



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛОВДИВ
ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ
КАТЕДРА „УПРАВЛЕНИЕ НА ЗДРАВНИТЕ ГРИЖИ“

Гергана Стефанова Павлова

**КОЗМЕТИЧНИ ПРОЦЕДУРИ –
НЕОБХОДИМА ПОТРЕБНОСТ ЗА ПОДОБРЯВАНЕ
НА ЕСТЕТИЧЕСКАТА ВИЗИЯ
НА ХОРА В ЗРЯЛА ВЪЗРАСТ**

АВТОРЕФЕРАТ

на дисертационен труд за присъждане
на образователна и научна степен
„ДОКТОР“

Докторска програма „Управление на здравни грижи“
Професионално направление 7.4. „Обществено здраве“
Област на висше образование 7. „Здравеопазване и спорт“

Научен ръководител:
Доц. Мария Стамова Вакрилова Бечева, доктор

Пловдив, 2025

*Посвецавам този труд на моята **внучка Гергана**, моето малко
голямо вдъхновение – с надежда, че ще израства в свят, в който
стремежът към красота се ражда от хармонията между знанието,
добротата и вътрешната светлина!*

Дисертационният труд съдържа 147 стандартни машинописни страници. Онагледен е с 25 таблици, 25 фигури и 3 приложения. Библиографската справка включва 229 литературни източника, 9 от които на кирилица и 220 на латиница.

Дисертационният труд е обсъден на 28.10.2025 г. на заседание на разширен Катедрен съвет на Катедра „Управление на здравните грижи“ при Факултет обществено здраве, Медицински университет – Пловдив и е насочен за защита към Научно жури.

Публичната защитата на дисертационния труд ще се състои на 16 февруари 2026 г., от 11.00 часа, II аудитория на Аудиторния комплекс на МУ – Пловдив, съгласно Правилника за условията и реда за придобиване на научна степен „доктор“ на МУ – Пловдив и въз основа на заповед № Р-6667 от 27.11.2025 г. на Ректора на МУ – Пловдив пред **научно жури** в състав:

Председател:

1. Проф. Биянка Любчова Торнъова, дп

Членове:

2. Проф. Николай Емилов Попов, ДН
3. Проф. Незабравка Генчева, доктор
4. Проф. Руска Василева Паскалева, дп
5. Доц. Мария Кръстева Божкова, дм

Резервни членове:

1. Доц. Снежана Стефанова Драгушева, дм
2. Доц. Данелина Емилова Вачева, дм

Материалите по защитата на дисертационния труд са на разположение в Научен отдел на Медицински университет – Пловдив, бул. Васил Априлов 15А и на интернет страницата на МУ – Пловдив: <https://mu-plovdiv.bg/>

СЪДЪРЖАНИЕ

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ И СИМВОЛИ	5
I. ВЪВЕДЕНИЕ	6
II. РАБОТНА ХИПОТЕЗА	7
III. ЦЕЛ И ЗАДАЧИ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД.....	7
IV. КОНТИНГЕНТ КЛИЕНТИ. ХАРАКТЕРИСТИКА	7
IV. 1. Демографска характеристика на участниците	9
V. МЕТОДИ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО	13
V.1. Изследване тургора на кожата на лицето чрез палпация	13
V.2. Скала на Glogau за фотостаренето оценява степента на старене на кожата на лицето (табл. 6).....	13
V.3. Скала за глобално естетично подобрене (GAIS).....	14
V.4. Тест за оценка на лицевите мускули чрез мануално мускулно тестване (ММТ) по Банков (Табл. 8)	15
V.5. Статистически методи	15
VI. КИНЕЗИТЕРАПЕВТИЧНА МЕТОДИКА	18
VII. РЕЗУЛТАТИ И АНАЛИЗ	25
VII. 1. Анализ на резултатите по показатели при експерименталната група и контролната група след прилагане на радиочестотен лифтинг и активна гимнастика на лицевите мускули	25
VII. 1.1. Резултати от теста за тургура на кожата	25
VII. 1.2. Резултати по показател „Оценка по скала на Glogau за фотостарене“.....	26
VII. 1.3. Резултати по показател „Глобално естетично подобрене“.	30
VII. 4. Резултатите по показател Мануално мускулно тестване.....	32
VII. 5. Съпоставка на статистическите данни на показателите при началното тестване и след шестия месец при експерименталната група ...	33
VIII. ИЗВОДИ	34
IX. ПРИНОСИ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД	35
ПУБЛИКАЦИИ СВЪРЗАНИ С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД	36

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ И СИМВОЛИ

GAIS – Global Aesthetic Improvement Scale (скала за глобално естетично подобрене)

SPF – sun protection factor (слънцезащитен фактор)

ММТ – мануално мускулно тестване

RF – radio frequency (радиочестота)

I. ВЪВЕДЕНИЕ

Увеличената продължителност на живот и повишеният стандарт на живот в съвременното общество, както и появата на застаряващо население, карат все повече хора да се интересуват от темата за стареенето. След определена възраст хората, освен че се чувстват здрави и в тонус, търсят подобрене на своя външен вид. Здраве, младост и красота са мечтата и копнежът на човечеството от дълбока древност. Именно този стремеж обуславя бурното развитие на науката и технологиите в областта на козметологията.

