

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

**ՄԿՐՏՉՅԱՆ ՎԻԼԵՆ ԳԱԳԻԿԻ**

**ԼԱԶԵՐԱՅԻՆ ԼԻՊՈՍԱԿՑԻԱ ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՑՈՒՑՈՒՄՆԵՐԻ  
ՀԱՄԱԿԱՐԳՈՒՄԸ և ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏՈՒԹՅԱՆ  
ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ**

ԺԴ. 00.15 – «վիրաբուժություն»  
մասնագիտությամբ բժշկական գիտությունների թեկնածուի  
գիտական աստիճանի հայցման ատենախոսության

ՍԵՂՄԱԳԻՐ

Երևան – 2016

---

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РА  
ЕРЕВАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М. ГЕРАЦИ

**ՄԿՐՇՅԱՆ ՎԻԼԵՆ ԳԱԳԻԿՈՎԻՇ**

**КООРДИНИРОВАННЫЕ ПОКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ЛАЗЕРНОЙ  
ЛИПОСАКЦИИ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ**

АВТОРЕФЕРАТ  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук по специальности  
14.00.15 - “Хирургия”

Ереван – 2016

Ատենախոսության թեման հաստատվել է Մ. Հերացու անվան ԵՊԲՀ  
Գիտակրորդիկնացիոն խորհրդի նիստում 2014 թ-ին:

Գիտական ղեկավար՝ բ.գ.դ. Մ.Մ. Միրիջանյան


Պաշտոնական ընդդիմախոսներ՝ բ.գ.դ. Հ.Ա. Բարսեղյան  
բ.գ.թ. Կ.Ա. Պետրոսյան

Առաջատար կազմակերպություն՝ «Սուրբ Գրիգոր Լուսավորիչ»  
Բժշկական Կենտրոն

Պաշտպանությունը կայանալու է հունվարի 13-ին 2017 թ. Ժ.15.30 Երևանի Մ.  
Հերացու անվան պետական բժշկական համալսարանում գործող  
027-«Վիրաբուժություն» մասնագիտական խորհրդի նիստում:  
Հասցե՝ Երևան, Կոյունի 2:

Ատենախոսությանը կարելի է ծանոթանալ ԵՊԲՀ գրադարանում

Սեղմագիրն առաքված է 2016թ. դեկտեմբերի 13-ին

Մասնագիտական խորհրդի գիտական քարտուղար,  
բժշկական գիտությունների դոկտոր  Ի.Է. Մալխասյան

---

Тема диссертации утверждена на заседании Научно-координационного совета  
Ереванского Государственного Медицинского Университета им. М. Гераци в 2014 г.

Научный руководитель: д.м.н. М.М. Мириджанян

Официальные оппоненты: д.м.н. А.А. Барсегян  
к.м.н. К.А. Петросян

Ведущая организация «Сурб Григор Лусаворич» МЦ

Защита диссертации состоится 13 января 2017 г. в 15.30 на заседании  
Специализированного совета ВАК РА 027 - «Хирургия» при Ереванском Госу-  
дарственном Медицинском Университете им. М. Гераци (адрес: 0025, Ереван, ул.  
Корюна 2)

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ЕГМУ им. М. Гераци

Автореферат разослан 13 декабря 2016г.

Ученый секретарь Специализированного совета  
доктор медицинских наук



И.Э. Малхасян

## ԹԵՄԱՅԻ ԱՐԴԻԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ըստ գրականության տվյալների ճարպի հեռացումը լիպոսակցիայի մեթոդով եղել և մնում է ավելորդ կուտակումներից ազատվելու ամենաարմատական եղանակը, որը թույլ է տալիս կարճ ժամանակահատվածում ստանալ նկատելի դրական արդյունքներ ինչպես մարմնի ուրվագծերի փոփոխության, այնպես էլ հետագայում նրանց մարմնի քաշի նվազեցման համար պայմանների ստեղծմամբ: [Гейнел А.В., Данилин Н.А., Елисеенко В.И. Кырдыев И.В. 2013]: Գոյություն ունեցող ուրվագծային պլաստիկայի մեթոդների բազմազանությունը դժվարացնում է մարմնի կառուցվածքի վիրահատական շտկման տակտիկայի ճիշտ ընտրության խնդիրը, հատկապես, եթե հաշվի առնենք, որ ներկայումս բացակայում են մաշկի էլաստիկության գնահատման օբյեկտիվ չափորոշիչները, որոնք թույլ են տալիս կանխորոշել վերջինիս հետվիրահատական ռետրակցիայի աստիճանը [Курек М.Ф., Аничкин В.В. 2012]:

Դեռևս լիպոսակցիայի պլանավորման փուլում առաջանում են սկզբունքային նշանակություն ունեցող մի շարք հարցեր. ինչպես մշակել <<պրոբլեմային>> հատվածը և ինչ ծավալի ճարպ է անհրաժեշտ հեռացնել, որպեսզի պացիենտի մարմինը առավելագույնս համապատասխանի նախօրոք պլանավորված նոր ուրվագծերին, չառաջանան մաշկային ծայքեր և կնճռոտում:

Հիմնվելով գրականության տվյալների վրա կարելի է եզրակացնել, որ ԼԼ կատարման ուղղությամբ իրականացված հետազոտություններն աղքատիկ են արդյունքների գնահատման տեսակետից՝ պայմանավորված կիրառվող մեթոդների ոչ լիարժեքությամբ:

**Հետազոտության նպատակը:** Հետազոտության նպատակն է՝ ուսումնասիրելով լազերային լիպոսակցիայի արդյունքները գնահատել վիրահատության արդյունավետությունը, համակարգել վերջինիս կատարման ցուցումները:

### **Հետազոտության խնդիրները:**

1. Ուսումնասիրել լազերային և մեխանիկական լիպոսակցիայի արդյունքներն ըստ անատոմիական զոնաների, պացիենտի տարիքի և սեռի:

2. Ուսումնասիրել լիպոսակցիայի արդյունավետությունը՝ ելնելով դրա կատարման եղանակից տարբեր ժամանակահատվածներում:

3. Լրամշակել և համակարգել լազերային լիպոսակցիայի ցուցումները:

**Աշխատանքի գիտական նորույթը:** Առաջին անգամ լիպոսակցիայի ենթարկված անձանց մոտ SF-36 հարցաշարի կիրառմամբ կատարվել է վիրահատական արդյունքների արդյունավետության գնահատում՝ հիմք ընդունելով նրանց կյանքի որակի փոփոխության ցուցանիշները:

Հիմնավորվել է, որ ԼԼ կարելի է կատարել էպթետիկ նկատառումներով նաև ճարպակալման բուժման մեթոդների համալիրում, որի արդյունքում հնարավոր է շտկել մարմնակազմության թերությունները՝ կանխելով ծավալուն պլաստիկ վիրահատական միջամտությունները, և նվազեցնելով քաշը՝ նպաստել հարակից հիվանդությունների (ՍԻՀ, շաքարային դիաբետ և այլն) երկրորդային կանխարգելմանը:

**Աշխատանքի գործնական նշանակությունը:** Համակարգվել է ԼԼ կատարման ցուցումները, մշակվել և կլինիկական պրակտիկայում ներդրվել է լիպոսակցիայի ենթարկված անձանց կյանքի որակի գնահատման մեթոդիկան, որը հնարավորություն է տալիս ճիշտ գնահատել ինչպես լազերային և մեխանիկական լիպոսակցիայի արդյունավետությունը, այնպես էլ վիրահատական մեթոդի ընտրությունը:

