

2935

ԵՐԵՎԱՆԻ ՄԽԻԹԱՐ ՀԵՐԱՅՈՒ ԱՆՎԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԲԺՇԿԱԿԱՆ  
ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

ԱԶԱՐՅԱՆ ՀԵԼԵՆ ՂԱԶԱՐԻ

ԿԱՆԱՆՑ ԴԵՄՔԻ ՄԱՇԿԻ ԼՈՒՍԱԾԵՐԱՑՄԱՆ ՄՈՐՖՈՖՈՒՆԿՈՆԿՑԻՈՆԱԼ  
ԴԵԳԵՆԵՐԱՏԻՎ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԵՎ ՆՐԱՆՑ ՇՏԿՈՒՄԸ

14. 00.03 «Ներքին հիվանդություններ» մասնագիտությամբ  
բժշկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման  
ատենախոսության

ՍԵՂՄԱԳԻՐ

Երևան - 2022 թ.

ЕРЕВАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ М.ГЕРАЦИ

КАЗАРЯН ХЕЛЕН КАЗАРОВНА

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ  
ФОТОСТАРЕНИИ КОЖИ ЛИЦА ЖЕНЩИН И ИХ КОРРЕКЦИЯ

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук  
по специальности 14 .00.03. «Внутренние болезни»

Ереван - 2022 г.

Ատենախոսության թեման հաստատվել է Երևանի Մխիթար Հերացու անվան պետական բժշկական համալսարանում

Գիտական ղեկավար Բ.Գ.Ղ., պրոֆեսոր Խաչիկյան Խաչիկ Մարտինի  
Պաշտոնական ընդդիմախոսներ՝ Բ.Գ.Ղ. Ջնդոյան Ջինաիդա Տիտալովի  
Բ.Գ.Թ., դոցենտ Հարությունյան Գրիգոր Ալբերտի

Առաջատար կազմակերպություն՝ Մ. Խ. Ավդալբեկյանի անվան Առողջապահության Ազգային Ինստիտուտ  
Պաշտպանությունը կայանալու է 2022 թ. հունիսի 30-ին, ժամը 15-ին, Երևանի Մխիթար Հերացու անվան պետական բժշկական համալսարանի 028 «Թերապիա» մասնագիտական խորհրդի նիստում:  
Հասցե՝ 0025, ք. Երևան, Կոյունի 2

Ատենախոսությանը կարելի է ծանոթանալ Մ.Հերացու անվան ԵՊԲՀ գրադարանում:

Սեղմագիրն առաքված է 2022 թ. մայիսի 20-ին:  
Մասնագիտական խորհրդի գիտական բարտուղար՝ *Բ.Գ.Ղ.* Բ.Գ. Լ.Գ. Թունյան

Тема диссертации утверждена в Ереванском Государственном Медицинском Университете им.М.Гераци  
Научный руководитель: д.м.н. профессор Хачикян Хачик Мартьянович  
Официальные оппоненты: д.м.н. Джидоян Зинаида Титаловна  
к.м.н., доцент Арутюнян Григор Альбертович  
Ведущая организация: НИЗ МЗ РА им. С.Х.Авдалбекия ЗАО  
Защита состоится 30 июня 2022 г. в 15.00. в Ереванском Государственном Медицинском Университете им.М.Гераци на заседании Специализированного Совета по специальности 028 «Терапия».  
Адрес 0025, г. Ереван, Корюна 2

С диссертацией можно ознакомиться в Библиотеке Ереванского Государственного Медицинского Университета им.М.Гераци

Автореферат разослан 20 мая 2022 года

Ученый Секретарь Специализированного совета *Բ.Գ.Ղ.* Դ.Մ.Ն. Թունյան Լ.Գ.



11-2935

### ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

#### Թեմայի արդիականությունը

Մաշկի ծերացումը օրգանիզմի ընդհանուր կենսաբանական ծերացման մի մասն է, որը պայմանավորված է բազմաթիվ ներծին և արտածին գործոնների կուտակային ազդեցությամբ [Fisher G. et al. 2002. Quan T, et al. 2013; Rittie L. et al. 2015]: Մաշկի ժամանակագրական ծերացումը (ՄԺԾ) գերազանցապես պայմանավորված է ծագումնաբանական և նյութափոխանակային գործոններով [Kohl E. et al., 2011; Zhang S. et al., 2018]: Մաշկի լուսածերացման (ՄԼԾ) դրսևորումները, ի տարբերություն ՄԺԾ-ի, կարող է արտահայտվել արդեն իսկ երիտասարդ տարիքում ու պայմանավորված են գերազանցապես մաշկի հավելյուրդային ճառագայթմամբ: ՄԼԾ-ն զորեղացնում է ՄԺԾ-ի կլինիկական դրսևորումները [Mora Huertas A.C. et al., 2016; Zhang S. et al., 2018]: Էթետիկ բժշկությունը բժշկագիտության արդի զարգացող բնագավառներից է, որի հիմնախնդիրն է բարելավել մարդու արտաքին տեսքը՝ չվնասելով առողջությունը: Արտաքին տեսքի բարելավման հիմքը մաշկի տարիքային և լուսածերացման դեմ պայքարն է: Այն մշտապես արդիական է և պահանջում է նորարարական մեթոդների շարունակական մշակում և կիրառում:

Էթետիկ բժշկության բնագավառում օրգանիզմի անոթային մեթոդները հիմնականում հնացած են, սուբյեկտիվ, հեռու ապացուցողական բժշկությունից: Անհրաժեշտություն է առաջացել ներդնելու գործիքային օբյեկտիվ համալիր մոտեցումներ, առկա բուժման մեթոդները համալրել նորարարական մոտեցումներով: Նորագույն մեթոդների համալիր կիրառումը կբարելավի բուժման արդյունավետությունը և կարողարացնի բուժառուի սպասելիքները:

Հիմնախնդիրների հավուր պատշաճի ուսումնասիրման, հիվանդների սպասելիքների և բավարարվածության աստիճանի բարձրացման, բժշկական օգնության որակի բարելավման նպատակով մաշկի դեգեներատիվ գործընթացների օբյեկտիվ, բուժման և կանխարգելման մեթոդների կատարելագործման անհրաժեշտությունը հիմք դարձել այս աշխատանքի կատարման համար [Խաչիկյան Խ.Մ., Ազարյան Հ.Դ., 2017 թ., Antoniou C. et al. 2010; Sachs D.L., et al., 2019]:

#### Շեղանկության նպատակը

Կանանց դեմքի II և III աստիճանի լուսածերացմամբ մաշկի մորֆոֆունկցիոնալ վիճակն արտացոլող դեգեներատիվ փոփոխությունների օբյեկտիվ ուսումնասիրությունն է, բուժման տարբեր մեթոդների համեմատական արդյունավետության գնահատումը և բարելավումը:

#### Շեղանկության խնդիրները

1. Ուսումնասիրել կանանց դեմքի II և III աստիճանի (ըստ Գրոգատի) լուսածերացմամբ մաշկի ֆունկցիոնալ փոփոխությունները բուժումից առաջ և հետո:
2. Վիզուալիզացիայի մեթոդով ուսումնասիրել կանանց դեմքի II և III աստիճանի լուսածերացմամբ մաշկի տեղագրական փոփոխությունները բուժումից առաջ և հետո:

3. Գնահատել կանանց դեմքի II և III աստիճանի լուսածերացմամբ մաշկի ձևաբանական փոփոխությունները (գերձայնային հետազոտությամբ) բուժումից առաջ և հետո:
4. Իրականացնել կանանց դեմքի II և III աստիճանի լուսածերացմամբ մաշկի բուժման տարբեր մեթոդների արդյունավետության համեմատական վերլուծություն:
5. Առաջարկել կանանց դեմքի II և III աստիճանի լուսածերացումով մաշկի բուժման առավել արդյունավետ մեթոդը:

**Հետազոտության տեսակը (դիզայնը)**

Հետազոտությունը պրոսպեկտիվ է, կոհորտային, միակենտրոն, բաց, կլինիկական-գործիքային, պարզ ուսնդոմիզացված, զուգահեռ խմբերով: Խմբերի բաժանումը կատարվել է հասարակ ուսնդոմիզացիայի եղանակով՝ պատահական թվերի արյուակի կիրառմամբ:

**Գիտական նորույթը**

- Առաջին անգամ համալիր ուսումնասիրվել են կանանց դեմքի II և III աստիճանի լուսածերացումով մաշկի ֆունկցիոնալ, տեղագրական և ձևաբանական փոփոխությունների քանաքական ցուցանիշները օբյեկտիվ մեթոդներով:
- Առաջարկվել են կանանց դեմքի II և III աստիճանի լուսածերացումով մաշկի դեզենտերատիվ փոփոխությունների շտկման արդյունավետ և ուցիոնալ մոտեցումներ:

**Գործնական նշանակությունը**

- Հետազոտման ոչ ինվազիվ գործիքային մեթոդները հնարավորություն են ընձեռում գնահատել մաշկի մորֆոֆունկցիոնալ վիճակը և բուժման կիրառվող մեթոդների արդյունավետությունը:
- Բուժման համակցված մեթոդի կիրառումն ապահովում է սեղմ ժամկետներում ցանկալի առավելագույն արդյունք՝ բարելավելով բուժառույթ կյանքի որակը, առողջ տեսքը:
- Մշակված է կանանց դեմքի մաշկի II և III աստիճանի լուսածերացում ունեցող պացիենտների ախտորոշիչ հետազոտությունների արդյունքների հիման վրա թերապևտիկ միջոցառումների առավել արդյունավետ մեթոդ:

**Ատենախոսության նախնական փորձաքննությունը**

Ատենախոսության նախնական փորձաքննությունը կայացել է **26.10.2021թ.** ԵՊԲՀ գիտակոորդինացիոն խորհրդի նիստում:

**Հեղինակի հրատարակած աշխատություններում հետազոտման արդյունքների ընդգրկման լիարժեքությունը**

Ատենախոսության թեմայով հայրենական և արտասահմանյան մամուլում հրատարակվել է 6 գիտական աշխատանք՝ 1 ուսումնամեթոդական ձեռնարկ, 4 հոդված, որոնցից 2-ն առանց համահեղինակների, և 1 թեզիս: Դրանցում լիարժեք ներկայացված են Հելեն Ղազարի Ազարյանի ատենախոսական հետազոտության արդյունքները: Հոդվածների նյութերի հավաքագրումը, մշակումը, վերլուծությունը, եզրակացություններն

