և դրանց արտահայտման աստիճանը (տե՛ս աղ. 1): Յուրաքանչյուր փոխկապակցված հիվանդության համապատասխան աստիճանի համար տրվել է 0,1,2 կամ 3 միավոր: Միավորների առավելագույն քանակը 3-ն է, նվազագույնը՝ 0 (Հեղինակի կողմից առաջարկված մեթոդն արտոնագրվել է ՀՀ ԷՆ մտավոր սեփականության (գյուտերի և արդյունաբերական դիզայնի փորձաքննության բաժին), որոշման հ. AM 2024 0008Y):

Աղյուսակ 1

ԱՃ-ի հետ փոխկապակցված ախտաբանական վիճակների արտահայտման աստիճանի սանդղակ

Միավորներ	Փոխկապակցված ախտաբանական վիճակների արտահայտման աստիճան
0	նորմոգլիկեմիա, ագլյուկոզուրիա
0	նորմալ զարկերակային ճնշում
0	նորմալ սրտ
0	լիմֆոստագի բացակայություն
0	0 աստիճանի արթրոզ
0	վարիկոզ C 0
0	մետաբոլիկ համախտանիշ՝ 1-2 չափանիշով
0	սրտային անբավարարության I աստիճան
0	տարիքը՝ 18-29
0	ծխախոտ չի օգտագործում
1	շաքարային դիաբետ թեթև աստիճանի
1	նախահիպերտենզիա
1	ապոնե մեղմ
1	լիմֆոստագ մեղմ
1	I-II աստիճանի արթրոզ
1	վարիկոզ C 1-2
1	մետաբոլիկ համախտանիշ՝ 3 չափանիշով
1	սրտային անբավարարության II աստիճան
1	տարիքը՝ 30-39
1	ծխախոտամոլություն՝ ամսական մինչև 99 սիգարետ

2	շաքարային դիաբետ՝ միջին ծանրության
2	հիպերտոնիա՝ 1-ին փուլ
2	ապնոէ՝ չափավոր
2	լիմֆոստազ՝ չափավոր
2	III աստիճանի արթրոզ
2	վարիկոզ C ₃₋₄
2	մետաբոլիկ սինդրոմ՝ 4 չափանիշով
2	սրտային անբավարարության II աստիճան
2	տարիքը՝ 40-59
2	ծխախոտամոլություն՝ ամսական 100-ից 599 սիգարետ
3	շաքարային դիաբետ՝ ծանր աստիճանի
3	հիպերտոնիա՝ 2-րդ փուլ
3	ապնոէ՝ ծանր
3	լիմֆոստազ՝ ծանր
3	IV աստիճանի արթրոզ
2	Վարիկոզ՝ C ₅₋₆
3	մետաբոլիկ համախտանիշ՝ 5 չափանիշով
3	սրտային անբավարարության IV աստիճան
3	տարիքը՝ 60 և բարձր
3	ծխախոտամոլություն՝ ամսական 600 և ավելի սիգարետ

Վիրահատության նկարագիրը

Վիրահատությունը կատարվում է ըստ ստանդարտ ընթացակարգի՝ մեր մոդիֆիկացիայով [12,14]: Ընդհանուր անզգայացման պայմաններում ձախ թուլակողում ստեղծվում է կարբոքսիպերիտոնեում մինչև 15-16 մմ.սս. տեղադրվում են տրոակարները և օպտիկական սարքերը: Կատարվում է նախնական որովայնադիտում, որից հետո մոբիլիզացվում է ստամոքսի մեծ կորությունը՝ պիլորիկ հատվածից 2,5սմ պրոքսիմալ մինչև կարդիալ հատված: Տեղադրվում է օրոգաստրալ տրամաչափիչ զոնդը՝ 28Fr: Ստամոքսի հյուսվածքի կարումն իրականացվում է կարող-կտրող Eshelon 60mm սարքի կիրառմամբ (օգտագործվում է 4-6 հատ քարթրիջ). անտրալ հատվածը մշտապես կարվում է 2, 0-4,1մմ բարձրություն ունեցող ստեպլերներով (առաջին երկու հատը), իսկ մնացյալ հատվածը՝ 1,5-3,5 մմ բարձրություն ունեցող ստեպլերներով, որոնց քանակը որոշվում է ըստ ծայրատի երկարության: Գնահատվում և կարգավորվում է հեմոստազը: Մեկ դրենաժ դրվում է ստամոքսի ծայրատի երկարությամբ: Ստամոքսի հեռացվող հատվածը դուրս է բերվում աջ կողմնային կտրվածքից, և վերքը կարվում է շերտ առ շերտ հանգույցակարով՝ ներծծվող թելով: Ստամոքսի մնացորդային ծավալը 110-120 մլ է: Կատարվում է դետուֆլյացիա, հեռացվում են տրոակարները և գործիքները: Վերքերը խուլ կարվում են:

Հետվիրահատական վարում

1. Վիրահատությունից 8-12 ժամ հետո իրականացվելու է բոլոր հիվանդների վաղ մոբիլիզացիա, սակայն ֆիզիկական վարժանքները չափավորում են՝ ելնելով նրանց տարիքից, ճարպակալման աստիճանից և փոխկապակցված հիվանդություններից:

2. Սննդակարգը նշանակվում է համաձայն ուղեցույցների, սակայն ենթարկվում է մոդիֆիկացիայի հիվանդների ենթախմբերում՝ կախված նրանց տարիքից, ճարպակալման աստիճանից և փոխկապակցված հիվանդություններից:

Հեղուկների ընդունումը՝ ըստ ժամանակացույցի՝ հիվանդների սոմատիկ կարգավիճակին, տարիքին, ճարպակալման աստիճանին և փոխկապակցված հիվանդությունների ծանրությանը համապատասխան:

Ստացված արդյունքների համեմատական վերլուծությունը կատարվել է ոչ միայն խմբերի միջև համապատասխան ժամկետներում (համեմատվել են նախավիրահատական և հետվիրահատական՝ 24 ամիս անց տվյալները), այլև խմբի ներսում նույնպես՝ վիրահատությունից առաջ և հետո:

Հեղինակի կողմից առաջարկված մեթոդ արտոնագրվել է ՀՀ ԷՆ մտավոր սեփականության գրասենյակի կողմից (գյուտերի և արդյունաբերական դիզայնի փորձաքննության բաժին), որոշում հ. 2024 0008Y, www.

Վիճակագրություն

Կատարված վիրահատությունից առաջ և հետո քանակական ցուցանիշների, ինչպես նաև խմբերի միջև համապատասխան ցուցանիշների համեմատության նպատակով կիրառվել է Ստյուդենտի պարամետրական t-թեսթը: $P\text{-value} < 0.05$ դեպքում ստացված տարբերությունները համարվել են վիճակագրորեն հավաստի: Վիճակագրական վերլուծությունը կատարվել է SPSS 23 (Statistical Package For Social Science 23) ծրագրային փաթեթի միջոցով:

Արդյունքները և քննարկումը

Ստամոքսի երկայնակի մասնահատումից առաջ և հետո տարբեր ՄՁԻ-ներով հիվանդների ԱՃ-ի հետ համակցված հիվանդությունների ծանրության ցուցանիշների վիճակագրական վերլուծության տվյալները ներկայացված են աղյուսակ 2-ում և 3-ում:

Աղյուսակ 2

Ստամոքսի երկայնակի մասնահատում տարած ախտաբանական ճարպակալումով հիվանդների կոմորբիդության փոփոխությունը՝ ըստ նկարագրական վիճակագրության տվյալների

	Ցուցանիշ	Խումբ I 40<ՄՋԻ <50 n=98		Խումբ II ՄՋԻ >50 n=99	
		մինչև վիրահատությունը	վիրահատությունից 24 ամիս անց	մինչև վիրահատությունը	վիրահատությունից 24 ամիս անց
1	Շաքարային դիաբետ	1,81±0,137	0,92±0,124	2,48±0,283	1,68±0,322
2	Հիպերտոնիա	1,28±0,121	1,01±0,124	1,63±0,312	1,34±0,216
3	Ապոնե	1,47±0,239	0,94±0,128	2,01±0,247	1,48±0,134
4	Լիմֆոստազ	1,39±0,121	0,89±0,187	2,14±0	1,34±0,210
5	Արթրոզ	1,21±0,22	0,84±0,203	2,77±0,31	1,47±0,19
6	Վարիկոզ	1,59±0,141	1,15±0,169	1,85±0,090	1,67±0,177
7	Դիսլիպիդեմիա	1,82±0,57	1,11±0,44	2,21±0,71	1,63±1,01
8	Սրտային անբավարարության	1,72±0,78	1,32±0,93	2,19±1,23	1,61±1,04
9	Տարիքային խմբին պատկանելություն	2,01±0,14	2,12±0,17	2,78±0,11	2,78±0,13
10	Օխստամոտություն	2,21±0,24	2,41±0,23	2,74±0,20	2,32±0,29
11	Կոմորբիդ ծանրաբեռնվածության ընդհանուր միավոր	16,51±1,84	12,71±1,74	22,8±2,22	17,32±1,62