**Պաշտպանության ներկայացվող ատենախոսության հիմնական դրույթները**

1. ԼԼ կիրառումը էպետիկ վիրաբուժության և կենտրոնական ծագման ճարպակալման բուժման մեթոդների համալիրում, ինչպես նաև արդյունավետության գնահատումը հնարավորություն է տալիս հիմնավորել և հաստատել ԼԼ-ն որպես ընտրության մեթոդի տարբերակ:

2. ԼԼ կիրառման արդյունավետության գնահատման համար առաջարկված հարցաշարը տվյալ քանակակազմի համար կյանքի որակի հստակեցման տեսակետից բավարար է ինչպես վիրահատությունից հետո մոտակա, այնպես էլ հեռակա ժամանակաշրջաններում:

3. ԼԼ թույլ է տալիս կտրուկ նվազեցնել բարդությունների առաջացման ռիսկը և կրճատել հետվիրահատական վերականգնման ժամկետները:

**Ատենախոսության նախնական փորձաքննությունը:** Ատենախոսության նյութերը զեկուցվել և քննարկվել են ԵՊԲՀ ԳԿԽ-ում: Ատենախոսության հիմնական դրույթները ներկայացված են 5 տպագրված հոդվածներում:

**Ատենախոսության կառուցվածքն և ծավալը:** Ատենախոսությունը շարադրված է 112 էջի վրա: Աշխատանքը բաղկացած է ներածությունից, գրականության տեսությունից, հետազոտության նյութը և մեթոդները գլխից, սեփական հետազոտության արդյունքները ներկայացնող գլխից, ամփոփումից, եզրահանգումներից, գործնական առաջարկություններից, գրականության ցանկից: Ատենախոսությունն ունի 20 աղյուսակ, 31 նկար: Գրականության ցանկը ներառում է 101 սկզբնաղբյուր, որից հայերեն՝ 2, ռուսերեն՝ 49 և անգլերեն՝ 50:

### **ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ՆՅՈՒԹՆ ՈՒ ՄԵԹՈԴՆԵՐԸ**

Հետազոտության մեջ ընդգրկված են 218 պացիենտ: Հետազոտության արդյունքների քննարկման և համեմատության, արդյունքների գնահատման համար կազմվել են պացիենտների խմբեր. 1-ին խումբը կազմել են ԼԼ ենթարկված 168, իսկ 2-րդ-ը՝ մեխանիկական լիպոսակցիայի /ՄԼ/ ենթարկված 50 անձինք, հսկողական խումբը՝ թվով 30, կազմել են նույն տարիքի և սեռի առողջ մարդիկ:

Աղյուսակ 1-ում պացիենտների բաշխումն է ըստ սեռի և տարիքի:

Վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ.

- կանանց տեսակարար կշիռն մոտ 8 անգամ ավել է տղամարդկանցից,
- տարիքի տեսակետից գերակշռել են 20-31, 31-40 և 41-50 տարեկանները,
- ամենաբարձր տեսակարար կշիռ, արձանագրվում է 20-30 տարեկանների մոտ, հետո դիտվում է դրանց իջեցում:

**Աղյուսակ 1**

**Պացիենտների բաշխումն ըստ տարիքի և սեռի**

Տարիք Սեռ	Տարիներ				Ընդամենը
	20-30	31-40	41-50	51 և բարձր	
Տղամարդ	5	7	7	5	24
Կին	24	48	74	48	194
Ընդամենը	29	55	81	53	218

**Աղյուսակ 2**

**Պացիենտների բաշխումն ըստ սեռի և ճարպային կուտակումների շրջանների**

Շրջաններ	Սեռը		Ընդամենը
	Արական	Իգական	
Ենթակզակային	2	32	34
Ուսագոտու	0	7	7
Բազկի	0	15	15
Կրծքագեղձի	6	8	14
Որովայնի	10	31	41
Գոտկային	4	28	32
Նստային	0	20	20
Ազդրի	0	25	25
2 և ավելի շրջանի	2	28	30
Ընդամենը	24	194	218

**Աղյուսակ 3**

**Պացիենտների բաշխումն ըստ տարիքի և ճարպի կուտակման շրջանների**

Շրջաններ	Տարիքը՝ տարիներ				Ընդամենը
	20-30 տ.	31-40 տ.	41-50 տ.	51 տ. և բարձր	
Ենթակզակային	3	11	13	7	34
Ուսագոտու	0	1	3	3	7
Բազկի	1	3	5	6	15
Կրծքագեղձի	0	6	5	3	14
Որովայնի	3	11	17	10	41
Գոտկային	9	8	10	5	32
Նստային	4	3	7	6	20
Ազդրի	3	5	11	6	25
2 և ավելի շրջանի	6	7	10	7	30
Ընդամենը	29	55	81	53	218

Աղյուսակներ 2 և 3 վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ.

1/ իրենց տեսակարար կշիռներով առաջին 4 տեղերը զբաղեցնում են.

- տղամարդկանց շրջանում՝ որովայնի՝ 25,0%, կզակի՝ 16,7%, գոտկային և կրծքագեղձի՝ 12,5%-ական,

- կանանց շրջանում՝ որովայնի՝ 18,0%, գոտկային՝ 14,9%, 2 և ավելի շրջան՝ 14,4%, նստային՝ 9,3%:

2/ ըստ տարիքային խմբի.

• 20-30, 41-50 տարեկանների խմբում գերակշռում են որովայնի, գոտկային, և 2 և ավելի շրջաններում ճարպային կուտակումների պատճառով լիպոսակցիայի դիմողները,

• 31-40 տարեկանների խմբում գերակշռում են պացիենտները, որոնք դիմել են լիպոսակցիայի ենթակզակային, 2 և ավելի շրջաններում ճարպային կուտակումների պատճառով,

• 51-60 տարեկանների խմբում գերակշռում են ենթակզակային և անութային շրջաններում ճարպային կուտակումներով անձինք:

LL իրականացվել է 4-րդ սերնդի LIPOCONTROL սարքի միջոցով, որն ունի ամենաբարձր անվտանգության համակարգ՝ լազերային ճառագայթի 980 և 640 նմ ալիքների երկարությամբ: Սարքն ունի նաև "GPS" բաղադրիչ, որը թույլ է տալիս հսկողության տակ պահել ոչ միայն լազերային ճառագայթի ջերմային էներգիան, այլև ենթամաշկի ճարպային շերտի համաչափ մշակումը:

Լազերային վիրահատության ավարտին կատարել ենք մաշկի ինտրադերմալ շերտի ավելի ցածր հզորությամբ լազերային ճառագայթով կրկնակի թերմոմշակում ըստ մեր մոդիֆիկացված մեթոդի՝ հետվիրահատական շրջանում մաշկի բարձր ռետրակցիոն ակտիվությունն ստանալու համար:

Բոլոր պացիենտների համար որոշվել է մարմնի զանգվածի ինդեքսը (ՄՁԻ), վերջույթների շրջագծերը, որովայնի և ազդրերի շրջագծերի փոխհարաբերությունը, կատարվել են անհրաժեշտ կլինիկո-լաբորատոր հետազոտությունները, ԷՍԳ, նախա- և հետվիրահատական ֆոտոնկարներ, կյանքի որակի /ԿՈ/ գնահատման համար պացիենտների կողմից լրացվել են SF-36 հարցաշարի հարցաթերթիկները:

**ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐՆ ՈՒ ԴՐԱՆՑ ՔՆՆԱՐԿՈՒՄԸ**

**LL կադարման արդյունքները**

Աղյուսակ 4-ում և նկար 1-ում ներկայացված են ԿՈ ցուցանիշներն ու LL արդյունքները ենթակզակային շրջանում ճարպի տեղակայման դեպքում:

**Աղյուսակ 4**

**ԿՈ ցուցանիշները ենթակզակային շրջանում ճարպի կուտակման LL դեպքում**

Կյանքի որակի Ցուցանիշները	Հսկողական I խումբ	Մինչև բուժումը II խումբ	Բուժումից 1 ամիս անց՝ III խումբ
1. Ֆիզիկական գործառույթ	67,1±0,69	65,0±0,81*	66,8±0,74
2. Դերային գործառույթ՝ պայմանավորված ֆիզիկական վիճակով	59,2±1,06	55,4±0,75*	57,3±0,48*
3. Ցավի ինտենսիվություն	55,2±0,42	56,3±0,42	52,9±0,88*
4. Առողջության ընդհանուր վիճակ	62,7±0,55	58,2±0,38	61,4±0,57
5. Կյանքի ակտիվություն	61,4±0,71	59,8±0,40	63,1±0,53
6. Սոցիալական գործառույթ	71,3±0,47	64,5±0,54*	68,7±0,29*
7. Դերային գործառույթ՝ պայմանավորված հուզական վիճակով	59,6±0,25	62,1±0,89*	60,5±0,61
8. Հոգեկան առողջություն	63,8±0,33	60,2±0,28*	67,2±0,36*

Ծանոթագրություն՝\* հսկողական խմբի հետ համեմատ  $p < 0,05$ ,

\*\* մինչև բուժումը խմբի հետ համեմատ  $p < 0,05$

Աղյուսակ 4-ի վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ.

- հսկողական խմբի հետ համեմատած՝ II խմբում դիտվում է ցուցանիշների հավաստի նվազում (1,2,4,5,6,8) կամ աճ (7) կամ կա միայն աճի միտում (2),

- բուժումից 1 ամիս անց III խմբում II խմբի համեմատ առկա է դրական տեղաշարժ՝ ցուցանիշները կամ հավաստի աճում են (2,4,5,6,8) կամ դիտվում է աճի (1) կամ նվազման միտում (7):

Նկար 1-ի վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ.

- LL հետո կզակի էսթետիկական տեսքը բոլորի մոտ համապատասխանել է արտաքին տեսքի մասին պացիենտի պատկերացումներին,

- կրկնակի կզակի ավելորդ ճարպը հեռացվել է առավելագույն չափով:



Նկար 1: Պացիենտ կրկնակի կզակով՝ ա/ ֆրոնտալ դիտարկում մինչև LL, բ/ LL 1 ամիս հետո

Աղյուսակ 5-ում և նկար 2-ում ներկայացված են կյանքի որակի ցուցանիշները և արդյունքները կեղծ գինեկոմաստիայի LL դեպքում:

Աղյուսակ 5-ի վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ.

**Աղյուսակ 5**

**Կյանքի որակի ցուցանիշները կեղծ գինեկոմաստիայի LL դեպքում**

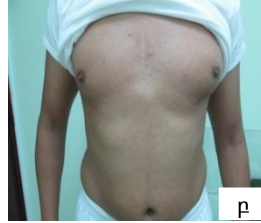
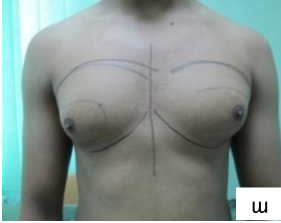
Կյանքի որակի ցուցանիշները	Հսկողական I խումբ	Մինչև բուժումը՝ II խումբ	Բուժումից 1 ամիս անց՝ III խումբ
Ֆիզիկական գործառույթ	67,1±0,69	62,3±0,74	70,4±0,65
2. Դերային գործառույթ՝ պայմանավորված ֆիզիկական վիճակով	59,2±1,06	54,7±0,55*	62,4±0,48**
3. Ցավի ինտենսիվություն	55,2±0,42	56,3±0,42	48,5±0,90
4. Առողջության ընդհանուր վիճակ	62,7±0,55	53,8±0,89	65,5±0,61
5. Կյանքի ակտիվություն	61,4±0,71	56,7±0,38	68,2±0,32*
6. Սոցիալական գործառույթ	71,3±0,47	67,0±0,92	70,4±0,74*
7. Դերային գործառույթ՝ պայմանավորված հուզական վիճակով	59,6±0,25	58,4±0,66	59,1±0,39
8. Հոգեկան առողջություն	63,8±0,33	59,1±0,34	64,0±0,27*

Ծանոթագրություն՝ \*հսկողական խմբի հետ համեմատ  $p < 0,05$ ,

\*\* մինչև բուժումը խմբի հետ համեմատ  $p < 0,05$

Նկար 2-ի վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ.

- կեղծ գինեկոմաստիայի դեպքում մեկ անգամ կատարված ԼԼ բավարար է լինում կրծքագեղձի ճարպի լիարժեք հեռացման համար,
- ԼԼ-ից հետո մենք ականատես ենք պացիենտի ցանկության հետ համընկնող կրծքագեղձերի էսթետիկ փոփոխության,
- ԼԼ-ից հետո 1 ամսվա ընթացքում դիտարկումը թույլ է տալիս հաստատագրել, որ մաշկը կրճատվել է, տուրգորը վերականգնվել,



Նկար 2: Պացիենտ՝ կեղծ գինեկոմաստիայով, ֆրոնտալ դիտարկումներով՝ ա/ մինչև ԼԼ, բ/ ԼԼ 1 ամիս հետո

Աղյուսակ 6-ում և նկար 3-ում ներկայացված են ԿՈ ցուցանիշները և ԼԼ արդյունքները թիկունքի շրջանում ճարպի կուտակման դեպքում:

#### Աղյուսակ 6

##### ԿՈ ցուցանիշները թիկունքի շրջանում ճարպի կուտակման ԼԼ դեպքում

Կյանքի որակի ցուցանիշները	Հսկողական՝ I խումբ	Մինչև բուժումը՝ II խումբ	Բուժումից 1 ամիս անց՝ III խումբ
1. Ֆիզիկական գործառույթ	67,1±0,69	64,3±0,52*	67,9±0,68**
2. Դերային գործառույթ՝ պայմանավորված ֆիզիկական վիճակով	59,2±1,06	54,7±0,48*	58,4±0,61**
3. Ցավի ինտենսիվություն	55,2±0,42	55,8±0,33	52,0±0,62
4. Առողջության ընդհանուր վիճակ	62,7±0,55	55,7±0,43*	60,7±0,76*
5. Կյանքի ակտիվություն	61,4±0,71	58,1±0,77*	64,3±0,81**
6. Սոցիալական գործառույթ	71,3±0,47	65,4±0,90*	70,4±0,68**
7. Դերային գործառույթ՝ պայմանավորված հուզական վիճակով	59,6±0,25	58,2±0,24*	59,9±0,67
8. Հոգեկան առողջություն	63,8±0,33	61,8±0,36*	65,4±0,4**

Շանթագրություն՝ \* հսկողական խմբի հետ համեմատ  $p < 0,05$ ,

\*\* մինչև բուժումը խմբի հետ համեմատ  $p < 0,05$

Աղյուսակ 6-ի վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ.

- հսկողական խմբի հետ համեմատա՞ծ II խմբում դիտվում է ցուցանիշների հավաստի նվազում (1,2,4,5,6,7,8) կամ զրեթե չեն փոխվում (3),
- բուժումից 1 ամիս անց III խմբում II խմբի համեմատ ցուցանիշները հավաստի նվազում են (1,2,4,5,6,8) կամ դիտվում է աճի (7) կամ նվազման միտում (3):



Նկար 3-ի վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ.