անձամբ հայցորդի գիտական աշխատանքի արդյունքն են: Աշխատանքի բովանակությունը ներկայացված է ՀԱզարյանի կողմից «Դուբայ Դերմա 2019» Միջազգային Գիտական համաժողովին: Ատենախոսությունում առաջարկված մեթոդի վերաբերյալ ՀԱզարյանը ստացել է հեղինակային իրավունքի արտոնագիր:

**Ատենախոսության ծավալը և կառուցվածքը**

Ատենախոսությունը շարադրված է համակարգչային տեսքով 149 էջերում: Բովանակությունն ընդգրկում է ներածությունը, I գլուխը (սկզբնաղբյուրների վերլուծությունը), II գլուխը (հետազոտության նյութը և մեթոդները), III գլուխը (սեփական հետազոտությունների արդյունքները), ամփոփում, եզրակացությունները, գործնական առաջարկները, հապավումների ցանկը և գրականության ցանկը (156 աղբյուր) և հավելվածներին:

Աշխատանքը պատկերագրողված է 16 աղյուսակների, և 22 նկարների միջոցով:

**ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ՆՅՈՒԹԸ ԵՎ ՄԵԹՈԴՆԵՐԸ**

Ուսումնասիրվել են մաշկի լուսածերացման հատկանիշներով «Հելոս» ԲԿ (ԵՊԲՀ մաշկաբանության և սեռավարակաբանության ամբիոնի կլինիկական բազա) դիմած 234 կին՝ ընդգրկման և բացառման չափանիշներին համապատասխան, ամբուլատոր պայմաններում հետազոտման և բուժման նպատակով:

Հետազոտվող կանայք բաժանվել են 2 խմբի՝ I խումբ (II աստիճանի լուսածերացման հատկանիշներով 114 կին), II խումբ (III աստիճանի լուսածերացման հատկանիշներով 120 կին):

Յուրաքանչյուր խումբ բաժանվել է 3 ենթախմբի՝ A, B և C: A ենթախմբի (IA՝ 38 կին և IIA՝ 40 կին) կանանց միջմաշկային ներարկվել է մոդիֆիկացված հիալուրոնաթթու (ՄՀ), B ենթախմբի (IB՝ 37 կին և IIB՝ 40 կին) կանանց՝ թրոմբոցիտներով հարուստ շիճուկ (ԹՀՀ) և C ենթախմբի (IC՝ 39 կին և IIC՝ 40 կին) կանանց՝ ՄՀ-ի և ԹՀՀ-ի համալիր պատրաստուկ: Ստուգիչ խմբում՝ 20-30 տարեկան 20 պրակտիկորեն առողջ կանայք են՝ ըստ Գլոգայի I աստիճանի լուսածերացման հատկանիշներով:

Երեքշաբաթյա ընդմիջումներով կատարվել է 3 միկրոներարկում (համապատասխանաբար՝ ՄՀ-ի, ԹՀՀ-ի (թրոմբոցիտներով հարուստ շիճուկ) և ՄՀ-ԹՀՀ համալիրի (մոդ. հիալուրոնաթթու և թրոմբոցիտներով հարուստ շիճուկ)):

Կատարվել է 2 հետազոտություն՝ հիվանդի այցելության 1-ին օրը (TOW, մինչև բուժագործությունը) և 77-րդ օրը (T11W, բուժագործության 11-րդ շաբաթվա ավարտին, վերջին բուժագործությունից 4 շաբաթ անց):

«ԴերմաԼաբ Կոմբո» կոչվող սարքավորման միջոցով («DermaLab® COMBO SkinLab» կոմբայն, Գերմանիա) ուսումնասիրել ենք II և III ԱԼԿԴՄ (աստիճանի լուսածերացմամբ կանանց դեմքի մաշկի) մորֆոֆունկցիոնալ փոփոխությունները՝ բուժումից առաջ և հետո՝ կորնեոմետրիայի, սերոմետրիայի, տևամետրիայի, կուտոմետրիայի, մեքսամետրիայի, pH-մետրիայի մեթոդներով:

Ուսումնասիրել ենք նաև II և III ԱԼԿԴՄ տեղագրական փոփոխությունները (մաշկի միկրոռեփեֆի, ծակոտկենության և կնճռոտման ցուցանիշները) վիդեոսկոպիական հետազոտությամբ:

II և III ԱԼԿԴՄ ձևաբանական փոփոխությունները (վերնամաշկի հաստությունը, վերնամաշկի ակոստիկական խտությունը, բուն մաշկի հաստությունը, բուն մաշկի

ակուստիկական խտությունը, մաշկի ընդհանուր հաստությունը) ուսումնասիրել ենք գերծայնային հետազոտությամբ:

**Կիրառված վիճակագրական մեթոդներ և փաթեթներ**

Տվյալների վիճակագրական վերլուծությունը կատարվել է SPSS 16 (Statistical Package For Social Science 16) ծրագրային փաթեթի միջոցով: Բուժագործություններից առաջ և հետո արդյունքների համեմատական վերլուծության համար ուսումնասիրվել են ստացված տվյալների բաշխումները Կոլմոգորով-Սմիրնովի թեստի միջոցով, որից հետո կիրառվել է Ստյուդենտի t-չափանիշը: Քանի որ վերջինս տարբեր հաշվարկման եղանակներ ունի համեմատվող անկախ խմբերի վիճակագրորեն հավասար և ոչ հավասար դիսպերսիաների դեպքում, ապա նախապես կիրառվել է Ֆիշերի F-չափորոշիչը: Ցուցանիշների տարբերությունների (արտահայտված տոկոսներով) հավաստիությունը ճշգրտվել է 95% վստահության միջակայքերի (confidence interval) միջոցով: Մինչև բուժումը և ԲՀ ցուցանիշների համեմատության համար կիրառվել է Ստյուդենտի զուգակցված t-չափորոշիչը, մինչդեռ Հես հետ համեմատության դեպքում՝ Ստյուդենտի t-չափորոշիչը նախատեսված անկախ խմբերի համար: Ստացված տարբերությունները համարվել են վիճակագրորեն հավաստի՝  $P < 0.05$  դեպքում:

**ՍԵՓԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ ԵՎ ԴԴԱՆՑ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆԸ**

**Երկրորդ աստիճանի լուսածերացմամբ կանանց դեմքի մաշկի ֆունկցիոնալ փոփոխությունները զեղարարական շտկման տարբեր մեթոդների կիրառման դեպքում**

II ԱԼԿԴՄ-ի ֆունկցիոնալ փոփոխությունները շտկման տարբեր մեթոդների կիրառման դեպքում և դրանց համեմատական վերլուծությունը 1A-, 1B- և 1C- ենթախմբերում բուժումից առաջ (ԲԱ) և բուժումից հետո (ԲՀ) ներկայացված են 1-3-րդ աղյուսակներում (տե՛ս հավելվածը): Ըստ կորնեոմետրիայի տվյալների 3 ենթախմբերում ԲԱ մաշկի խոնավությունը նվազած էր համապատասխանաբար (համապ.)՝ 44%-ով, 44.6%-ով և 45.2%-ով: Բուժման տարբեր մեթոդների կիրառումով այն վերականգնվել է համապ.՝ 38.7%-ով, 14.4%-ով և 83.2%-ով, արձանագրելով առավելագույն արդյունք՝ ՄՀ-ԹՀՀ-ով (1C ենթ.) բուժման դեպքում: Ըստ սերոմետրիայի տվյալների 3 ենթախմբերում ճարպարտադրությունը ԲԱ նվազել է համապ.՝ 13.5%-ով, 12.0%-ով և 14.2%-ով, իսկ ԲՀ աճել համապ.՝ 2.3%-ով, 6.4%-ով և 20.4%-ով, գրանցելով առավելագույն արդյունք՝ ՄՀ-ԹՀՀ-ով (1C ենթ.) բուժման ժամանակ: Ըստ կուտոմետրիայի տվյալների 3 ենթախմբերում մաշկի առաձգականությունը ԲԱ նվազել է համապ.՝ 28.2%-ով, 27.2%-ով և 27.1%-ով: Բուժման 3 տարբեր մեթոդների կիրառման արդյունքում առաձգականությունը վերականգնվել է համապ.՝ 22.2%-ով, 22.6%-ով և 36.9%-ով:

Ըստ կուտոմետրիայի-ռետրակցիայի տվյալների, Ռ-ժ-ն (ռետրակցիայի ժամանակը) 3 ենթախմբերում ԲԱ բարձր է եղել՝ համապ.՝ 22.6%-ով, 25.3%-ով և 23.0%-ով: Բուժման 3 տարբեր մեթոդների կիրառման արդյունքում Ռ-ժ-ն նվազել է համապ.՝ 1.9%-ով, 13.2%-ով և 18.0%-ով:

ՋՏԷԿՑ-ն (ջրի տրանսէպիդերման կորստյան ցուցանիշ) 3 ենթախմբերում ԲԱ ավելի բարձր է եղել՝ համապ.՝ 28,1%-ով, 35,2%-ով և 30,9%-ով: Բուժման 3 տարբեր մեթոդների կիրառման դեպքում այն նվազել է համապ.՝ 0,9%-ով, 15,1%-ով և 22,8%-ով: Նվազագույն դրական արդյունքը արձանագրվել է ՄՀ-ով (1A ենթ.): Ըստ մեքսամետրիայի տվյալների, ՄՔՑ-ն (մելանինի քանակի ցուցանիշ) կանանց 3 ենթախմբերում ԲԱ եղել է

բարձր՝ համապ.՝ 23,35%-ով, 24,7%-ով և 26,8%-ով): Շտկման 3 տարբեր մեթոդների կիրառման արդյունքում ՄՔՑ-ն նվազել է համապ.՝ 9,3%-ով, 12,5%-ով և 20,8%-ով:

ԲԻ-ն 3 ենթախմբերում ԲԱ բարձր է եղել՝ համապ.՝ 11,7%-ով, 10,3%-ով և 11,2%-ով: Նույն 3 մեթոդների կիրառման արդյունքում ԲԻ-ն նվազել է համապ.՝ 7,2%-ով, 4,9%-ով և 10,1%-ով (աղյուսակ 1):