Ինչպես երևում է աղյուսակներից, 1-ին և 2-րդ կլինիկական խմբերի հիվանդների սոմատիկ ծանրաբեռնվածության ցուցանիշի նախնական մակարդակների միջև էական տարբերություն է հայտնաբերվել ($p=4,18966E-86$, CI 95% (0,213; 0,264), Sig.Dev.=38,10%): Կոմորբիդության առանձին ցուցանիշների սկզբնական մակարդակներում առաջին և երկրորդ կլինիկական խմբերի հիվանդների մոտ նույնպես գրանցվեցին հավաստի տարբերություններ: Մասնավորապես առավել արտահայտված են այս տարբերությունները շաքարային դիաբետի ($p=8,448E-73$, CI 95% (0,016; 0,033), Sig.dev.=37,113%), ապոնեի ($p=1,584E-74$, CI 95% (0,026; 0,027), Sig.dev.=37,20) և լիմֆոստազի ($p=323E-87$, CI 95% (0,014; 0,028), Sig.dev.=54,36) ցուցանիշներում:

I խմբի հիվանդների մոտ կոմորբիդության գումարային ցուցանիշը ի սկզբանե կազմում էր 16,51 և կատարված վիրահատությունից 24 ամիս անց հավաստիորեն նվազել է ($p=2,253E-61$, $CI95\%$ (0,213;0,207), $Sig.Dev.=23,02\%$: Ընդ որում դրա առանձին բաղադրիչների նվազումը նույնպես բնութագրվում է որպես հավաստի (ելակետային ցուցանիշների համեմատությամբ առավել արտահայտված շեղումներ են գրանցվել՝ $p=4,512E-152$, $CI95\%$ (0,016; 0,014), $Sig.Dev.=49,19\%$ - շաքարային դիաբետի, $Sig.Dev.=36,54\%$, $CI95\%$ (0,026; 0,015), $p=5,349E-83$ - ապնոէի և $p=9,421E-56$, $CI95\%$ (0,024;0,023), $Sig.Dev.=31,37\%$ - արթրոզի պարագայում):

Իր հերթին 2-րդ խմբի հիվանդների համապատասխան ցուցանիշները ենթարկվել են ավելի քիչ արտահայտված փոփոխությունների: Բուժման արդյունավետությունն արտահայտվել է մասնավորապես կոմորբիդության ընդհանուր ցուցանիշի մակարդակի տեղաշարժով՝ սկզբնական արժեքի համեմատ հավաստի նվազմամբ ($p=3,512E-83$, $CI95\%$ (0,264; 0,177), $Sig.Dev.=24,04\%$) և դրա բաղադրիչներով: Մեր կարծիքով այստեղ կարևոր է այն փաստը, որ 2-րդ կլինիկական խմբի հիվանդների մոտ վիրահատությունից 24 ամիս անց սոմատիկ ծանրաբեռնվածության առանձին բաղադրիչների ցուցանիշների տեղաշարժերը թեև պայմանավորված էին առավել արտահայտված ճարպակալմամբ, սակայն, այդուհանդերձ հավաստի փոփոխված էին սկզբնական արժեքների համեմատ: 24 ամիսների ընթացքում ցուցանիշների մեծ մասը գերազանցեցին 20%-անոց շեղման պատենշը՝ վիրահատությունից առաջ համապատասխան ցուցանիշների համեմատությամբ: Երկրորդ կլինիկական խմբում վիրահատությունից առաջ և վիրահատությունից 24 ամիս անց առանձին ախտաբանությունների ցուցանիշների համար տարբերությունների հավաստիություն չի արձանագրվել միայն հիպերտենզիայի, երակների վարիկոզ հիվանդության և սրտային անբավարարության դեպքում ($p=0,318$, $p=0,412$ և $p=0,229$) համապատասխանաբար՝ զարկերակային հիպերտենզիայի, երակների վարիկոզ հիվանդության և սրտային անբավարարության համար:

Վիրահատությունից 24 ամիս անց ասոցիատիվ կոմորբիդության ընդհանուր ցուցանիշների համեմատությունը նաև հավաստի տարբերություններ է հայտնաբերել 1-ին և 2-րդ կլինիկական խմբերի միջև ($Sig.Dev.36,27\%$, $p=3,616E-83$, $CI95\%$ (0,207;0,177)): Հարկ է նշել, որ սոմատիկ ծանրաբեռնվածության բոլոր բաղադրիչներից վստահելի չի եղել միայն լիմֆոստազի ցուցանիշների տարբերությունը ($p=0,092$): 1-ին և 2-րդ կլինիկական խմբերի հիվանդների կոմորբիդ ծանրաբեռնվածության բոլոր այլ ցուցանիշների մակարդակները նշանա-

կալիորեն տարբերվում էին միմյանցից (առավել արտահայտված են շաքարային դիաբետի (Sig.Dev.= 83,21%, $p=9,079E-78$, CI 95% (0,014; 0,035)), ապնոէի (Sig.Dev.= 57,41%, $p=2,179E-108$, CI 95% (0,015;0,015), արթրոզի (Sig.Dev.= 75,32%, $p=3,268E-96$, CI 95%(0,023;0,021) և դիալիպիդեմիայի (Sig.Dev.=46,85%, $p=6,97E-12$, CI 95% (0,048;0,110) պարագայում:

Ինչ վերաբերում է ծխախոտամոլության և տարիքային միջակայքին պատկանելության ցուցանիշներին, ապա նրանք սոմատիկ վիճակի ծանրությունը բնութագրող ոչ պակաս կարևոր գործոններ են, քանզի ունեն վատթարացնող ազդեցություն սոմատիկ ախտաբանությունների արտահայտվածության վրա (ինչը հաստատվում է նաև միջխմբային հավաստի տարբերություններով նախնական ցուցանիշների միջև և վիրահատությունից 24 ամիս անց գրանցված ցուցանիշների միջև): Սակայն այս ցուցանիշների ներխմբային փոփոխությունների ոչ հավաստի բնույթը կանխատեսելի է և չի նվազեցնում ընդհանուր կոմորբիդության ցուցանիշների շեղումների աստիճանը և հավաստիությունը:

Բարիատրիկ վիրաբուժությունը՝ որպես վիրաբուժության ճյուղ, բացի քաշի կորստից, նպատակ ունի շտկելու հիվանդի սոմատիկ կարգավիճակը: Բազմաթիվ ուսումնասիրություններ ցույց են տվել տարբեր բարիատրիկ վիրահատությունների արդյունավետությունը առանձին ցուցանիշների վրա՝ արյան մեջ գլիկոլիզացված հեմոգլոբինի մակարդակի, արյան գերձնշման, շնչառական ֆունկցիայի և այլնի վրա դրանց ազդեցության առումով: Այս հետազոտությունը ներկայացնում է հեղինակի կողմից փոփոխության ենթարկված տեխնիկայով ՍԼԵՄ-ի կատարումից, ինչպես նաև 24 ամիսների ընթացքում տարբերակված հետվիրահատական վարումից հետո ԱՃ-ի համակցված ախտաբանական վիճակները բնութագրող ցուցանիշների գնահատման արդյունքները և դրանց վերլուծությունը:

N2 և N3 աղյուսակներում ներկայացված տվյալներից տեսանելի է, որ հետազոտված հիվանդների երկու խմբերի մոտ կոմորբիդ ախտաբանությունների կլինիկական դրսևորումները որոշակի չափով հետ են զարգացել կատարված վիրահատական միջամտությունների և հետվիրահատական վարման արդյունքում: Սակայն մի քանի համակցված ախտաբանությունների նախավիրահատական և հետվիրահատական ցուցանիշների տարբերությունները հավաստի չեն կլինիկական խմբերի ներսում ($p=0,061$, CI95% (0,026;0,032), Sig.Dev.=28,23% և $p=0,412$, CI95% (0,073; 0,026), Sig.Dev.=10,37%, համապատասխանաբար առաջին և երկրորդ խմբերում երակների վարիկոզ ախտահարման, $p=0,318$, CI95% (0,048;0,036), Sig.Dev.=18,73%, երկրորդ