- թիկունքի շրջանում ճարպային կուտակման հեռացումը ԼԼ միջոցով հանգեցնում է գոտկային շրջանի ձևավորմանը և արտահայտվածությանը,



ա



բ

Նկար 3: Պացիենտ՝ թիկունքի շրջանում ճարպի կուտակումով, ֆրոնտալ դիտարկումով  
ա/ մինչև ԼԼ, բ/ ԼԼ 1 ամիս հետո

- ԼԼ բերել է պացիենտի մարմնի երիտասարդացման,
- տեղի է ունեցել մաշկային ծալքերի հարթեցում, տուրգորի վերականգնում: Աղյուսակ 7-ում և նկար 3-ում ներկայացված են ԿՈ ցուցանիշները և ԼԼ արդյունքները նստային շրջանում ճարպի կուտակման դեպքում:

#### Աղյուսակ 7

##### ԿՈ ցուցանիշները նստային շրջանում ճարպի կուտակման ԼԼ դեպքում

Կյանքի որակի ցուցանիշները	Հսկողական՝ I խումբ	Մինչև բուժումը՝ II խումբ	Բուժումից 1 ամիս անց՝ III խումբ
1. Ֆիզիկական գործառույթ	67,1±0,69	65,3±0,77	67,0±0,36
2. Դերային գործառույթ՝ պայմանավորված ֆիզիկական վիճակով	59,2±1,06	54,8±0,48*	58,1±0,65**
3. Ցավի ինտենսիվություն	55,2±0,42	57,4±0,52*	53,6±0,81**
4. Առողջության ընդհանուր վիճակ	62,7±0,55	59,2±0,44*	62,3±0,38**
5. Կյանքի ակտիվություն	61,4±0,71	58,8±0,91*	64,5±0,78**
6. Սոցիալական գործառույթ	71,3±0,47	67,3±0,39	70,4±0,42*
7. Դերային գործառույթ՝ պայմանավորված հուզական վիճակով	59,6±0,25	55,2±0,62*	60,1±0,53**
8. Հոգեկան առողջություն	63,8±0,33	59,8±0,70*	64,5±0,92**

Աղյուսակ 7-ի վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ.

- հսկողական խմբի հետ համեմատած՝ II խմբում դիտվում է ցուցանիշների հավաստի նվազում (1,2,4,5,6,7,8) կամ աճ (3),

- բուժումից 1 ամիս անց III խմբում II խմբի համեմատ առկա է դրական տեղաշարժ՝ ցուցանիշները հավաստի աճում են (12,4,5,6,7,8), բացառությամբ 3 բաղադրիչի՝ դիտվում է հավաստի նվազում:

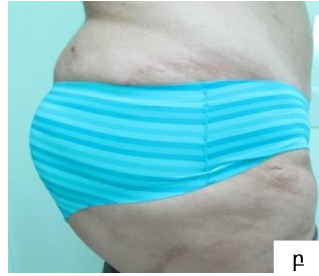
Նկար 4-ի վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ.

- ԼԼ միանվագ կատարումը ակնառու փոքրացրել է նստատեղի շրջագիծը, նպաստել է մարմնամասերի՝ նստատեղի և ազդրերի հավասարաչափ ձևավորմանը,

- առկա է շարժունակության մեծացում:



ա



բ

Նկար 4: Պացիենտ՝ նստային շրջանի ճարպային կուտակումով, աջ դիտարկումով  
ա/ մինչև ԼԼ, բ/ ԼԼ, 1 ամիս հետո

Աղյուսակ 8-ում և նկար 5-ում ներկայացված են ԿՈ ցուցանիշները և ԼԼ արդյունքները ազդրերի շրջանում ճարպի կուտակման դեպքում:

**Աղյուսակ 8**

**ԿՈ ցուցանիշները ազդրերի շրջանում ճարպի կուտակման ԼԼ դեպքում**

Կյանքի որակի Ցուցանիշները	Հսկողական՝ I խումբ	Մինչև բուժումը՝ II խումբ	Բուժումից 1 ամիս անց՝ III խումբ
1. Ֆիզիկական գործառույթ	67,1±0,69	62,7±0,74 <sup>†</sup>	65,2±0,55 <sup>†</sup>
2. Դերային գործառույթ՝ պայմանավորված ֆիզիկական վիճակով	59,2±1,06	56,2±0,48 <sup>*</sup>	58,4±0,33 <sup>**</sup>
3. Ցավի ինտենսիվություն	55,2±0,42	57,5±0,52	53,1±0,74 <sup>†</sup>
4. Առողջության ընդհանուր վիճակ	62,7±0,55	59,4±0,81	62,0±0,28
5. Կյանքի ակտիվություն	61,4±0,71	58,1±0,93 <sup>†</sup>	61,4±0,49
6. Սոցիալական գործառույթ	71,3±0,47	67,2±0,32 <sup>†</sup>	70,1±0,63 <sup>**</sup>
7. Դերային գործառույթ՝ պայմանավորված հուզական վիճակով	59,6±0,25	57,2±0,77 <sup>†</sup>	61,2±0,84 <sup>**</sup>
8. Հոգեկան առողջություն	63,8±0,33	59,9±0,39 <sup>†</sup>	64,3±0,80 <sup>**</sup>

Ծանոթագրություն՝ <sup>†</sup> հսկողական խմբի հետ համեմատ  $p < 0,05$ ,

<sup>\*\*</sup> մինչև բուժումը խմբի հետ համեմատ  $p < 0,05$

Աղյուսակ 8-ի վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ.

- հսկողական խմբի հետ համեմատած՝ II խմբում դիտվում է ցուցանիշների հավաստի նվազում (1,2,4,5,6,8) կամ աճ (3),
- բուժումից 1 ամիս անց III խմբում II խմբի համեմատ ցուցանիշները հավաստի աճում են (12,4,5,6,7,8), բացառությամբ 3-րդ բաղադրիչի:

Նկար 5-ի վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ.

- ԼԼ կիրառման արդյունքում սկսած ստորին 2/3 հաստվածից ազդրերը միմյանցից հեռացել են և նրանց շփումը դադարել է,
- ազդրերի կոնֆիգուրացիան և միմյանցից հեռավորությունը դարձել է նորմալ,
- նկատելի չափով նվազել է ազդրերի շրջագիծը,
- ազդրերի միջային մակերեսի մաշկը ձգված է, տուրգորը վերականգնվել է:



ա



բ

Նկար 5: Պացիենտ՝ ազրիի շրջանում ճարպի կուտակումով հետևից՝  
ա/ մինչև ԼԼ, բ/ ԼԼ, 1 ամիս հետո

Աղյուսակ 9-ում և նկար 6-ում ներկայացված են ԿՈ և ԼԼ արդյունքները որովայնի շրջանում ճարպի կուտակման դեպքում:

**Աղյուսակ 9**

**ԿՈ ցուցանիշները որովայնի շրջանում ճարպի կուտակման ԼԼ դեպքում**

Կյանքի որակի ցուցանիշները	Հսկողական՝ I խումբ	Մինչև բուժումը՝ II խումբ	Բուժումից 1 ամիս անց՝ III խումբ
1. Ֆիզիկական գործառույթ	67,1±0,69	64,1±0,54*	67,2±0,47**
2. Դերային գործառույթ՝ պայմանավորված ֆիզիկական վիճակով	59,2±1,06	54,0±0,33*	57,1±0,69**
3. Ցավի ինտենսիվություն	55,2±0,42	52,3±0,95	54,5±0,28**
4. Առողջության ընդհանուր վիճակ	62,7±0,55	57,8±0,32*	61,9±0,66**
5. Կյանքի ակտիվություն	61,4±0,71	53,2±0,41*	62,2±0,74**
6. Սոցիալական գործառույթ	71,3±0,47	62,0±0,56	70,1±0,42**
7. Դերային գործառույթ՝ պայմանավորված հուզական վիճակով	59,6±0,25	55,8±0,75*	60,2±0,51**
8. Հոգեկան առողջություն	63,8±0,33	59,5±0,38*	64,0±0,44**

Շանթազգրություն՝ հսկողական խմբի հետ համեմատ  $p < 0,05$ ,

\* մինչև բուժումը խմբի հետ համեմատ  $p < 0,05$

Աղյուսակ 9-ի վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ.