**Տարբեր մեթոդներով բուժման դեպքում երկրորդ աստիճանի լուսածերացմամբ կանանց դեմքի մաշկի ֆունկցիոնալ ցուցանիշների փոփոխությունների վերլուծությունը**

**1A ենթախմբում (մոդիֆիկացված հիալուրոնաթթվի կիրառում)**

1A ենթախմբում (ենթ.) կորնեոմետրիայի, սերոմետրիայի և կուտոմետրիայի ցուցանիշները ԲԱ նվազած են եղել համապ.՝ 44%-ով, 13.5% -ով և 28.2%-ով, իսկ ԲՀ մասնակիորեն են աճել՝ համապ.՝ 38.7%-ով, 2.3%-ով և 22.2%-ով: Ինչ վերաբերում է կուտոմետրիայի, տևամետրիայի, մեքսամետրիայի և ԲԻ-մետրիայի ցուցանիշներին, ապա ԲԱ նրանք եղել են բարձր, համապ.՝ 22.6%-ով, 28.1%-ով, 23.35%-ով և 11.7%-ով, իսկ ԲՀ նվազել են, համապ. 1.9%-ով, 0.9%-ով, 9.3%-ով և 7.2%-ով (աղյուսակ 1, 2):

**1B ենթ. (թրոմբոցիտներով հարստացված ատոլոլոգիական շիճուկի կիրառում)**

1A և 1B ենթախմբերում գրանցված արդյունքները գրեթե համանման են: 1B ենթախմբում կորնեոմետրիայի, սերոմետրիայի և կուտոմետրիայի ցուցանիշները ԲԱ նվազել են համապ.՝ 44.6%-ով, 12%-ով և 27.2%-ով, իսկ ԲՀ աճել են համապ.՝ 14.4%-ով, 6.4%-ով և 22.6%-ով: Կուտոմետրիայի, տևամետրիայի, մեքսամետրիայի և ԲԻ-մետրիայի ցուցանիշները ԲԱ եղել են բարձր, համապատ.՝ 25.3%-ով, 35.2%-ով, 24.7%-ով և 10.3%-ով, իսկ ԲՀ նվազել են, համապ.՝ 13.2%-ով, 15.1%-ով, 12.5%-ով և 4.9%-ով (աղյուսակ 1):

**1C ենթ. (մոդիֆիկացված հիալուրոնաթթվի և թրոմբոցիտներով հարստացված ատոլոլոգիական շիճուկի համալիր կիրառում, HAPrp)**

Այս ենթախմբում կորնեոմետրիայի, սերոմետրիայի և կուտոմետրիայի ցուցանիշները ԲԱ նվազել են համապ.՝ 45.2%-ով, 14.2%-ով և 27.1%-ով, իսկ ԲՀ աճել են, համապ.՝ 83.2%-ով, 20.4%-ով և 36.9%-ով: Կուտոմետրիայի, տևամետրիայի, մեքսամետրիայի և ԲԻ-մետրիայի ցուցանիշները ԲԱ եղել են բարձր, համապ.՝ 23%-ով, 30.9%-ով, 26.8%-ով և 11.2%-ով, իսկ ԲՀ նվազել են, համապ.՝ 18%-ով, 22.8%-ով, 20.8%-ով և 10.1%-ով: Ընդ որում, կուտոմետրիայի, տևամետրիայի, մեքսամետրիայի և ԲԻ-մետրիայի ցուցանիշները վիճակագրորեն չեն տարբերվում հսկիչ խմբի համապատասխան ցուցանիշներից: 1C ենթախմբում, լուսածերացման հատկանիշները գրեթե վերականգնվում են:

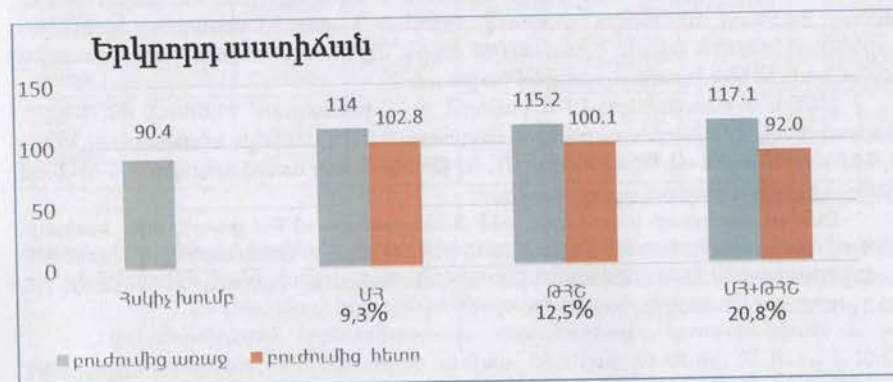
3-րդ աղյուսակում ներկայացված տվյալները վկայում են, որ բուժման I (բուժում ՄՀ-ով), II (բուժում ԹՀՀ-ով) և III (բուժում ՄՀ-ԹՀՀ-համալիրով) մեթոդները ցուցաբերում են տարբեր արդյունավետություն: Բուժման III մեթոդը, բուժման I և II մեթոդների համեմատ առավել արդյունավետ է մնացած բոլոր ցուցանիշների, այն է՝ կորնեոմետրիայի ( $331.9 \pm 7.14$ ), սերոմետրիայի ( $14.5 \pm 0.7$ ), կուտոմետրիայի ( $83.2 \pm 3.1$ ) և կուտոմետրիայի ( $124.1 \pm 3.5$ ), տևամետրիայի ( $14.6 \pm 1.43$ ), մեքսամետրիայի ( $92.0 \pm 4.3$ ), ԲԻ-մետրիայի ( $5.5 \pm 0.07$ ) կարգավորման տեսակետից ( $P < 0.05$ ): Բուժման II մեթոդի կիրառման դեպքում սերոմետրիայի և ԲԻ-մետրիայի ցուցանիշների մասամբ վերականգնվել են (համապ.՝  $13.2 \pm 0.36$  և  $5.79 \pm 0.06$ ,  $P < 0.05$ ) (աղյուսակ 1, դիագրամ 1):

Երկրորդ աստիճանի լուսածերացմամբ կանանց դեմքի մաշկի ֆունկցիոնալ պարամետրերը գեղարարական շտկման տարբեր մեթոդների կիրառման դեպքում (բուժումից առաջ և հետո)

Հետազոտություններ	Հսկման խումբ	ԴԵՄՔԻ ՄԱՇԿԻ II ԱՍՏԻՃԱՆԻ ԼՈՒՍԱԾԵՐԱՑՄԱՄԲ ԿԱՆԱՅՔ (N=114)					
		Բուժում ԱՇ-ով (1A ենթախումբ) (N= 38)		Բուժում ԹՀՀ-ով (1B ենթախումբ) (N= 37)		Բուժում «ԱՇ-ԹՀՀ» համալիրով (1C ենթախումբ) (N= 39)	
		ԲԱ	ԲՀ	ԲԱ	ԲՀ	ԲԱ	ԲՀ
		3	4	5	6	7	8
Կորնեոմետրիա (μS)	335.6 ± 6.4	184.8 ± 4.6 P <sub>3,2</sub> <0.001	257.3 ± 3.64 P <sub>4,3</sub> <0.001 P <sub>4,2</sub> <0.001	182.67±4.2 P <sub>5,2</sub> <0.001	209.22 ± 4.52 P <sub>6,5</sub> <0.03 P <sub>6,2</sub> <0.001	180.6 ± 4.25 P <sub>7,2</sub> <0.001	331.9 ± 7.14 P <sub>8,7</sub> <0.001 P <sub>8,2</sub> >0.05
Սեբոմետրիա (%)	14.4 ± 0.7	12.1 ± 0.41 P <sub>3,2</sub> <0.001	12.5 ± 0.24 P <sub>4,3</sub> <0.003 P <sub>4,2</sub> <0.001	12.3 ± 0.31 P <sub>5,2</sub> <0.001	13.2 ± 0.36 P <sub>6,5</sub> <0.003 P <sub>6,2</sub> <0.001	12 ± 0.48 P <sub>7,2</sub> <0.001	14.5 ± 0.7 P <sub>8,7</sub> <0.001 P <sub>8,2</sub> >0.05
Կուտոմետրիա առաձգականություն (MPa)	84.0 ± 1.84	59.3 ± 1.74 P <sub>3,2</sub> <0.001	72.9 ± 1.35 P <sub>4,3</sub> <0.001 P <sub>4,2</sub> <0.001	60.15 ± 1.8 P <sub>5,2</sub> <0.001	73.93 ± 1.44 P <sub>6,5</sub> <0.001 P <sub>6,2</sub> <0.001	60.3 ± 1.2 P <sub>7,2</sub> <0.001	83.2 ± 3.1 P <sub>8,7</sub> <0.001 P <sub>8,2</sub> >0.05
Կուտոմետրիա - ռետրակցիայի ժամանակը (մվրկ)	122.4 ± 3	151.5 ± 0.86 P <sub>3,2</sub> <0.001	148.4 ± 0.45 P <sub>4,3</sub> > 0.05 P <sub>4,2</sub> <0.001	154.74±0.7 P <sub>5,2</sub> <0.001	134.2 ± 0.62 P <sub>6,5</sub> <0.001 P <sub>6,2</sub> <0.001	152.0 ± 1.8 P <sub>7,2</sub> <0.001	124.1 ± 3.5 P <sub>8,7</sub> <0.001 P <sub>8,2</sub> >0.076
Տևամետրիա (q/մՖ/ժ)	14.2 ± 1.3	18.9 ± 1.1 P <sub>3,2</sub> <0.001	18.44 ± 0.82 P <sub>4,3</sub> p > 0.05 P <sub>4,2</sub> <0.001	19.85± 0.53 P <sub>5,2</sub> <0.001	16.8 ± 0.38 P <sub>6,5</sub> <0.001 P <sub>6,2</sub> <0.001	19.25 ± 0.6 P <sub>7,2</sub> <0.001	14.6 ± 1.43 P <sub>8,7</sub> <0.001 P <sub>8,2</sub> =0.346
Մեքսամետրիա	90.4 ± 5	113.98 ± 2.6 P <sub>3,2</sub> <0.001	102.84±2.06 P <sub>4,3</sub> <0.001 P <sub>4,2</sub> <0.001	115.2±2.94 P <sub>5,2</sub> <0.001	100.05 ± 0.79 P <sub>6,5</sub> <0.001 P <sub>6,2</sub> <0.001	117.1 ± 2.3 P <sub>7,2</sub> <0.001	92.0 ± 4.3 P <sub>8,7</sub> <0.001 P <sub>8,2</sub> =0.136
pH-մետրիա	5.5 ± 0.09	6.17 ± 0.07 P <sub>3,2</sub> <0.001	5.75 ± 0.06 P <sub>4,3</sub> <0.001 P <sub>4,2</sub> <0.001	6.09±0.06 P <sub>5,2</sub> <0.001	5.79 ± 0.06 P <sub>6,5</sub> <0.001 P <sub>6,2</sub> <0.001	6.14 ± 0.05 P <sub>7,2</sub> <0.001	5.5 ± 0.07 P <sub>8,7</sub> <0.001 P <sub>8,2</sub> >0.138

Pi որպեսզի i-ն աղյուսակի սյունակի համարն է.