През последното десетилетие се наблюдава увеличение на броя на извършените козметични процедури в световен мащаб. Около една трета от хората, които се подлагат на козметични процедури, са на възраст под 35 години, но основните потребители са в зряла възраст, над 45 години.

Желанието на човек да забави биологичното стареене и да прикрие външните прояви на преждевременното стареене води до желанието за използване на различни видове естетични процедури.

Понастоящем козметичните процедури против стареене се основават на използването на различни видове активни вещества (напр. ретиноиди, серамиди, изофлавоноиди); различни мануални техники като масаж, гимнастика и др.; козметични апарати, излъчващи различни видове физически стимули (напр. ултразвук, електромагнитни вълни, инфрачервено лъчение), без използване на инвазивни техники в областта на естетичната медицина. Козметичните процедури с немедицински характер са свързани с превенция на кожните изменения, с третиране на различните състояния на кожата (суха, мазна, комбинирана, чувствителна кожа), както и с нейните несъвършенства (пигментации, белези, разширени капиляри, бръчки и др.). Те са по-желани и търсени поради голямото си разнообразие и малкия или липсващ посттравматичен период. Най-новите постижения в областта на физиотерапията и козметологията правят предлаганите лечения все по-ефективни и често позволяват да се постигнат ефекти, които някога са били постижими само с помощта на естетичната медицина.

С оглед на гореизложената тенденция за съвременното застаряващо население и нарастващия акцент върху младостта процесът на стареене се явява като актуален проблем. Поради тази причина ние решихме да разгледаме подробно процесите на стареене на кожата на лицето в различните му структури, факторите, предизвикващи самия процес, и процедурите, които могат да бъдат използвани за подобрене на естетичния вид на хора в зряла възраст.

II. РАБОТНА ХИПОТЕЗА

Направените от нас изследвания по проблема ни дават основание да формулираме следната работна хипотеза:

Подборът и прилагането на кинезитерапия и процедури по козметични грижи при клиенти в зряла възраст на базата на функционален анализ на мимическата мускулатура и на подробен кожен анализ биха довели до добри терапевтични резултати и биха допринесли за подобряване на естетичната визия на тези клиенти.

III. ЦЕЛ И ЗАДАЧИ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Целта на настоящия дисертационен труд е проследяване ефекта на две програми по козметични грижи, включващи радиочестотен лифтинг и кинезитерапия за лицевата мускулатура при клиенти в зряла възраст с оглед подобряване на естетическата им визия.

За постигане на тази цел е необходимо изпълнението на следните задачи:

1. Селектиране на участниците и разпределянето им в експериментална и контролна група.

2. Извършване на подробен анализ на състоянието на кожата чрез оценка силата на лицевите мускули по Банков и изследване контура и тургора на кожата по Glogau.

3. Разработване и прилагане на две програми по козметични грижи:
– първата програма включва кинезитерапевтична методика за активна гимнастика на лицевите мускули и радиочестотна терапия;

– втората програма се състои само от радиочестотна терапия.

4. Проследяване въздействието на двете програми по козметични грижи чрез прилагане на сравнителен анализ за определяне ефекта им върху участниците, включени в научния експеримент.

5. На базата на получените резултати от сравнителния анализ да се формулират изводи и да се напишат приносите на проведеното научно изследване.

IV. КОНТИНГЕНТ КЛИЕНТИ. ХАРАКТЕРИСТИКА

Първичната информация е събирана от автора на проучването за периода от ноември 2021 г. до ноември 2023 г.

В научния експеримент са включени участници предимно от гр. Пловдив.

Началното тестване, както и ретестовите се провеждат в естетичен център „RA DERM“, гр. Пловдив. Проучването е проспективно (с продължителност 6 месеца), с извадков характер.

Данните от анамнезата и тестването се нанасят в индивидуална карта за регистрация на участника (Приложение 3).

В началния етап на наблюдението са проучени 100 участници, разпределени в две равни групи за подобряване състоянието на кожата в зряла възраст (експериментална и контролна), еднородни по пол и възраст. При експерименталната група прилагаме активна гимнастика за лицевите мускули и радиочестотен лифтинг на лице. При контролната група извършваме радиочестотен лифтинг на лице.

Изследвани са при двете групи възраст, пол. Приложени са тестове за оценка силата на лицевите мускули по Банков и скала на Glogau за фотостаренето, изследван е тургорът на кожата. На 8-ата процедура е приложена скалата за глобално естетично подобрение.

На 6-ия месец отново се изследват възрастта, полът, клинични белези, включващи тъканна локализация, топографска локализация и при двете групи.