- II խմբում դիտվում է բոլոր ցուցանիշների հավաստի նվազում,
- բուժումից 1 ամիս անց III խմբում II խմբի համեմատ առկա է դրական տեղաշարժ՝ ցուցանիշները հավաստի աճում են:

Նկար 6-ի վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ.

- դրական տեսակետից փոխվել է որովայնի կոնֆիգուրացիան,
- հաջողվել է զգալի փոքրացնել որովայնի շրջագիծը,
- մաշկի կնճռոտում չի դիտվել, տուրգորը վերականգնվել է,
- 6 ամիս անց որովայնի կախվածությունը կրճատվել է, պլաստիկ վիրահատության կարիք չի առաջացել:

Ընդհանրացնելով, կարելի է կատարել մի շարք եզրահանգումներ.

- ԼԼ կիրառման պարագայում դիտվում է մարմնի կոնֆիգուրացիայի ակնառու բարելավում,

- բուժման արդյունքների գնահատման տեսակետից բժշկի և պացիենտի տեսակետները համընկնում են,
- ԿՈ ցուցանիշները համեմատած մինչև վիրահատությունը բացառությամբ մի քանի բաղադրիչների հավաստի աճում են:



ա



բ

Նկար 6: Պացիենտ՝ որովայնի ճարպակալմամբ, ֆրոնտալ դիտարկումներով՝ ա/ մինչև ԼԼ, բ/ ԼԼ 1 ամիս անց

**UL արդյունքների վերաբերյալ**

Աղյուսակ 10-ում և նկար 7-ում ներկայացված են ԿՈ ցուցանիշները և UL արդյունքները ենթակզակային շրջանում ճարպի տեղեկայման դեպքում:

**Աղյուսակ 10**

**ԿՈ ցուցանիշները ճարպի ենթակզակային շրջանում կուտակման UL դեպքում**

ԿՈ ցուցանիշները	Հսկողական՝ I խումբ	Մինչև բուժումը՝ II խումբ	Բուժումից 1 ամիս անց՝ III խումբ
1. Ֆիզիկական գործառույթ	67,1±0,69	65,5±0,77	65,9±0,45
2. Դերային գործառույթ՝ պայմանավորված ֆիզիկական վիճակով	59,2±1,06	56,2±0,61*	57,3±0,48
3. Ցավի ինտենսիվություն	55,2±0,42	54,3±0,93	53,9±0,88
4. Առողջության ընդհանուր վիճակ	62,7±0,55	58,4±0,55*	60,4±0,57
5. Կյանքի ակտիվություն	61,4±0,71	57,7±0,28*	59,2±0,53
6. Սոցիալական գործառույթ	71,3±0,47	67,9±0,84	68,7±0,29
7. Դերային գործառույթ՝ պայմանավորված հուզական վիճակով	59,6±0,25	63,6±0,95*	62,0±0,75
8. Հոգեկան առողջություն	63,8±0,33	65,4±0,38	66,3±0,44

\* Ծանոթագրություն՝ \* հսկողական խմբի հետ համեմատ  $p < 0,05$ ,

\*\*\* մինչև բուժումը խմբի հետ համեմատ  $p < 0,05$

Աղյուսակ 10-ի վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ.

- հսկողական խմբի հետ համեմատած՝ II խմբում դիտվում է ցուցանիշների հավաստի նվազում (2,4,5,8) կամ աճ (7) կամ կա միայն նվազման միտում (1,3),
- բուժումից 1 ամիս անց III խմբում II խմբի համեմատ առկա են որոշակի շեղումներ՝ մեծ մաս դեպքերում դիտվում է ցուցանիշների աճի միտում (1,2,4,5,6,8) կամ դրանք ոչ հավաստի նվազում են (7):

Նկար 7-ի վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ UL հետո.

- նշվում է մաշկի կախվածություն և կնճռոտում,
- տուրգորը լիովին վերականգնված չէ:



Նկար 7: Պացիենտ՝ կրկնակի կզակով ֆրոնտալ դիտարկումով՝  
ա/ մինչև ՄԼ, բ/ ՄԼ 1 ամիս հետո

Աղյուսակ 11-ում և նկար 8-ում ներկայացված են ԿՈ ցուցանիշները և ՄԼ արդյունքները կեղծ գինեկոմաստիայի դեպքում:

### Աղյուսակ 11

#### Կյանքի որակի ցուցանիշները կեղծ գինեկոմաստիայի ՄԼ դեպքում

ԿՈ ցուցանիշները	Հսկողական՝ I խումբ	Մինչև բուժումը՝ II խումբ	Բուժումից 1 ամիս անց՝ III խումբ
1. Ֆիզիկական գործառույթ	67,1±0,69	64,2±0,28	65,3±0,53
2. Դերային գործառույթ՝ պայմանավորված ֆիզիկական վիճակով	59,2±1,06	52,5±0,62*	56,8±0,39*
3. Ցավի ինտենսիվություն	55,2±0,42	54,1±0,74	56,0±0,83
4. Առողջության ընդհանուր վիճակ	62,7±0,55	56,9±0,48	58,0±0,61
5. Կյանքի ակտիվություն	61,4±0,71	55,2±0,97	58,5±0,86
6. Սոցիալական գործառույթ	71,3±0,47	64,7±0,77	66,3±0,55
7. Դերային գործառույթ՝ պայմանավորված հուզական վիճակով	59,6±0,25	56,1±0,48*	58,4±0,28*
8. Հոգեկան առողջություն	63,8±0,33	57,0±0,98	60,0±0,73*

\*Շանթագրություն՝ հսկողական խմբի հետ համեմատ  $p < 0,05$ ,

\*\* մինչև բուժումը խմբի հետ համեմատ  $p < 0,05$

Աղյուսակ 11-ի վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ.

- հսկողական խմբի հետ համեմատած՝ II խմբում դիտվում է ցուցանիշների հավաստի նվազում (1,2,4,5,6,7,8) կամ նվազման (3) միտում,
- բուժումից 1 ամիս անց III խմբում II խմբի համեմատ առկա է շեղումներ՝ ցուցանիշները կամ հավաստի աճում են (2,5,7,8) կամ ունեն նվազման (1) կամ աճի միտում (3,4,6):

Նկար 8-ի վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ.

- կեղծ գինեկոմաստիայի դեպքում կատարված ՄԼ միջոցով հնարավոր չի լինում լիարժեք հեռացնել կրծքագեղձի ճարպը,
- ՄԼ հետո կրծքագեղձերի կոնֆիգուրացիան լիարժեք չի բավարարում պացիենտի ցանկությունը,
- ՄԼ հետո 1 ամսվա ընթացքում իրականացված դիտարկումը արձանագրում է մաշկի կախվածություն



Նկար 8: Պացիենտ՝ կերճ գիենկոմաստիայով, ֆրոնտալ դիտարկումներով ա/ մինչև ՄԼ, բ/ ՄԼ 1 ամիս հետո

Աղյուսակ 12-ում և նկար 9-ում ներկայացված են ԿՈ ցուցանիշները և ՄԼ արդյունքները որովայնի շրջանում ճարպի կուտակման դեպքում:

**Աղյուսակ 12**

**ԿՈ ցուցանիշները որովայնի շրջանում ճարպի կուտակման ՄԼ դեպքում**

ԿՈ ցուցանիշները	Հսկողական՝ I խումբ	Մինչև բուժումը՝ II խումբ	Բուժումից 1 ամիս անց՝ III խումբ
1. Ֆիզիկական գործառույթ	67,1±0,69	63,5±0,42	65,0±0,84
2. Դերային գործառույթ՝ պայմանավորված ֆիզիկական վիճակով	59,2±1,06	52,8±0,57*	54,5±0,93
3. Ցավի ինտենսիվություն	55,2±0,42	54,7±0,83	53,5±0,76
4. Առողջության ընդհանուր վիճակ	62,7±0,55	55,6±0,29	57,4±0,39
5. Կյանքի ակտիվություն	61,4±0,71	53,2±0,88	56,1±0,92
6. Սոցիալական գործառույթ	71,3±0,47	64,1±0,77	67,3±0,51*
7. Դերային գործառույթ՝ պայմանավորված հուզական վիճակով	59,6±0,25	56,2±0,91*	57,8±0,75
8. Հոգեկան առողջություն	63,8±0,33	60,4±0,86	61,1±0,32

Ծանոթագրություն՝ հսկողական խմբի հետ համեմատ  $p < 0,05$ ,

\* մինչև բուժումը խմբի հետ համեմատ  $p < 0,05$

Աղյուսակ 12-ի վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ.