Դիագրամ 1. Մեքսամետրիկ ցուցանիշների դինամիկա՝ շտկման տարբեր մեթոդների կիրառման դեպքում (բուժումից առաջ և հետո)



Երրորդ աստիճանի լուսածերացմամբ կանանց դեմքի մաշկի ֆունկցիոնալ փոփոխությունները գեղարարական շտկման տարբեր մեթոդների կիրառման դեպքում III ԱԼԿԴՄ-ի ֆունկցիոնալ փոփոխությունները շտկման տարբեր մեթոդներ կիրառելիս ու դրանց համեմատական վերլուծությունը 2A-, 2B- և 2C-ենթախմբերում, ԲԱ և ԲՀ տրված են 3, 4-րդ աղյուսակներում (տե՛ս հավելվածը):

II և III աստիճանի (աստ.) լուսածերացմանը բնորոշ փոփոխությունները բազմավեկտորային են՝ կորնեոմետրիայի, կուտոմետրիայի, սեբոմետրիայի և pH-մետրիայի ցուցանիշները նվազման, իսկ «խոնավության տրանսէպիդերմալ կորստի» և մեքսամետրիայի ցուցանիշները՝ աճի միտում են ցուցաբերում: Ըստ կորնեոմետրիայի տվյալների 3 ենթախմբերում ԲԱ — վերնամաշկի եղջերաշերտի հիդրատացիայի աստիճանը բնորոշող ցուցանիշ նվազած էր համապ.՝ 51,5%-ով, 50,5%-ով և 50,3%-ով: Տարբեր մեթոդների կիրառման արդյունքում մաշկի խոնավությունը վերականգնվել է համապ.՝ 29,9%-ով, 15,7%-ով և 44,1%-ով: Նվազագույն դրական արդյունք արձանագրվել է ԹՀՀ-ով (2B ենթ.), իսկ առավելագույնը՝ ԱՇ-ով (2C ենթ.) բուժման դեպքում:

Ըստ սեբոմետրիայի տվյալների 3 ենթախմբերում ճարպարտադրությունը ԲԱ նվազել է: Ճարպարտադրության ուժգնությունը բնորոշող ցուցանիշը ցածր է եղել համապատասխանաբար՝ 26,4%-ով, 28,4%-ով և 29,5%-ով: Բուժման տարբեր մեթոդների կիրառման արդյունքում ճարպարտադրությունը աճել է համապ.՝ 19,5%-ով, 9,2%-ով և 19,1%-ով՝ նվազագույն դրական արդյունք արձանագրելով ԹՀՀ-ով (2B ենթ.), իսկ առավելագույնը՝ ԱՇ-ով (2A ենթ.) բուժման: Ըստ կուտոմետրիայի-առաձգականության տվյալների, դեմքի մաշկի 3 ենթախմբերում մաշկի առաձգականությունը ԲԱ նվազել է համապ.՝ 37,7%-ով, 37,4%-ով և 37,4%-ով: Տարբեր մեթոդների կիրառման արդյունքում մաշկի առաձգականությունը վերականգնվել է համապ.՝ 40,4%-ով, 43,1%-ով և 58,9%-ով՝ նվազագույն դրական արդյունք արձանագրելով ԹՀՀ-ով (2A ենթ.), իսկ առավելագույնը՝ ԱՇ-ով (2C ենթ.) բուժման ժամանակ: Ըստ կուտոմետրիայի-ռետրակցիայի տվյալների, ՌԺ-ն 3 ենթախմբերում ԲԱ բարձր է եղել՝ համապ.՝ 48,9%-ով, 42,7%-ով և 44,7%-ով): Բուժման տարբեր մեթոդների կիրառման արդյունքում ՌԺ-ն նվազել է համապ.՝ 19,4%-ով, 26,9%-ով

և 41,2%-ով՝ նվազագույնը ՄՀ-ով (2A ենթ.), և առավելագույնը՝ ՄՀ-ԹՀՀ-ով (2C ենթ.) բուժման դեպքում:

Ըստ տևամետրիայի տվյալների, ՋՏԷԿՑ-ն 3 ենթախմբերում ԲԱ բարձր է եղել՝ համապ.՝ 48,5%-ով, 65,1%-ով և 45,6%-ով): Բուժման 3 տարբեր մեթոդների կիրառման արդյունքում ՋՏԷԿՑ-ն նվազել է համապ.՝ 15,8%-ով, 25,4%-ով և 57,1%-ով՝ առավելագույնը ՄՀ-ԹՀՀ-ով (2C ենթ.) բուժման դեպքում (աղյուսակ 2):

ՄՔՑ-ն 3 ենթախմբերում ԲԱ բարձր է եղել՝ համապատ.՝ 41,8%-ով, 40,7%-ով և 48,9%-ով: Տարբեր մեթոդներով բուժման արդյունքում ՄՔՑ-ն նվազել է համապատ.՝ 18,1%-ով, 24,6%-ով և 36,8%-ով. նվազագույնը ՄՀ-ով (2A ենթ.), իսկ առավելագույնը՝ ՄՀ-ԹՀՀ-ով (2C ենթ.) բուժման դեպքում (աղյուսակ 2):

Ըստ pH-մետրիայի տվյալների, pH-ն 3 ենթախմբերում ԲԱ ցածր է եղել՝ համապ.՝ 12,5%-ով, 11,4%-ով և 11,6%-ով: Բուժման 3 տարբեր մեթոդների կիրառման արդյունքում pH-ն աճել է համապ.՝ 7,3%-ով, 8%-ով և 9,2%-ով՝ առավելագույնը արդյունք՝ ՄՀ-ԹՀՀ-ով (2C ենթ.) բուժման ժամանակ (աղյուսակ 2):

**Աղյուսակ 2**

**Երրորդ աստիճանի լուսածեղացմամբ կանանց դեմքի մաշկի ֆունկցիոնալ պարամետրերը գեղարարական շտկման տարբեր մեթոդների կիրառման դեպքում (բուժումից առաջ և հետո)**

Հետազոտություններ	Հսկման խումբ	ԴԵՄՔԻ ՄԱՇԿԻ III ԱՍՏԻՃԱՆԻ ԼՈՍՍԱԾԵՐԱՑՄԱՐ ԿԱՆԱՅՔ (N=120)					
		Բուժում ՄՀ-ով (2A ենթախումբ) (N= 40)		Բուժում ԹՀՀ-ով (2B ենթախումբ) (N= 40)		Բուժում «ՄՀ-ԹՀՀ» համալիրով (2C ենթախումբ) (N= 40)	
		ԲԱ	ԲՀ	ԲԱ	ԲՀ	ԲԱ	ԲՀ
1	2	3	4	5	6	7	8
Կորնեոմետրիա (μS)	335.6 ± 6.4	159.4 ± 4.3 P <sub>3,2</sub> <0.001	207.4 ± 4.7 P <sub>4,2</sub> <0.001 P <sub>4,3</sub> <0.001	162.8 ± 6.2 P <sub>5,2</sub> <0.001 P <sub>5,4</sub> <0.001	194.8±6.3 P <sub>6,5</sub> <0.001	162.4 ± 9.9 P <sub>7,2</sub> <0.001	291.3 ± 10.6 P <sub>8,2</sub> <0.001 P <sub>8,7</sub> <0.001
Սերմետրիա (%)	14.4 ± 0.7	10,2 ± 0.31 P <sub>3,2</sub> <0.001	12,8 ± 0.39 P <sub>4,2</sub> <0.001 P <sub>4,3</sub> <0.001	10,02±0.22 P <sub>5,2</sub> <0.001	11.0 ± 0.19 P <sub>6,2</sub> <0.001 P <sub>6,5</sub> <0.001	9,8 ± 0.36 P <sub>7,2</sub> <0.001	12.17 ± 0.30 P <sub>8,2</sub> <0.001 P <sub>8,7</sub> <0.001
Կոտոմետրիա-առածգակառություն (MPa)	84.0± 1.84	51.1 ± 3.2 P <sub>3,2</sub> <0.001	72.2 ± 1.78 P <sub>4,2</sub> <0.001 P <sub>4,3</sub> <0.001	51.7 ± 1.37 P <sub>5,2</sub> <0.001	73.3 ± 2.0 P <sub>6,2</sub> <0.001 P <sub>6,5</sub> <0.001	51.7 ± 1.28 P <sub>7,2</sub> <0.001	82.3 ± 1.1 P <sub>8,2</sub> <0.001 P <sub>8,7</sub> <0.001
Կոտոմետրիա-ոնետրակցիայի ժամանակը (մվրկ)	122.4 ± 3	180.6 ± 3.1 P <sub>3,2</sub> <0.001	145.2 ± 2.1 P <sub>4,2</sub> <0.001 P <sub>4,3</sub> <0.001	176.2± 2.0 P <sub>5,2</sub> <0.001	138.6 ± 1.3 P <sub>6,2</sub> <0.001 P <sub>6,5</sub> <0.001	178.4 ± 2.1 P <sub>7,2</sub> <0.001	126.2 ± 1.49 P <sub>8,2</sub> <0.001 P <sub>8,7</sub> <0.001