խմբում՝ հիպերտենզիայի ցուցանիշի համար, ինչպես նաև $p=0,230$, $CI95\%$ (0,013;0,13), $Sig.Dev.=26,6\%$, երկրորդ խմբում՝ սրտային անբավարարության ցուցանիշի համար): Միևնույն ժամանակ բոլոր նշված ցուցանիշների միջխմբային տարբերությունները կրում են հավաստի բնույթ ($p<0,05$): Ինչպես ներխմբային, այնպես էլ միջխմբային գրանցված տեղաշարժերն արտացոլում են իրականացված մոտեցումների բարձր արդյունավետությունը 40-ից - 50-ի միջակայքում գտնվող, ինչպես նաև 50-ից բարձր ՄՁԻ ունեցող պացիենտների համար: Տվյալ հետազոտության արդյունքները նաև ոչ անմիջականորեն արտացոլում են ՍԼԵՄ-ի կատարման և հետվիրահատական տարբերակված վարման կլինիկական արդյունավետությամբ միջնորդված պացիենտների կյանքի որակի բարելավում: Միևնույն ժամանակ մեր կողմից կարևորվում է ՍԼԵՄ-ի հեղինակային տեխնիկայի կիրառման արդյունքների համեմատությունը դասական ՍԼԵՄ-ի կատարման արդյունքների հետ, թե՛ ՄՁԻ-ի դինամիկական փոփոխությունների և թե՛ հետվիրահատական կարճաժամկետ և երկարաժամկետ բարդությունների համեմատական վերլուծության տեսանկյունից, որն էլ նախատեսվում է ներկայացնել հաջորդ հրապարակվելիք աշխատանքում:

Աղյուսակ 3

Ստամոքսի երկայնակի մասնահատում տարած ախտաբանական ճարպակալումով հիվանդների կոմորբիդության փոփոխության վիճակագրական արդյունքների ամփոփում

Փոխկապակցված հիվանդություն	Վիճակագրական ցուցանիշ	Ցուցանիշների միջխմբային և ներխմբային համեմատությունը վիրահատությունից առաջ և հետո			
		մինչև վիրահատությունը խումբ I vs մինչև վիրահատությունը խումբ II	մինչև վիրահատությունը vs վիրահատությունից 24 ամիս անց խումբ I	մինչև վիրահատությունը vs վիրահատությունից 24 ամիս անց խումբ II	վիրահատությունից 24 ամիս անց խումբ I vs վիրահատությունից 24 ամիս անց խումբ II
Շաքարային դիաբետ	t value	35,90	81,55	31,29	41,92
	p value	8,448E-73	4,511E-152	3,803E-78	9,079E-78
	95%CI	0,016 0,033	0,016 0,014	0,033 0,035	0,014 0,35

	Sig.Dev., %	37,13	49,19	0,32	83,2
Ապնո՛ւ	<i>t</i> value	29,80	33,69	35,43	47,04
	<i>p</i> value	1,584E-74	5,349E-83	3,833E-87	2,179E-108
	95%CI	0,026 0,027	0,026 0,015	0,027 0,015	0,015 0,015
	Sig.Dev., %	37,21	36,54	26,19	57,41
Հիպերտոնիա	<i>t</i> value	9,69	28,06	1,00	24,96
	<i>p</i> value	1,468E-16	3,236E-70	0,318	8,057E-51
	95%CI	0,014 0,048	0,014 0,014	0,048 0,036	0,014 0,036
	Sig.Dev., %	27,23	21,54	18,31	33,26
Արթրոզ	<i>t</i> value	70,28	22,42	61,35	40,62
	<i>p</i> value	3,816E-129	9,421E-56	6,896E-130	3,268E-96
	95%CI	0,024 0,036	0,024 0,023	0,036 0,021	0,023 0,021
	Sig.Dev., %	29,12	31,37	47,80	75,32
Վարիկոզ	<i>t</i> value	9,47	1,88	0,82	18,07
	<i>p</i> value	2,44535E-16	0,0613	0,412	7,1585E-43
	95%CI	0,026 0,072	0,026 0,032	0,073 0,026	0,032 0,026
	Sig.Dev., %	16,23	28,11	10,61	45,90
Սրտային անբավարարություն	<i>t</i> value	2,56	4,72	1,21	4,97
	<i>p</i> value	0,011	4,476E-06	0,2295	1,513E-06
	95%CI	0,088 0,128	0,089 0,108	0,0128 0,129	0,108 0,129
	Sig.Dev., %	27,16	23,44	26,61	22,48
Լիմֆոստազ	<i>t</i> value	46,02	12,74	31,10	1,70
	<i>p</i> value	3,230E-87	2,132E-27	1,0271E-77	0,092
	95%CI	0,014 0,028	0,014 0,035	0,0128 0,051	0,035 0,051
	Sig.Dev., %	54,36	36	0,37	51,74
Դիսլիպիդեմիա	<i>t</i> value	8,16	17,86	9,71	7,52
	<i>p</i> value	5,59E-14	7,83132E-43	1,86E-18	6,97E-12
	95%CI	0,062 0,083	0,062 0,048	0,083 0,110	0,048 0,110
	Sig.Dev., %	21,43	39,01	26,24	46,85
Ծխախոտամոլություն	<i>t</i> value	28,97	11,32	20,39	3,66
	<i>p</i> value	2,205E-72	3,966E-23	2,536E-50	3,316E-4
	95%CI	0,028 0,026	0,028 0,026	0,026 0,032	0,026 0,032
	Sig.Dev., %	23,98	9,04	15,33	3,73