- հսկողական խմբի հետ համեմատած՝ II խմբում բոլոր ցուցանիշները հավաստի նվազում են,

- բուժումից 1 ամիս անց III խմբում II խմբի համեմատ առկա է դրական տեղաշարժ միայն 4,5,6 բաղադրիչների տեսակետից, մյուսների պարագայում առկա են միայն աճի (1,2,4,5) կամ նվազման (3) միտումներ:

Նկար 9-ի վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ.

- դիտվում է որովայնի մաշկի կնճռոտում,
- փոխվել է որովայնի շրջագիծը, սակայն առկա է նրա անհամաչափություն:

Աղյուսակ 13-ում և նկար 10-ում ներկայացված են ԿՈ ցուցանիշները և ՄԼ արդյունքները ազդրերի շրջանում ճարպի կուտակման դեպքում:

Աղյուսակ 13-ի վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ.

- հսկողական խմբի հետ համեմատած՝ II խմբում դիտվում է ցուցանիշների հավաստի նվազում (1,4,5,6,78) կամ առկա է նվազման միտում (2,3),
- բուժումից 1 ամիս անց III խմբում II խմբի համեմատ ցուցանիշները հավաստի աճում են (1,6,7), կամ առկա է նվազման (2,3), առկա է աճի միտում (4,5,8):



Նկար 9: Պացիենտ՝ որովայնի ճարպակալվմամբ, ֆրոնտալ դիտարկումով՝ ա/ մինչև լիպոսակցիան, բ/ լիպոսակցիայից 1 ամիս անց

**Աղյուսակ 13**

**ԿՈ ցուցանիշները ազդրերի շրջանում ճարպի կուտակման ՄՆ դեպքում**

ԿՈ ցուցանիշները	Հսկողական՝ I խումբ	Մինչև բուժումը՝ II խումբ	Բուժումից 1 ամիս անց՝ III խումբ
1. Ֆիզիկական գործառույթ	67,1±0,69	64,3±0,48 <sup>†</sup>	65,8±0,39 <sup>***</sup>
2. Դերային գործառույթ՝ պայմանավորված ֆիզիկական վիճակով	59,2±1,06	57,4±0,68	56,9±0,83
3. Ցավի ինտենսիվություն	55,2±0,42	56,1±0,22	55,8±0,62
4. Առողջության ընդհանուր վիճակ	62,7±0,55	59,1±0,77	60,4±0,55
5. Կյանքի ակտիվություն	61,4±0,71	57,2±0,36 <sup>†</sup>	59,0±0,93
6. Սոցիալական գործառույթ	71,3±0,47	65,8±0,94 <sup>†</sup>	68,1±0,54 <sup>***</sup>
7. Դերային գործառույթ՝ պայմանավորված հուզական վիճակով	59,6±0,25	54,2±0,81 <sup>†</sup>	57,5±0,46 <sup>***</sup>
8. Հոգեկան առողջություն	63,8±0,33	60,3±0,28 <sup>†</sup>	61,4±0,89

Ծանոթագրություն՝ հսկողական խմբի հետ համեմատ  $p < 0,05$ ,  
<sup>\*\*\*</sup> մինչև բուժումը խմբի հետ համեմատ  $p < 0,05$

Նկար 10-ի վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ.



Նկար 10: Պացիենտ՝ ազդրի շրջանում ճարպի կուտակումով՝ ա/ մինչև ՄՆ, բ/ ՄՆ 1 ամիս հետո

- ՄԼ կիրառելիս միջազդրային տարածությունը մեծանում է, սակայն մնում է մաշկի կնճռոտում,

- ազդրերի էսթետիկական տեսքը ոչ միշտ է համապատասխանում պացիենտի պահանջներին.ազդրերի շրջանում մնում են անհամաչափություններ:

**Լազերային և մեխանիկական լիպոսակցիաների արդյունավետության միջև փարբերակիչ առանձնահատկությունները:**

Ամփոփելով լազերային և մեխանիկական լիպոսակցիաների իրականացման ընթացքի և արդյունքների առանձնահատկությունները, անհրաժեշտ է ընդգծել հետևյալ կարևոր հանգամանքները.

**ՄԼ տեսակետից՝**

- ժամանակային տեսակետից ՄԼ տևում է կարճ, սակայն պահանջվում է կիրառել բավականին ֆիզիկական ուժ,

- քիչ արդյունավետ է մարմնի նուրբ զոնաների մշակման ժամանակ,

- 41 և բարձր տարիքային խմբերում հաճախ դիտվում է մաշկի կախվածություն, տուրգորի ոչ լիարժեք վերականգնում,

- հետվիրահատական շրջանում առկա է քրոնիկ ցավային համախտանիշ,

- հեմատոմաների և արյունահոսությունների առաջացման հավանականությունը բարձր է 4.0%,

- հետվիրահատական շրջանում այլ բարդությունների (մաշկի պիգմենտացիա, այտուց, անզգայացում) առաջացումը 8.0% է,

- հետվիրահատական վերականգնողական շրջանը տևում է մինչև 1 շաբաթ,

**ԼԼ տեսակետից՝**

- ԼԼ վիրաբույժի կողմից չի պահանջում ֆիզիկական մեծ ուժի կիրառում,

- ԼԼ քիչ վնասարար, արդյունավետ մեթոդ է, այն հաջողությամբ կիրառվում է անատոմիական փոքր և նուրբ մակերես ունեցող հատվածներում,

- ԼԼ արդյունքում դիտվում է մաշկի ձգում, էլաստիկության և տուրգորի վերականգնում՝ ի հաշիվ կոլագենային թելախորձերի սինթեզի,

- հետվիրահատական շրջանում քրոնիկ ցավային համախտանիշը թույլ է արտահայտված կամ բացակայում է,

- հեմատոմաների և արյունահոսությունների առաջացման հավանականությունը խիստ ցածր է 1.2%,

- հետվիրահատական շրջանում այլ բարդությունների (մաշկի պիգմենտացիա, այտուց, անզգայացում) առաջացումը 3.6% է,

- հետվիրահատական վերականգնողական շրջանը տևում է 1-3 օր,

- մի շարք դեպքերում ԼԼ բավականին արդյունավետ է անհաջող կատարված ՄԼ հետո, քանի որ հաջողվում է քայքայել ենթամաշկային սպիական կպումները և վերացնել անհամաչափությունները:



## ԵԶՐԱՀԱՆԳՈՒՄՆԵՐ

1. Մարմնակազմության ուրվագծերի շտկման համար, մեթոդապես ճիշտ կատարելու դեպքերում, հաջողությամբ կարելի է կիրառել և լազերային, և մեխանիկական լիպոսակցիան, սակայն.