Աղյուսակ 2-ի շարունակություն							
Տևամետրիա (g/d <sup>2</sup> /d)	14.2 ± 1.3	21.8 ± 0.77 P <sub>3,2</sub> <0.001	18.2 ± 0.93 P <sub>4,2</sub> <0.001 P <sub>4,3</sub> <0.001	22.7 ± 1.4 P <sub>5,2</sub> <0.001	17.9 ± 1.25 P <sub>6,2</sub> <0.001 P <sub>6,5</sub> <0.001	21.3 ± 1.07 P <sub>7,2</sub> <0.001	13.56 ± 1.87 P <sub>8,2</sub> <0.001 P <sub>8,7</sub> <0.001
Մեքսամետրիա	90.4 ± 5	130.6 ± 1.8 P <sub>3,2</sub> <0.001	106.6 ± 1.2 P <sub>4,2</sub> <0.001 P <sub>4,3</sub> <0.001	129.6±1.73 P <sub>5,2</sub> <0.001	103.6 ± 1.8 P <sub>6,2</sub> <0.001 P <sub>6,5</sub> <0.001	137.2 ± 3.3 P <sub>7,2</sub> <0.001	100.1 ± 2.7 P <sub>8,2</sub> <0.001 P <sub>8,7</sub> <0.001
pH-մետրիա	5.5 ± 0.09	4,76±0.05 P <sub>3,2</sub> <0.001	1,79±0.05 P <sub>4,2</sub> <0.001 P <sub>4,3</sub> <0.001	4,81 ± 0.06 P <sub>5,2</sub> <0.001	5,23 ± 0.06 P <sub>6,2</sub> <0.001 P <sub>6,5</sub> <0.001	4,80 ± 0.06 P <sub>7,2</sub> <0.001	5,29 ± 0.06 P <sub>8,2</sub> <0.001 P <sub>8,7</sub> <0.001

P<sub>i</sub> որպեսզի i-ն աղյուսակի սյունակի համարն է:

**Տարբեր մեթոդներով բուժման դեպքում երրորդ աստիճանի լուսածեղացմամբ կանանց դեմքի մաշկի ֆունկցիոնալ ցուցանիշների փոփոխությունների վերլուծությունը 2A ենթ. (մոդիֆիկացված հիալուրոնաթթվի կիրառում)**

Այս ենթախմբում կորնեոմետրիայի, սերմետրիայի, կոտոմետրիայի և pH-մետրիայի ցուցանիշները ԲԱ նվազել են համապ.՝ 51.5%-ով, 26.4%-ով, 37.7%-ով և 12.5%-ով, իսկ ԲՀ՝ մասնակիորեն շտկվել են, համ.՝ 29.9%-ով, 19.5%-ով, 40.4%-ով և 7.3%-ով: Կոտոմետրիայի, տևամետրիայի և մեքսամետրիայի ցուցանիշները ԲԱ եղել են բարձր, համապ.՝ 48.9%-ով, 48.5%-ով և 41.8%-ով, իսկ բիոռեպարատիվ թերապիայի արդյունքում նվազել են, համապ.՝ 19.4% -ով, 15.8%-ով և 18.1%-ով (աղյուսակ 2): ԲՀ 2A ենթախմբում, ՄԼԾ հատկանիշները որոշակիորեն վերականգնվում են, սակայն չեն նորմալվորվում:

**2B ենթ. (թրոմբոցիտներով հարստացված աուտոլոգիական շիճուկի կիրառում)**

2A և 2B ենթ.-ում III աստ. լուսածեղացմանը բնորոշ ցուցանիշները գրեթե նույնական են եղել: Կորնեոմետրիայի, սերմետրիայի, կոտոմետրիայի և pH-մետրիայի ցուցանիշները ԲԱ նվազել են համապ.՝ 50.5%-ով, 28.4%-ով, 37.4%-ով և 11.4%-ով, իսկ պլազմոթերապիայի արդյունքում մասնակիորեն շտկվել են, համապ.՝ 15.7%-ով, 9.2%-ով, 30.4%-ով և 8%-ով (աղյուսակ 2): Կոտոմետրիայի, տևամետրիայի և մեքսամետրիայի ցուցանիշները ԲԱ եղել են բարձր, համապ.՝ 42.7%-ով, 65.1%-ով և 40.7%-ով, իսկ ԲՀ նվազել են, համապ.՝ 26.9%-ով, 25.4%-ով և 24.6%-ով (աղյուսակ 2, 4), փաստորեն մոտենալով նորմայի ցուցանիշներին:

**2C ենթ. (մոդիֆիկացված հիալուրոնաթթվի և թրոմբոցիտներով հարստացված աուտոլոգիական շիճուկի համալիր կիրառում, HAPrp)**

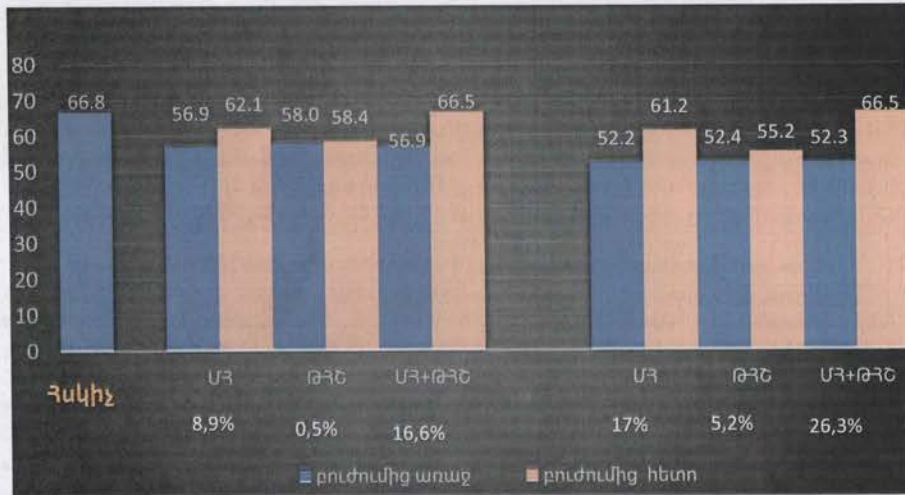
2C ենթախմբում, կորնեոմետրիայի, սերմետրիայի, կոտոմետրիայի և pH-մետրիայի ցուցանիշները ԲԱ նվազել են համապ.՝ 50.3%-ով, 29.5%-ով, 37.4%-ով և 11.6%-ով: ԲՀ ցուցանիշները մասնակիորեն շտկվել են, համապ.՝ 44.1%-ով, 19.1%-ով, 37.1%-ով և 9.2%-ով (աղյուսակ 2): Կոտոմետրիայի, տևամետրիայի և մեքսամետրիայի ցուցանիշները ԲԱ դել են բարձր, համապ.՝ 44.7%-ով, 45.6%-ով և 48.9%-ով, որոնք ԲՀ նվազել են, համապ.՝ 41.2%-ով, 57.1%-ով և 36.8%-ով: Բուժման արդյունքում 2C ենթախմբում, ՄԼԾ հատկանիշները վիճակագրորեն հասնում են ՀԽԾ-ի տվյալներին (աղյուսակ 2): Բուժման I (ՄՀ-ով), II (ԹՀՀ-ով) և III (ՄՀ-ԹՀՀ-համալիրով) մեթոդները ունեն տարբեր արդյունավետություն: Բուժման I մեթոդը, II և III մեթոդների համեմատությամբ (համապ.՝ 11.0 ± 0.19 և 12.17 ± 0.30) արդյունավետ է միայն սերմետրիայի կարգավորման տեսակետից (12,8 ± 0.39) (աղյուսակ 1, 2): Բուժման III մեթոդը, I և II մեթոդների համեմատ առավել արդյունավետ է՝ կորնեոմետրիայի (291.3±10.6), կոտոմետրիայի

(82.3±1.1) և կուտոմետրիայի (126.2±1.49), տևամետրիայի (13.56±1.87), մեքսամետրիայի (100.1±2.7), pH-մետրիայի (5.29 ± 0.06) կարգավորման տեսակետից:

**Մաշկի տեղագրական փոփոխությունները լուսածերացման դեպքում**

II-III ԱԼԿԴՄ տեղագրական փոփոխությունները ուսումնասիրվել են վիդեոսկոպիորեն: ԲԱ II և III աստ ԱԼԿԴՄ-ն եղել է անհարթ, կնճոռոված, տեքստուրան՝ կանոնազուրկ (պարականոն լուսածերացում) ու երևոյթներն առավել արտահայտված են եղել III ԱԼԿԴՄ-ին (դիագրամ 2-4):

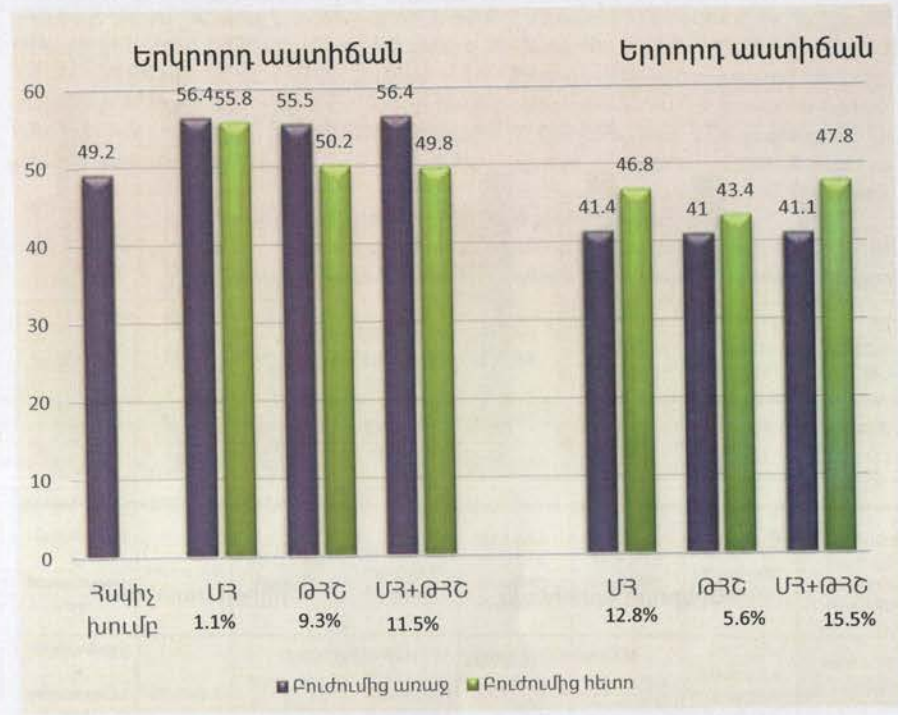
**Դիագրամ 2 Միկրոռելիեֆի ցուցանիշների դինամիկա՝ շտկման տարբեր մեթոդների կիրառման դեպքում (բուժումից առաջ և հետո)**