Տարիքային խմբին պատկանելություն	t value	77,26	10,05	1,58	57,38
	p value	9,8141E-143	2,137E-19	0,116	1,583E-121
	95%CI	0,015 0,012	0,015 0,017	0,012 0,014	0,017 0,014
	Sig.Dev., %	38,30	5,4	24,02	31,13
Կոմորբիդ ծանրաբեռնվածության ընդհանուր միավոր	t value	36,04	24,53	34,22	34,22
	p value	4,190E-86	2,253E-61	3,512E-83	3,616E-83
	95%CI	0,213 0,264	0,213 0,207	0,264 0,177	0,207 0,177
	Sig.Dev., %	38,10	23,02	24,04	36,27

Աղյուսակ 4-ում ներկայացված է ախտաբանական ճարպակալումով (ԱՃ) պացիենտների հետազոտության արդյունքում ստացված լաբորատոր ցուցանիշների թվային արժեքների և ճշգրտության ինտերվալների համեմատական պատկերը

Աղյուսակ 4

ԱՃ-ի հետ փոխկապակցված ախտաբանական վիճակների ծանրության գնահատում՝ ըստ աստիճանների

Փոխկապակցված ախտաբանական վիճակներ	Ցուցանիշ	Ծանրության աստիճան		
		I (n=74)	II (n=66)	III (n=57)
Շաքարային դիաբետ	գլիկեմիա անոթի վիճակում, մմոլ/լ	6,8±0,71	13,0±1,64	19,0±1,87
	գլյուկոզուրիա օրվա ընթացքում, գ/լ	15,7±1,78	32,1±2,98	59,4±6,89
	ինսուլինի օրվա դոզան, ԱՄ/կգ	-	0,6±0,062	1,1±0,16
	գլիկոլիզացված հեմոգլոբին, %	3,9±0,64	6,8±0,74	10,9±2,06
Ապտե	էպիզոդների քանակ	11,8±1,09	20,7±1,64	39,5±4,64
Լիմֆոստագ	վերջույթի ծավալի ավելացում	18,5±2,02	34,9±4,02	58,1±6,32

Ընդհանուր ընդգրկված թվով 10 գործոնների շարքում պատահական ընտրանքով թվով 3 ցուցանիշների համադրության արդյունքում պարզ է դառնում ԱՃ-ով պայմանավորված հարակից հիվանդությունների կամ համակցված գործոնների համալիր գնահատման արժեքը՝

ըստ 1, 2 և 3 բալերի՝ ծանրության աստիճանն ընդհանրացված բալային նիշերով գնահատելու համար:

Եզրակացություն

Մեր ուսումնասիրությունների արդյունքում ձեռք բերված տվյալների համաձայն՝ բարիատրիկ հիվանդների ընդհանուր սոմատիկ ծանրաբեռնվածության ցուցանիշը (ՄՕՑ), (ախտաբանական ճարպակալման կոմորբիդ ծանրաբեռնվածության ընդհանրացված բնութագրիչ), ինչպես նաև դրա առանձին բաղադրիչները հետազոտված հիվանդների երկու խմբերում էական փոփոխություններ են կրել վիրահատությունից 24 ամիս անց:

Միևնույն ժամանակ սկզբնական բարձր կոմորբիդ ծանրաբեռնվածությամբ ՄՁԻ> 50-ով հիվանդների մոտ այս տեղաշարժերն ունեցել են նույն ուղղվածությունը 40<ՄՁԻ<50 ունեցող հիվանդների մոտ գրանցված նման տեղաշարժերի հետ, սակայն ակնհայտորեն տարբեր ամպլիտուդներով: 50 > ՄՁԻ ունեցող հիվանդների մոտ սոմատիկ ծանրաբեռնվածության ցուցանիշների տեղաշարժերն ավելի քիչ էին արտահայտված՝ համեմատած 40<ՄՁԻ<50 ունեցող հիվանդների հետ:

ՍԼԵՄ-ից 24 ամիս անց 1-ին և 2-րդ կլինիկական խմբերի հիվանդների մոտ ՄՕՑ ցուցիչների և նրա առանձին բաղադրիչների մակարդակների միջև պահպանվել են հավաստի միջխմբային տարբերությունները, բացառությամբ լիմֆոստազի ցուցանիշի:

Տվյալ հետազոտության առավելագույն նշանակալի արդյունք համարում ենք ՄՁԻ>50 պացիենտների մոտ ՍԼԵՄ-ի և հետվիրահատական վարման հեղինակային մոդիֆիկացիայի կիրառման ապացուցված արդյունավետությունը: Վերջինս դրսևորվել է սոմատիկ ծանրաբեռնվածության ցուցանիշի, ինչպես նաև գիրության հետ փոխկապակցված հիվանդությունների ծանրության աստիճանի հավաստի նվազմամբ:

Ընդունված է 28.02.24

**Воздействие продольной резекции желудка на показатели
коморбидности у пациентов с III степенью ожирения.
Сравнительный анализ**

С.С.Шахбазян, Ж.Э.Бадалова

Целью настоящего исследования явилась оценка степени тяжести патологий, связанных с морбидным ожирением, у пациентов с $40 < \text{ИМТ} < 50$ и $\text{ИМТ} > 50$ до и через 24 месяца после модифицированной продольной резекции желудка (ПРЖ).

Для участия в исследовании было случайным образом отобрано 197 пациентов. Участники были разделены на 2 группы в зависимости от ИМТ. I группу ($n=98$) составили пациенты с $40 < \text{ИМТ} < 50$, II ($n=99$) — пациенты с $\text{ИМТ} > 50$.

Сравнительный анализ полученных результатов проводился между группами (сравнивались данные до операции и через 24 месяца после операции между группами), а также внутри каждой группы до и через 24 месяца после ПРЖ.

Согласно полученным данным, общий индекс соматической нагрузки у бариатрических больных, а также его отдельные компоненты претерпели существенные изменения в обеих группах обследованных больных через 24 месяца после операции. У пациентов с $\text{ИМТ} > 50$ наблюдалась большая выраженность сопутствующих патологий по сравнению с пациентами с $40 < \text{ИМТ} < 50$ до и через 24 месяца после операции.

Через 24 месяца после ПРЖ межгрупповое сравнение выявило существенную разницу между уровнями показателя соматической нагрузки. В показателях степеней тяжести заболеваний, ассоциированных с морбидным ожирением, у пациентов I и II клинических групп зарегистрировано достоверное снижение, за исключением показателя лимфостаза.

Наиболее значимым результатом настоящего исследования мы считаем доказанную эффективность авторской модификации ПРЖ и послеоперационного ведения пациентов с $\text{ИМТ} > 50$. О последнем свидетельствовало достоверное снижение индекса соматической нагрузки, а также достоверное снижение показателей степени тяжести, ассоциированных с ожирением заболеваний в данной клинической группе.

**The Impact of Laparoscopic Sleeve Gastrectomy on Comorbidity
Indicators in Patients with 3rd degree of Morbid Obesity.
Comparative Analysis**

S.S.Shahbazyan, Zh. E. Badalova

The study aims to evaluate the morbid obesity associated comorbidity in patients with $50 > \text{BMI} > 40$ and $\text{BMI} > 50$ 24 months after modified LSG.

197 patients were randomly selected to participate in the study. Participants were divided into 2 groups according to their BMI. The first group (n = 98) included the patients with $40 < \text{BMI} < 50$, the second group (n = 99) included the patients whose BMI was > 50 .

The comparative analysis of the results obtained was performed between the groups (before and 24 months after operation data were compared) as well as within every intervention group, before and 24 months after modified LSG.

According to the data obtained, the bariatric patients' total somatic burden index as well as its compounds underwent significant changes in both groups of examined patients 24 months after surgery. Patients with BMI > 50 experienced more expressed comorbidity compared to patients with $40 < \text{BMI} < 50$ before and 24 months after operation.

24 months after modified LSG, the inter-group comparison revealed strong difference between the levels of somatic burden indicator. Morbid obesity associated diseases in patients of the 1st and 2nd clinical groups are reliable, except for the index of lymphostasis.

The most significant result of this research we consider the proven effectiveness of authors' modification of LSG technique and the of postoperative management in patients with BMI > 50 . The latter was demonstrated by a reliable decrease of the somatic burden index, as well as by essential decrease of obesity associated diseases' severity indicators in this clinical group.