- ԼԼ կիրառման պարագայում անկախ սեռից, տարիքից և անատոմիական զոնաներից դիտվում է մարմնակազմության էական բարելավում,

- ՄԼ դեպքում նշվում է մարմնակազմության որոշակի բարելավում, սակայն կախված տարիքից (41 և բարձր) և անատոմիական զոնաներից դիտվում է մաշկի կախվածություն, կնճռոտում, տուրգորի անկում:

2. SF-36 հարցաշարի կիրառումը թույլ է տալիս օբյեկտիվորեն գնահատել լիպոսակցիայի արդյունավետությունը՝ հիմք ընդունելով ԿՈ ցուցանիշները.

- ԼԼ անցած պացիենտների կյանքի որակը բնորոշող գրեթե բոլոր ցուցանիշների համար՝ համեմատած բուժմանը նախորդող վիճակի հետ, արձանագրվում են հավաստի դրական տեղաշարժեր, իրենց արժեքներով մոտենալով հսկողական խմբին՝ հավաստի կերպով դրանցից չտարբերվելով,

- ԼԼ պարագայում արձանագրվում է պացիենտների կյանքի որակի կայուն բարելավում վիրահատություններից 1, 3 և 12 ամիս անց,

- ԼԼ կատարման արդյունքների գնահատման առումով բժշկի և պացիենտի տեսակետները համընկնում են,

- ՄԼ անցած պացիենտների կյանքի որակը բնորոշող ցուցանիշների շեղումները՝ համեմատած բուժմանը նախորդող վիճակի հետ, տարաբնույթ են, առկա են ինչպես հավաստի դրական, այնպես էլ միտման բնույթի դրական և բացասական տատանումներ,

- ՄԼ կատարման արդյունքների գնահատման առումով բժշկի և պացիենտի տեսակետները որոշ դեպքերում չեն համընկնում,

3. Լազերային լիպոսակցիայի կատարման արդյունքների արդյունավետության գնահատման տեսակետից, հաստատվել է, որ.

- այն կարելի է կիրառել էսթետիկ նկատառումներով նաև ճարպակալման բուժման մեթոդների համալիրում: Այն նպաստում է պացիենտների հոգեբանական վերելքին, դրանով իսկ խթանում քաշի հետագա նվազմանն ուղղված միջոցառումների շարունակական իրականացմանը, ինչպես նաև որոշ դեպքերում զերծ է պահում հետագա պլաստիկ վիրահատություններից,

- մարմնի նուրբ զոնաների՝ ենթակզակային և ազդրերի ներքին մակերեսների տարիքային փոփոխությունների ժամանակ առաջացած մաշկի տուրգորի անկման, կնճռոտման և կախվածության դեպքերում,

- նախընտրելի է կիրառել տղամարդկանց մոտ, ինչպես նաև կրկնակի միջամտությունների անհրաժեշտության դեպքերում:

## ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՌԱՋԱՐԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

1. ԼԼ կիրառել ճարպակալմամբ տառապող հիվանդների մոտ բարիատրիկ վիրահատությունից հետո նախքան ենթամաշկային ճարպաշարակցական շերտի լրիվ հյուծվելը, անհրաժեշտության դեպքում կատարելով նույն անատոմիական զոնայի կրկնակի լիպոսակցիա՝ դրանով զերծ պահելով նրանց հետագա ծավալուն պլաստիկ վիրահատություններից:

2. Լազերային սարքով լիպոսակցիա կատարելուց առաջ անհրաժեշտ է ներարկել բավարար քանակությամբ անզգայացնող հեղուկ մինչև հյուսվածքների որոշակի ամրության:

3. ԼԼ ժամանակ անհրաժեշտ է լազերային ճառագայթով շերտ առ շերտ մշակել ենթամաշկային ճարպաշարակցական հյուսվածքը հավասարաչափ՝ հետվիրահատական շրջանում անհարթ ուրվագծերից խուսափելու համար:

4. Մաշկի կծկողականության հատկության խթանման նպատակով ԼԼ ավարտին ենթամաշկի վերին շերտերը ենթարկել ցածր հզորությամբ լազերային ճառագայթով մշակման:

5. ԼԼ կրկնակի կիրառել մինչև նույն անատոմիական զոնայի համար առնվազն 3 ամիս ընդմիջումներով, իսկ այլ զոնայի համար՝ 3 շաբաթ անց:

6. ԼԼ կիրառել հատկապես 41-ից բարձր տարիքային խմբերում՝ ակնառու արդյունք ստանալու համար:

7. ԼԼ միջոցով կուտակված ճարպային հյուսվածքը պիտանի չէ ճարպային տեղափոխման համար:

### ***Արենախոսության թեմայով հրապարակված աշխատանքների ցանկ***

1. **Մկրտչյան Վ.Գ.** Մտորումներ լիպոսակցիայի վերաբերյալ // Տեսական և կլինիկական բժշկության հարցեր, Երևան, 2014, հատոր 17, №5 (92), էջ 29-30:

2. **Մկրտչյան Վ.Գ.** Լիպոսակցիայի ենթարկված պացիենտների վերաբերյալ // Տեսական և կլինիկական բժշկության հարցեր, Երևան, 2014, հատոր 17, №6 (95), էջ 61-63:

3. **Մկրտչյան Վ.Գ.** Լազերային լիպոսակցիայի տեխնոլոգիայի վերաբերյալ որոշ մտորումներ // Տեսական և կլինիկական բժշկության հարցեր, Երևան, 2015, հատոր 18, №6 (103), էջ 64-65:

4. **Մկրտչյան Վ.Գ.** Լազերային լիպոսակցիայի կլինիկական մի շարք ասպեկտներ // Հայաստանի Բժշկագիտություն, Երևան, 2016, №1, էջ 115-120:

5. **Միրիջանյան Մ.Մ., Մկրտչյան Վ.Գ.** Լազերային լիպոսակցիայի արդյունավետության գնահատման մեր փորձի մասին // Տեսական և կլինիկական բժշկության հարցեր, Երևան, 2016, հատոր 19, №1(104), էջ 66-68:

**РЕЗЮМЕ**  
**МКТРЧЯН ВИЛЕН ГАГИКОВИЧ**

**КООРДИНИРОВАННЫЕ ПОКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ЛАЗЕРНОЙ  
ЛИПОСАКЦИИ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ**

**Актуальность проблемы.** В современной пластической хирургии одним из актуальных направлений исследований является изучение способов коррекции контуров тела при избыточном весе или с жировыми отложениями в разных анатомических зонах тела. С каждым годом увеличивается число пациентов с избыточным весом или ожирением, что представляет собой серьезную социальную проблему, которая рано или поздно приводит к недостаточности функций систем-органов, опорно-двигательного аппарата и т.п., приводящих к летальному исходу. По данным мировой литературы многолетние клинические наблюдения утверждают, что удаление жировых отложений методом липосакции остается самым высокоэффективным методом избавления от жировых накоплений [Курек М.Ф., Аничкин В.В. 2012]

**Цель исследования:** изучить результаты лазерной липосакции, оценить результативность оперативного вмешательства, координировать показания к лазерной липосакции.

**Полученные результаты.** Проведен анализ результатов липосакций у 218 пациентов, из которых 168 лазерная и 50 механическая. Для сравнения и оценки результатов все исследуемые были разделены на 3 группы. В I группу вошли пациенты, которым была выполнена лазерная липосакция, II группа-механическая липосакция, III группу составили 30 практические здоровые люди. А так же все пациенты были распределены по возрасту, полу и жировым отложениям в анатомических зонах. Определены накопления жировой клетчатки в разных частях тела по возрасту и полу, качество жизни по составляющим, их среднестатистическая ошибка. Статистический анализ показал, что среди всех пациентов женщины составили 89%, мужчины 11%, из анатомических зон преобладали липосакции подбородка, живота, талии и бедер, а больше всего липосакция произведена у лиц в возрасте от 20 до 50 лет, что констатирует, что жировыми отложениями и избыточным весом страдает именно трудоспособное население, которым была произведена липосакция из-за коррекции фигуры или для некоторого снижения веса. Для всех пациентов определен индекс массы тела, измерялись окружности конечностей, живота, соотношение окружностей живота и бедер, проводились все клинико-лабораторные анализы, ЭКГ, до и послеоперационные фотоснимки, заполнялись анкеты SF-36 опросника. Результаты липосакций оценивались определением изменений показателей качества жизни до и после лечения по опроснику SF-36.