**Մաշկի տեղագրական փոփոխությունները երրորդ աստիճանի լուսածերացմամբ կանանց շրջանում**

II ԱԼԿԴՄ-ի ՄՄՑ-ն ՄՀ-ով ԲՀ ավելացել է 8,9%-ով, ԹՀ-ով ԲՀ՝ 0,5%-ով, ՄՀ-ԹՀ-ով ԲՀ՝ 16,6%-ով: Այսինքն, ՄՄՑ-ն առավելագույնս շտկվում է ՄՀ-ԹՀ-ի կիրառման դեպքում: II ԱԼԿԴՄ-ի ՄՄՑ-ն (մաշկի ծակոտկենության ցուցանիշ) ՄՀ-ով ԲՀ նվազել է 1,1%-ով, ԹՀ-ով ԲՀ՝ 9,3%-ով, իսկ ՄՀ-ԹՀ-ով ԲՀ՝ 11,5%-ով: ՄՄՑ-ն առավելագույնս շտկվում է ՄՀ-ԹՀ-ով բուժման դեպքում: II ԱԼԿԴՄ-ի ՄԿՑ-ն (մաշկի կնճոռոտման ցուցանիշ) ՄՀ-ով ԲՀ նվազել է 5,3%-ով, ԹՀ-ով ԲՀ՝ 6,1%-ով, իսկ ՄՀ-ԹՀ-ով ԲՀ՝ 9,9%-ով: ՄԿՑ-ն առավելագույնս շտկվում է ՄՀ-ԹՀ-ով բուժման ժամանակ (աղյուսակ 3): Կիրառվող ամենաարդյունավետ մեթոդը ՄՀ-ԹՀ-ն է:

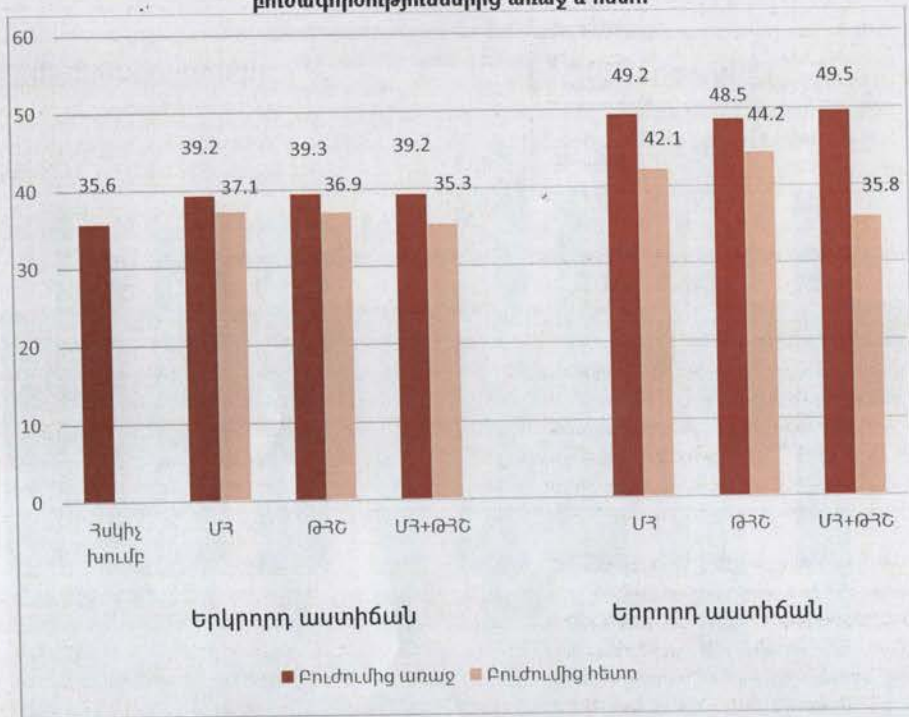
**Դիագրամ 3. Ծակոտկենության ցուցանիշների դինամիկա՝ երեք բուժազործություններից առաջ և հետո**



**Մաշկի տեղագրական փոփոխությունները երրորդ աստիճանի լուսածերացմամբ կանանց շրջանում**

III ԱԼԿԴՄ-ի ՄՄՑ-ն ՄՀ-ով ԲՀ ավելացել է 17%-ով, ԹՀ-ով բուժումից հետո՝ 5,2%-ով, ՄՀ-ԹՀ-ով բուժումից հետո ավելացել է 26,3%-ով (աղյուսակ 3): III ԱԼԿԴՄ-ի ՄՄՑ-ն ՄՀ-ով ԲՀ աճել է 12,8%-ով, ԹՀ-ով ԲՀ՝ 5,6%-ով, իսկ ՄՀ-ԹՀ-ով ԲՀ՝ 15,5%-ով (դիագրամ 2-4): III ԱԼԿԴՄ-ի ՄԿՑ-ն ՄՀ-ով ԲՀ նվազել է 14,3%-ով, ԹՀ-ով ԲՀ՝ 8,7%-ով, իսկ ՄՀ-ԹՀ-ով ԲՀ՝ 27,1%-ով (դիագրամ 2-4): Ընդհանուր առմամբ ՄՄՑ-ի, ՄՄՑ-ի և ՄԿՑ-ի վերականգնման նպատակով կիրառվող ամենաարդյունավետ մեթոդը ՄՀ-ԹՀ-ն է:

**Դիագրամ 4. Ծակոտկենության ցուցանիշների դինամիկա՝ երեք բուժազորություններից առաջ և հետո**



**Մաշկի ձևաբանական փոփոխությունները**

**Երկրորդ աստիճանի լուսածեղացմամբ կանանց շրջանում**

II ԱԼԿԴՄ-ի ՎՀ-ն ՄՀ-ով ԲՀ աճել է 30.2%-ով, ԹՀ-ով ԲՀ՝ 16,8%-ով, ՄՀ-ԹՀ-ով ԲՀ՝ 33,2%-ով: II ԱԼԿԴՄ-ի ՎԱԽ-ն (վերնամաշկի ակուստիկական խտություն) ՄՀ-ով ԲՀ աճել է 3.5%-ով, ԹՀ-ով ԲՀ՝ 9,9%-ով, ՄՀ-ԹՀ-ով ԲՀ՝ 9,7%-ով (աղյուսակ 3): II ԱԼԿԴՄ-ի ԲՄԱԽ-ն ՄՀ-ով ԲՀ աճել է 22.8%-ով, ԹՀ-ով ԲՀ՝ 14,8%-ով, ՄՀ-ԹՀ-ով ԲՀ՝ 22,8%-ով (աղյուսակ 3): II ԱԼԿԴՄ-ի ԲՄԱԽ-ն ՄՀ-ով ԲՀ աճել է 10.4%-ով, ԹՀ-ով ԲՀ՝ 40,7%-ով, ՄՀ-ԹՀ-ով ԲՀ՝ 35,1%-ով: II ԱԼԿԴՄ-ի ՄԸՀ-ն ՄՀ-ով ԲՀ աճել է 23.7%-ով, ԹՀ-ով ԲՀ՝ 15,3%-ով, ՄՀ-ԹՀ-ով ԲՀ աճել է 22,6%-ով: II ԱԼԿԴՄ-ի լուսածեղացման գործընթացի ձևաբանական հատկանիշներից՝ ՎՀ-ի (վերնամաշկի հաստություն) վերականգնման լավագույն մեթոդը ՄՀ-ԹՀ-ն է, ՎԱԽ-ի դեպքում՝ ԹՀ-ն, ԲՄԱԽ-ի դեպքում՝ ՄՀ-ն, ԲՄԱԽ-ի դեպքում՝ ԹՀ-ն, ՄԸՀ-ի (մաշկի ընդհանուր հաստություն դեպքում)՝ ՄՀ-ն (աղյուսակ 3):

**Մաշկի ձևաբանական փոփոխությունները**

**Երրորդ աստիճանի լուսածեղացմամբ կանանց շրջանում**

III ԱԼԿԴՄ-ի ՎՀ-ն ՄՀ-ով ԲՀ աճել է 37.9%-ով, ԹՀ-ով ԲՀ՝ 28,8%-ով, ՄՀ-ԹՀ-ով ԲՀ՝ 40,3%-ով: Այստամենայնիվ այս արդյունքը գնահատվել է ոչ բավարար: III ԱԼԿԴՄ-ի ՎԱԽ-ը ՄՀ-ով ԲՀ աճել է 10%-ով, ԹՀ-ով ԲՀ՝ 19%-ով, ՄՀ-ԹՀ-ով ԲՀ՝ 20,3%-ով

(աղյուսակ 3): III ԱԼԿԴՄ-ի ԲՄԱԽ-ն ՄՀ-ով ԲՀ աճել է 24.1%-ով, ԹՀ-ով ԲՀ՝ 11%-ով, ՄՀ-ԹՀ-ով ԲՀ աճել է 27,9%-ով: Այսինքն, ԲՄԱԽ-ն առավելագույնս վերականգնվում է ՄՀ-ԹՀ-ի դեպքում: Այստամենայնիվ արդյունքը գնահատվել է ոչ բավարար: III ԱԼԿԴՄ-ի ԲՄԱԽ-ը ՄՀ-ով ԲՀ աճել է 37.6%-ով, ԹՀ-ով ԲՀ՝ 62,6%-ով, ՄՀ-ԹՀ-ով ԲՀ աճել է 81%-ով: III ԱԼԿԴՄ-ի ՄԸՀ-ն ՄՀ-ով ԲՀ աճել է 25.1%-ով, ԹՀ-ով ԲՀ՝ 12,2%-ով, ՄՀ-ԹՀ-ով ԲՀ՝ 28,7%-ով: III ԱԼԿԴՄ-ի դեպքում ՎՀ-ի վերականգնման նպատակով կիրառվող լավագույն մեթոդը ՄՀ-ԹՀ-ն է, ՎԱԽ-ի համար՝ ՄՀ-ԹՀ-ն, ԲՄԱԽ-ի համար՝ ՄՀ-ԹՀ-ն (մեթոդը հանձնարարելի չէ), ԲՄԱԽ-ի դեպքում՝ ՄՀ-ԹՀ-ն, իսկ ՄԸՀ-ի դեպքում՝ ՄՀ-ԹՀ-ն (աղյուսակ 3):