Գրականություն

1. Angrisani, A. Santonicola, P. Iovino, G. Formisano, H. Buchwald, and N. Scopinaro, "Bariatric surgery worldwide 2013," *Obesity Surgery*, vol. 25, no. 10, pp. 1822–1832, 2015.
2. Asghari A, Mohammadi F. Is Apnea-Hypopnea Index a proper measure for Obstructive Sleep Apnea severity? *Med J Islam Repub Iran*. 2013 Aug;27(3):161-2. PMID: 24791128; PMCID: PMC3917481
3. Bariatric-Surgery-Numbers <https://asmbs.org/resources/estimate-of-bariatric-surgery-numbers>, 2021
4. Bhandari M, Fobi MAL, Buchwald JN; Bariatric Metabolic Surgery Standardization (BMSS) Working Group;. Standardization of Bariatric Metabolic Procedures: World Consensus Meeting Statement. *Obes Surg*. 2019 Jul;29(Suppl 4):309-345. doi: 10.1007/s11695-019-04032-x. PMID: 31297742.
5. Classes of Heart Failure. Available at: <https://www.heart.org/en/health-topics/heart-failure/what-is-heart-failure/classes-of-heart-failure>
6. Esteban Varela J. Nguyen N. T., "Laparoscopic sleeve gastrectomy leads the U.S. utilization of bariatric surgery at academic medical centers," *Surgery for Obesity and Related Diseases*, vol. 11, no. 5, pp. 987–990, 2015.
7. Fleming Ng M. Robinson M et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *The Lancet*, 2014; 384: 766–781,
8. Greene AK, Goss JA. Diagnosis and Staging of Lymphedema. *Semin Plast Surg*. 2018 Feb;32(1):12-16. doi: 10.1055/s-0038-1635117. Epub 2018 Apr 9. PMID: 29636648; PMCID: PMC5891654
9. Grundy SM, Cleeman JJ, Daniels SR, Donato KA, Eckel RH et al. Diagnosis and management of the metabolic syndrome: an American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement. *Circulation* 2005; 112 (17): 2735- 2752. doi: 10.1161/circulationaha.105.169404

10. JVS-VL Journal of Vascular Surgery-Venous and Lymphatic Disorders, Lurie et al J Vasc Surg Venous Lymphat Disord May 2020 [https://www.jvsvenous.org/article/S2213-333X\(20\)30063-9/fulltext](https://www.jvsvenous.org/article/S2213-333X(20)30063-9/fulltext)
11. Qasim A, Turcotte M, de Souza RJ et al (2018) On the origin of obesity: identifying the biological, environmental and cultural drivers of genetic risk among human populations. *Obes Rev.* <https://doi.org/10.1111/obr.12625>
12. Ramos AC, Bastos EL, Ramos MG, Bertin NT, Galvão TD, de Lucena RT, Campos JM. TECHNICAL ASPECTS OF LAPAROSCOPIC SLEEVE GASTRECTOMY. *Arq Bras Cir Dig.* 2015;28 Suppl 1(Suppl 1):65-8. doi: 10.1590/S0102-6720201500S100018. PMID: 26537278; PMCID: PMC4795311 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4795311/>
13. Schiphof D, Boers M, Bierma-Zeinstra SM. Differences in descriptions of Kellgren and Lawrence grades of knee osteoarthritis. *Ann Rheum Dis.* 2008 Jul;67(7):1034-6. Epub 2008 Jan 15
14. Tognoni V, Benavoli D, Bianciardi E, Perrone F, Ippoliti S, Gaspari A, Gentileschi P. Laparoscopic Sleeve Gastrectomy versus Laparoscopic Banded Sleeve Gastrectomy: First Prospective Pilot Randomized Study. *Gastroenterol Res Pract.* 2016;2016:6419603. doi: 10.1155/2016/6419603. Epub 2016 Apr 10. PMID: 27143964; PMCID: PMC4842065. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27143964/>
15. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, et al, 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Hypertension.* 2018 Jun;71(6):1269-1324. doi: 10.1161/HYP.000000000000066. Epub 2017 Nov 13. Erratum in: *Hypertension.* 2018 Jun;71(6):e136-e139. Erratum in: *Hypertension.* 2018 Sep;72(3):e33. PMID: 29133354.
16. Шахбазиди Г., Дунаева Д.Д., Гордеева Г.И. Сахарный диабет. Диагностика, классификация, критерии компенсации. КТЖ, 2006, N2; <https://cyberleninka.ru/article/n/saharnyy-diabet-diagnostika-klassifikatsiya-kriterii-kompensatsii/viewer>
17. https://www.nhlbi.nih.gov/health/educational/lose_wt/bmitools.htm