Клинические исследования и оценка результатов проведенных разных видов липосакций (лазерной и механической) показали наличие выраженных изменений в конфигурации разных анатомических зон пациентов. Отмечено, что наиболее выражены изменения при лазерной липосакции, где результаты не зависят от возраста, пола и анатомических зон пациентов.

Лазерная липосакция производилась аппаратом LIPOCONTROL 4-го поколения, который имеет наивысший уровень безопасности с использованием лазерного

луча 980 и 640 нм. Система «QPS»- аппарата позволяет контролировать не только энергию лазерного луча, но и равномерную обработку лазером подкожной жировой клетчатки. В конце лазерной липосакции, чтобы получить высокую ретракцию кожи в послеоперационном периоде, мы подвергали интрадермальный слой кожи двойной обработке более уменьшенной мощностью лазерным лучом по нашему модифицированному методу.

Полученные данные свидетельствуют о высокой эффективности лазерной липосакции как при контурной пластике тела, так и при коррекции возрастных изменений кожи, и обработки нежных и труднодоступных анатомических зон, что позволяет применять лазерную липосакцию как альтернативный метод обширным травматичным пластическим операциям в комплексе лечебных методик пациентов с избыточным весом и ожирением.

Исследование проводилось с использованием статистических, аналитических методов, сравнительного анализа. Впервые адаптирован и внедрен в клиническую практику опросник SF-36 для оценки качества жизни пациентов.

Опрос пациентов и исследование показателей выявили следующее:

1. При лазерной липосакции:

- все показатели качества жизни пациентов по сравнению с началом лечения повышены; наблюдается положительная динамика; при этом отдельные составляющие показателей существенно не отличались от показателей контрольной группы, что свидетельствует о высокой результативности лазерной липосакции,

- вне зависимости от возраста, пола и анатомических зон лазерная липосакция более безопасна, эффективна и имеет наименьшую вероятность развития осложнений,

- не требует особой физической силы от хирурга,

- при обработке участков тела лазером удаление жира сопровождалось подтяжкой и восстановлением тургора кожи,

- в некоторых случаях эффективна после неудачной механической липосакции,

- как у женщин, так и у мужчин лазерная липосакция живота значительно уменьшает размеры живота без обвисания и неравномерности кожи,

- послеоперационный болевой синдром выражен более слабо 1.8%,

- послеоперационные осложнения наблюдались 3.0%,

- послеоперационный восстановительный период составил 1-3 дня.

2. При механической липосакции

- показатели качества жизни пациентов, по сравнению с началом лечения, разные; определяются как положительные сдвиги, так и расхождение показателей по сравнению с контрольной группой,

- требует физической силы и напряжения от хирурга,

- при механической липосакции разных частей тела чаще наблюдалась морщинистость и обвисание кожи, тургор полностью не восстанавливался,

- мало эффективна при маленьких и нежных анатомических зон,

- вероятность образования гематом высока 4.0%,

- послеоперационные осложнения наблюдались 8.0%,

- послеоперационный восстановительный период составил 7-10 дней.

*Summary*  
**Vilen Mkrtchyan**

**COORDINATION INDICATIONS FOR LASER  
LIPOSUCTION AND IMPACT ASSESSMENT**

**The urgency of the problem.** In modern plastic surgery one of the important directions of research is the study of methods of body contours correction with excess weight or fat deposits in different anatomical areas of the body. Every year the number of patients who are overweight or obese, which is a social problem seriously, which sooner or later leads to failure of systems of functions, organs, musculoskeletal system and leading to death.

According to the world literature long-term clinical observations argue that removal of fat by liposuction remains the most highly effective method of getting rid of fat accumulations.

**Research objective:** to study the results of laser liposuction, to evaluate the performance indicators of operational intervention, to coordination the indication for laser liposuction.

The analysis of the results of liposuction of 218 patients from which laser 168 and 50 mechanical liposuction. For comparison and evaluation of all tested were divided into 3 groups. In I group consisted of patients that laser liposuction was performed, II group- of mechanical liposuction, III group consisted of 30 healthy people. Also all the patients were divided according to their age, gender and body fat anatomical regions. Identified savings of fat in different parts of the body according to the age, gender, quality of life, their average error. Statistical analysis showed that among all patients, women accounted for 89%, men 11%, of the anatomical areas dominated by liposuction of the chin, abdomen, waist and hips, and the most performed liposuction in patients aged 20 to 50 years, which states that fat deposits and overweight is suffering working-age population, which was performed liposuction for correction or for some weight loss.

For all patients determined body mass index, measured by the circumference of the limbs, abdomen, abdominal circumference ratio and thighs, all conducted clinical and laboratory tests, ECG, before and postoperative photographs, were filled in SF-36 questionnaire. The results of liposuction were measured by certain indicators of quality of life before and after treatment by the SF-36 questionnaire.

Clinical studies and evaluation of the results of different types of liposuction (laser and mechanical) showed the presence of expressed changes in the configuration of different anatomical regions of patients. It is noted that the most pronounced changes in the laser liposuction where the results do not depend on the age, sex and anatomical zones patients.

Laser liposuction was made by device LIPOCONTROL 4-th generation, which has the highest level of security using a laser beam 980 and 640nm. The device has a <QPS> system, which allows you to control not only the energy of the laser beam, but also the uniform treatment of subcutaneous fat by laser. According to our modified method, at the end of laser surgery we processed the intradermal layer of skin twice with lower power laser beam to obtain high retractive activity of skin in postoperation period.

The findings suggest that the high efficiency of laser liposuction as in contour plastic body, and for the correction of skin aging, and treating delicate and difficult

anatomical areas to allow the use of laser liposuction as an alternative method of extensive traumatic plastic surgery in complex patients with obesity treatment methods and obesity.

The study was conducted using statistical, analytical methods, comparative analysis. First adapted and introduced into clinical practice of the SF-36 questionnaire to assess patients' quality of life.

A survey of patients and research indicators determined that:

1. During laser liposuction:

- All the indicators of the quality of life of patients has increased after the treatment, there is a positive trend, while the individual composes rates were not significantly different from the control group indices, which indicates a high performance laser liposuction,

- Regardless of age, sex and anatomical zones of laser liposuction is safer and more effective with the least probability of formation of complications,

- Does not requires physical strength of the surgeon,

- Fat removal was accompanied by a tightening and restoring skin turgor,

- In some cases, effective after a failed mechanical liposuction,

- Both women and men laser liposuction of the abdomen noticeably reduces the size of the stomach without sagging and unevenness of the skin,

- Post-operative pain is expressed more weakly 1.8%,

- Post-operative complications were observed 3.0%,

- Post-operative recovery period was 1-3 days.

2. During the mechanical liposuction:

- The indicators of the quality of life of patients was different after the treatment, which were defined as a positive shift and the differences of the indicators compared with the control group show that this method may not be the best one,

- Requires physical strength of the surgeon,

- During the mechanical liposuction of different parts of the body most often observed wrinkling and sagging of the skin, turgor was not completely restored,

- Little effective for small and delicate anatomical zones,

- The probability of bruising is high 4.0%,

- Post-operative complications were observed 8.0%

- Post-operative recovery period was 7-10 days.