**Աղյուսակ 3**

**Երկրորդ և երրորդ աստիճանի լուսածեղացմամբ կանանց դեմքի մաշկի ձևաբանական փոփոխությունները գեղարարական շրկման փորձեր մեթոդների կիրառման դեպքում**

Ցուցանիշ	Հսկման խումբ (N=20)	ԴԵՄՔԻ ՄԱՇԿԻ II ԱՄՏԻՃԱՆԻ ԼՈՒՍԱԾԵՂԱՑՄԱՐ ԿԱՆԱՅՔ (N=114)			ԴԵՄՔԻ ՄԱՇԿԻ III ԱՄՏԻՃԱՆԻ ԼՈՒՍԱԾԵՂԱՑՄԱՐ ԿԱՆԱՅՔ N=120		
		ՄՀ 1A (N=38)	ԹՀ 1B (N=37)	ՄՀ+ԹՀ 1C (N=39)	ՄՀ 2A (N=40)	ԹՀ 2B (N=40)	ՄՀ+ԹՀ 2C (N=40)
1	2	3	4	5	6	7	8
Վերնամաշկի հաստությունը	98.4 ± 3.8	96.5 ± 4.8 P <sub>3,2</sub> >0,05	88.3 ± 2.0 P <sub>4,2</sub> <0,001 P <sub>4,3</sub> <0,001	97.1 ± 1.6 P <sub>5,2</sub> >0,05 P <sub>5,3</sub> >0,05 P <sub>5,4</sub> <0,001	88.7 ± 1.5 P <sub>6,2</sub> <0,001	83.3 ± 4.7 P <sub>7,2</sub> <0,001 P <sub>7,6</sub> <0,001	90.2 ± 0.9 P <sub>8,2</sub> <0,001 P <sub>8,6</sub> <0,05 P <sub>8,7</sub> <0,001
Վերնամաշկի ակուստիկական խտությունը	162.1 ± 0.9	154.2 ± 0.8 P <sub>3,2</sub> <0,001	161.7 ± 2.5 P <sub>4,2</sub> >0,05 P <sub>4,3</sub> <0,001	161.5 ± 2.6 P <sub>5,2</sub> >0,05 P <sub>5,3</sub> <0,001 P <sub>5,4</sub> <0,001	142.6 ± 2.7 P <sub>6,2</sub> <0,001	154.0 ± 2.7 P <sub>7,2</sub> <0,001 P <sub>7,6</sub> <0,001	156.8 ± 22.2 P <sub>8,2</sub> >0,05 P <sub>8,6</sub> <0,001 P <sub>8,7</sub> >0,05
Բուն մաշկի հաստությունը	1077.2 ± 5.1	1076.9 ± 6.4 P <sub>3,2</sub> >0,05	1004.9 ± 4.4 P <sub>4,2</sub> <0,001 P <sub>4,3</sub> <0,001	1076.5 ± 4.14 P <sub>5,2</sub> >0,05 P <sub>5,3</sub> >0,05 P <sub>5,4</sub> <0,001	980.3 ± 4.1 P <sub>6,2</sub> <0,001	875.1 ± 9.5 P <sub>7,2</sub> <0,001 P <sub>7,6</sub> <0,001	1010.2 ± 3.3 P <sub>8,2</sub> <0,001 P <sub>8,6</sub> <0,001 P <sub>8,7</sub> <0,001
Բուն մաշկի ակուստիկական խտությունը	39.4 ± 1.8	32.0 ± 0.8 P <sub>3,2</sub> <0,001	38.9 ± 1.4 P <sub>4,2</sub> >0,05 P <sub>4,3</sub> <0,001	39.0 ± 1.4 P <sub>5,2</sub> >0,05 P <sub>5,3</sub> <0,001 P <sub>5,4</sub> <0,001	29.0 ± 1.2 P <sub>6,2</sub> <0,001	34.3 ± 1.3 P <sub>7,2</sub> <0,001 P <sub>7,6</sub> <0,001	39.1 ± 2.1 P <sub>8,2</sub> >0,05 P <sub>8,6</sub> <0,001 P <sub>8,7</sub> >0,05
Ընդհանուր հաստությունը	1175 ± 4.0	1174.8 ± 5.3 P <sub>3,2</sub> >0,05	1093.2 ± 4.8 P <sub>4,2</sub> <0,001 P <sub>4,3</sub> <0,001	1164.2 ± 3.8 P <sub>5,2</sub> <0,001 P <sub>5,3</sub> >0,05 P <sub>5,4</sub> <0,001	1069.0 ± 4.0 P <sub>6,2</sub> <0,001	958.4 ± 4.8 P <sub>7,2</sub> <0,001 P <sub>7,6</sub> <0,001	1100.4 ± 3.8 P <sub>8,2</sub> <0,001 P <sub>8,6</sub> <0,001 P <sub>8,7</sub> <0,001
Վերնամաշկի ակուստիկական խտությունը	162.1 ± 0.9	154.2 ± 0.8 P <sub>3,2</sub> <0,001	161.7 ± 2.5 P <sub>4,2</sub> >0,05 P <sub>4,3</sub> <0,001	161.5 ± 2.6 P <sub>5,2</sub> >0,05 P <sub>5,3</sub> <0,001 P <sub>5,4</sub> <0,001	142.6 ± 2.7 P <sub>6,2</sub> <0,001	154.0 ± 2.7 P <sub>7,2</sub> <0,001 P <sub>7,6</sub> <0,001	156.8 ± 22.2 P <sub>8,2</sub> >0,05 P <sub>8,6</sub> >0,05 P <sub>8,7</sub> >0,05

P<sub>i</sub> որպեղ i-ն աղյուսակի սյունակի համարն է:

## ԵԶՐԱԿԱՆ ԳՈՒՄՆԵՐ

Այս հետազոտության նպատակին հասնելու համար դրվել են որոշակի խնդիրներ, որոնց լուծումը հանգեցրել է հետևյալ եզրակացություններին:

1. Դեմքի մաշկի II և III աստիճանի լուսածերացում ունեցող պացիենտների մոտ ֆունկցիոնալ ցուցանիշների վիճակագրորեն հավաստի փոփոխությունների ուղղվածությունն ու արտահայտվածության աստիճանը կորելացվում է դեգեներատիվ պրոցեսի խորության հետ: (խնդիր 1)
2. II և III աստիճանի լուսածերացում ունեցող պացիենտների դեմքի մաշկի ֆունկցիոնալ շեղումների սպեկտրը բնութագրվում է ՋՏԷԿԾ-ի, մեքսամետրիայի, ռետրակցիայի ժամանակի, pH-մետրիայի տվյալների վիճակագրորեն հավաստի բարձրացմամբ և կորնեոմետրիայի, սերումետրիայի և կուտոմետրիայի ցուցանիշների միաժամանակյա նվազմամբ: (խնդիր 1)
3. II և III աստիճանի լուսածերացում ունեցող պացիենտների մաշկի տեղագրական ցուցանիշները բնութագրվում են վիճակագրորեն հավաստի կնճոռոտման բարձրացմամբ, միկրոռեյլեֆի նվազմամբ ինչպես նաև ծակոտկենության բառձրացմամբ II աստիճանի եվ նվազմամբ III աստիճանի պարագայում: Հետազոտվող խմբերում բուժումից հետո տեղագրական փոփոխությունների արդյունքները մոտենում են ստուգիչ խմբի ցուցանիշներին: (խնդիր 2)
4. II և III աստիճանի լուսածերացում ունեցող պացիենտների մաշկի ձևաբանական բնութագրիչների փոփոխությունները արտացոլված են էպիդերմիսի և բուն մաշկի հաստության, ակուստիկ խտության ցուցանիշների վիճակագրորեն հավաստի նվազումով (ըստ ԳՀՀ արդյունքների): Նշված շեղումները ենթարկվում են վիճակագրորեն հավաստի հետադարձ զարգացմանը՝ կախված անցկացված թերապիայի մեթոդից: (խնդիր 3)
5. Կորնեոմետրիայի, միկրոռեյլեֆի և մաշկի հաստության ցուցանիշներն առավել ենթակա են բիոռեպարատիվ թերապիայի ազդեցությանը՝ համեմատած պլազմաթերապիայի ազդեցության հետ: (խնդիր 4)
6. Պլազմաթերապիայի կիրառման արդյունքում մաշկի ռետրակցիայի ժամանակի, մեքսամետրիայի, ծակոտկենության, ակուստիկ խտության ցուցանիշների տեղաշարժերը հավաստիորեն ավելի արտահայտված են՝ բիոռեպարացիոն թերապիայի ֆոնին գրանցված համապատասխան ցուցանիշների շեղումների համեմատ: Բոլոր հետազոտվող ցուցանիշներում երկու խմբերի պացիենտների մոտ բարելավման առավելագույն արդյունքը գրանցվել է ՄՀ+ ԹՀԾ-ով համալիր բուժման դեպքում: (խնդիր 4)

## ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՌԱՋԱՐԿՆԵՐ

Կանանց դեմքի II և III աստիճանի լուսածերացմամբ մաշկի դեգեներատիվ փոփոխությունների դեպքում նպատակահարմար է.

1. ֆունկցիոնալ փոփոխությունների օբյեկտիվ գնահատման նպատակով իրականացնել համալիր գործիքային հետազոտություններ:
2. Տեղագրական փոփոխությունների քանաքանակական ցուցանիշների օբյեկտիվ գնահատման համար կիրառել վիդեոսկոպիկ հետազոտություն թվային ցուցանիշներով:

3. Ձևաբանական փոփոխությունների քանաքանակական ցուցանիշների օբյեկտիվ գնահատման համար կիրառել գերձայնային հետազոտություն:

4. Բուժման համար գերապատվությունը տալ շտկման և մաշկի ծերացման կանխարգելման նպատակով մշակված բուժման համալիր մեթոդին (ՄՀ + ԹՀԾ):

5. Ախտորոշիչ օբյեկտիվ հետազոտությունները և բուժման (ՄՀ + ԹՀԾ) համալիր մեթոդը ներառել բուժման «anti-age» համակարգում, քանի որ դրա կիրառումը բարձրացնում է պացիենտների վարման արդյունավետությունը:

## ԱՏԵՆԱԽՈՍՈՒԹՅԱՆ ԹԵՄԱՅՈՎ ՀՐԱՏԱՐԱԿԱԾ ԳԻՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՑԱՆԿ

1. Helen G. Azaryan, Khachik M. Khachikyan, Ahmed Taha, Ezzat Badawy, Comparative analysis of effects induced by hyaluronic acid and its combined formula on skin functional parameters in second-degree photoaging. Journal of Cosmetic Dermatology. First published online: 16 June 2021. <https://doi.org/10.1111/jocd.14298>
2. Խաչիկյան Խ.Մ., Ազարյան Հ.Ղ., Հարությունյան Գ.Ա., Թոփչյան Ա.Պ. Մաշկի ժամանակագրական ծերացման և լուսածերացման կառուցվածքագործառության ռև մոլեկուլային առանձնահատկությունները: Հայաստանի բժշկագիտություն, Երևան 2020, հատոր LX, 4, 30-42:
3. Азарян Э.Г., Хачикян Х.М., Топчян А.П. Сравнительный анализ морфофункциональных изменений кожи при фотостарении второй и третьей степеней выраженности с применением различных методов коррекции. Москва, XXXVII Рахмановские чтения. Сборник тезисов; 30-31 января 2020 года: 11-12.
4. Азарян Х.Г. Сравнительный анализ эффективности методов коррекции сдвигов функциональных показателей кожи лица у женщин с III степенью фотостарения. Georgian Medical News, 2019, 5(290), 100-107.
5. Ազարյան Հ.Ղ. Մաշկի ֆունկցիոնալ վիճակի գնահատման մեթոդներ (զրականության տեսություն): Ֆարմա: Գիտագործնական հանդես: Երևան 2017; 15; 2; 68—74:

**ЭЛЕН КАЗАРОВНА АЗАРЯН**  
**Морфофункциональные инволютивные изменения**  
**фотостарения кожи лица женщин и их коррекция**  
**РЕЗЮМЕ**

Одной из главных задач эстетической медицины является борьба с проявлениями хронологического старения и фотостарения кожи, улучшение внешнего вида пациента и, в целом, изменение качества его жизни. Несмотря на значительные достижения в области медицинской косметологии, до настоящего времени основными диагностическими методами продолжают считаться визуальный осмотр, пальпация, мануальное определение тургора и тонуса кожи, которые недостаточно полно отражают ее морфофункциональные изменения и являются весьма субъективными и архаичными. Считающееся «золотым стандартом» патоморфологическое исследование биоптатов кожи практически не применяется в связи с его инвазивностью.

Таким образом, во многих странах, в том числе и в Армении, клинические проявления фотостарения остаются недиагностированными и нелечеными. Это приводит к углублению процесса, значительному снижению трудоспособности и качества жизни пациента, социальной дезадаптации. В настоящее время разрабатываются объективные высокоинформативные методы диагностики, малоинвазивные технологии омоложения кожи, создается доказательная база для оценки эффективности диагностического процесса, создаются объективные, более физиологические, патогенетически обоснованные методы лечения.

Целью нашего исследования является изучение структурно-функциональных изменений кожи женщин со II-III степенями фотостарения по Глогау, оценка сравнительной эффективности различных методов их коррекции).

Вовлеченные в исследование 234 женщины были подразделены на 2 группы. В первую группу вошли 114 женщин с признаками II степени фотостарения кожи, а во вторую группу – 120 женщин с признаками III степени фотостарения кожи. С учетом применяемого метода терапии каждая группа была подразделена на 3 подгруппы - А (IA - 38 женщин, IIA - 40 женщин), В (IB - 37 женщин, IIB - 40 женщин) и С (IC - 39 женщин, IIC - 40 женщин). Женщинам подгруппы А была назначена модифицированная гиалуроновая кислота, подгруппы В – плазмотерапия (обогащенная тромбоцитами аутологичная плазма пациента), подгруппы С – комбинированная терапия (модифицированная гиалуроновая кислота с обогащенной тромбоцитами аутологичной плазмой пациента).

Были проведены три микроинъекции с трехнедельными интервалами и два обследования - в 1-й и 77-й дни лечения.

С помощью «Derma-Lab® COMBO SkinLab Combine» (Германия) устройства нами были изучены морфофункциональные изменения кожи пациентов II и III степени фотостарения до и после применения различных методов коррекции - корнеометрии, себометрии, теваметрии, кутометрии, мексаметрии, pH-метрии. Для оценки топографических показателей кожи (показатели микрорельефа, пористости и морщинистости кожи) было проведено дерматоскопическое исследование, а для осмысления морфологических изменений кожи (толщина и акустическая плотность эпидермиса, толщина и акустическая плотность дермы, общая толщина кожи) - УЗИ-исследование кожи.

Для достижения цели работы были поставлены некоторые задачи, решение которых привело к следующим выводам:

1. У пациентов с фотостарением кожи лица II и III степени коррекция и степень выраженности статистически достоверных изменений функциональных показателей коррелирует с глубиной дегенеративного процесса.

2. Спектр функциональных отклонений пациентов с фотостарением II и III степени кожи лица характеризуется статистически достоверным увеличением данных ТЭПВ, мексаметрии, времени ретракции, pH-метрии и одновременным снижением показателей корнеометрии, себуеметрии и кутометрии.

3. Топографические показатели кожи пациентов с фотостарением II и III степеней характеризуются статистически достоверным увеличением морщинистости, уменьшением микрорельефа, а также сокращением пористости при II степени и увеличением таковой при III степени фотостарения. Результаты топографических изменений после лечения в исследуемых группах приближаются к показателям контрольной группы. (Задача 2)

4. Изменения морфологических характеристик кожи пациентов с фотостарением II и III степени представлены статистически достоверным снижением толщины эпидермиса и самой кожи, акустической плотности (по результатам УЗИ). Указанные отклонения подвержены статистически достоверному обратному развитию различной степени в зависимости от проводимой терапии. (Задача 3)

5. Показатели корнеометрии, микрорельефа и толщины кожи наиболее подвержены влиянию биорепаратной терапии по сравнению с эффектами плазмотерапии. (Задача 4)

6. В результате применения плазмотерапии сдвиги во времени ретракции кожи, мексаметрии, пористости, акустической плотности достоверно более выражены по сравнению с отклонениями соответствующих показателей, зарегистрированных на фоне биорепарационной терапии. По всем исследуемым показателям максимальный результат улучшения у пациентов обеих групп был зафиксирован при комплексном лечении. (Задача 4)

The main challenges of aesthetic medicine include the management of manifestations in chronological and induced photo-aging of skin, improvement in appearance of skin and overall amelioration of quality of life in patients. The diagnostic methods used in practice are still limited to visual inspection, palpation, tactile detection of skin turgor or tone and do not have the potential to reveal detailed morphofunctional changes, as they lack precision and are outdated diagnostic techniques. The "golden standard" of diagnostic methods is the skin-biopsy with histochemistry, yet being an invasive procedure the approach is rarely used in practice.

Thereby, in a large number of countries, including Armenia the manifestations of photo-aging remain undiagnosed and hence untreated. This leads to devastating processes in skin, restricting the social participation of patients, affecting their quality of life, resulting in dysadaptation.

The purpose of our study is to investigate the structural and functional changes in the skin of women with II - III degrees of photo-aging according to Glogau, assessing the comparative efficacy of various methods of management.

The 234 female participants involved in the study were divided into 2 groups. The first group included 114 participants with signs of the II degree of skin photo-aging, and the second group - 120 female with signs of the III degree photoaging. Based on the type of the interventional methods applied, each group was further divided into 3 subgroups: A (IA-38 female, IIA-40 female), B (IB - 37 female, IIB - 40 female) and C (IC - 39 female, IIC - 40 women). Participants of subgroup A were treated with modified hyaluronic acid, subgroup B - with plasma therapy (platelet-rich autologous plasma of the patient), subgroup C - with combined therapy (modified hyaluronic acid with platelet-rich autologous plasma of the patient).

Three microinjections were performed at three-week intervals and two assessments were conducted on the 1st and 77th days of treatment.

Using the "Derma-Lab® COMBO SkinLab Combine" (Germany) device, we examined morphofunctional changes in the skin of patients with II and III degrees of photo-aging before and after the therapy with different interventional methods based on the data received from corneometry, sebometry, tevametry, kutometry, mexametry and pH-metry. To assess the topographic parameters of skin (skin microrelief, porosity and level of wrinkling), a dermatoscopic assessment was performed, and skin ultrasound examination was conducted to reveal skin morphological changes (thickness and acoustic density of the epidermis, thickness and acoustic density of the dermis and total skin thickness).

To achieve the goal of the work, some tasks were set, the solution of which led to the following conclusions:

1. In patients with the II and III grade of the facial skin photo-aging, the direction and severity of statistically significant changes in functional parameters correlates with the depth of the degenerative process.

2. The spectrum of functional alterations in patients with the II and III grade of the facial skin photo-aging is characterized by a statistically significant increase in the data of TEWL (transepidermal water loss), mexametry, retraction time, pH-metry and a simultaneous decrease in the indicators of corneometry, sebometry and cutometry.

3. Changes in skin morphological characteristics of patients with II & III grade of photo-aging are reflected in statistically significant decrease in indices of epidermis and skin thickness, acoustic density (according to the ultrasound examination data). These changes are subjected to

regression with different degrees of statistical significance depending on the therapy method (Task 2)

4. Changes in the morphological characteristics of the skin of patients with grade II and III photoaging are represented by a statistically significant decrease in the thickness of the epidermis and the skin itself, acoustic density (according to ultrasound results). These deviations undergo statistically significant reverse development in varying degrees, depending on the therapy. (Task 3)

5. Corneometry, microrelief and skin thickness indices are more sensitive to the bioreparation therapy and are less affected by plasmotherapy. (Task 4)

6. Plasmotherapy leads to significant improvement in the time of skin retraction, mexametry, acoustic density of porosity compared to the indices registered following the bioremediation therapy. In patients of both groups, the most improved results were obtained in cases with the offered complex treatment. (Task 4)



482

Faint, illegible text on the left page, likely bleed-through from the reverse side of the paper.





ՀՀ, Երևան, Պուշկինի 46  
Հեռ.՝ + 374 (10) 53 96 47, + 374 (55) 78 47 87  
E-mail: lusabac@mail.ru