Включващи критерии за участие в наблюдението:

1. Подписано информирано съгласие;
2. Възраст от 45 до 70 години;
3. Липса на метални протези или пейсмейкър в тялото на пациента;
4. Липса на активни алергии на кожата;
5. Липса на отворени или незараснали пресни рани;
6. Липса на инфекциозни заболявания по кожата;
7. Липса на злокачествени заболявания по кожата;
8. Липса на дерматологични интервенции като лазерно лечение, инжектиране на дермални пълнители и ботулинов токсин в областта на лицето през последните от 3 до 5 години;
9. Липса на хирургични интервенции (пластични операции);
10. Липса на диабет;
11. Липса на отпадна неврологична симптоматика – двигателна, сетивна;
12. Липса на придружаващи психиатрични заболявания с цел по-добро съдействие.

Подборът на участниците е по реда на тяхното представяне в естетичен център „RA DERM“, гр. Пловдив, като са включени всички, които отговарят на по-горе посочените критерии.

IV. 1. Демографска характеристика на участниците

Възраст

Средната възраст на участниците от експерименталната и контролната група в началото на изследването е $54,09 \pm 6,423$ г., като най-младият е на 45 г., а най-възрастният – на 68 г.

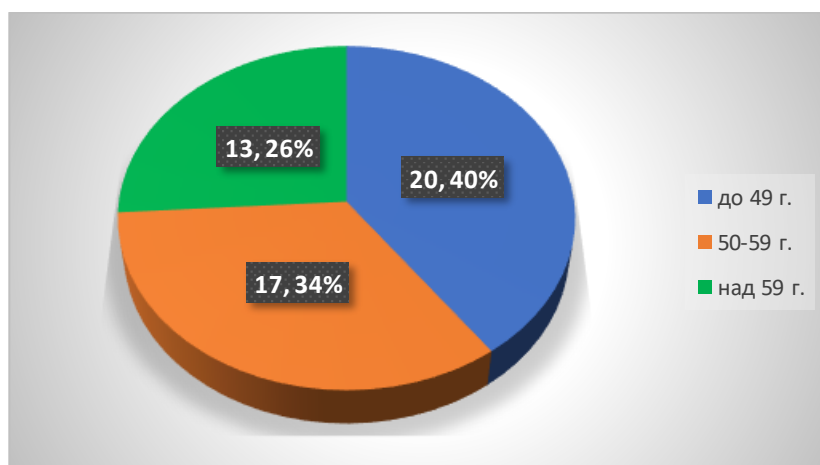
Средната възраст на участниците от експерименталната група в началото на наблюдението е $53,54 \pm 6,762$ г., а на контролната група в началото на наблюдението е $54,64 \pm 6,084$ г.

Няма статистически значима разлика във възрастта на участниците от контролната и експерименталната група в началото на изследването – $P = 0,256$.

По възрастови интервали при експерименталната група в началото на наблюдението по-голям дял заемат участниците от групата до 49 г. (40%), след това е групата 50–59 г. (34%) и най-малък дял заема групата над 59 г. (26%) (табл. 1 и фиг. 1).

Табл. 1. Възрастово разпределение на участниците от експерименталната група в началото на наблюдението

Възрастови интервали	Абс. брой n	p%
до 49 г.	20	40,00
50–59 г.	17	34,00
над 59 г.	13	26,00
Общо	50	100,00



Фиг. 1. Възрастово разпределение на участниците от експерименталната група в началото на наблюдението

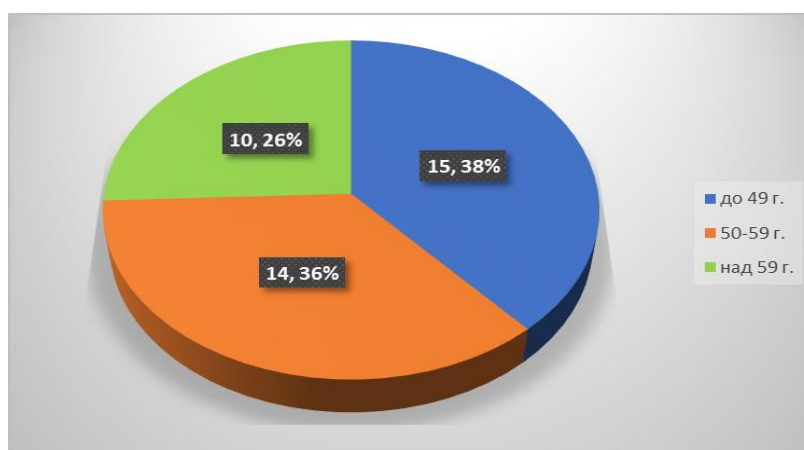
В края на проучването (след 6 месеца) са тествани 68 участници на средна възраст $53,91 \pm 5,932$ г.

Средната възраст на участниците в експерименталната група в края на проучването е – $53,49 \pm 6,278$ г., а средната възраст на участниците в контролната група на края на проучването е $54,48 \pm 5,488$ г.

По възрастови интервали при експерименталната група в края на наблюдението по-голям дял заемат участниците от групата до 49 г. (38,46%), след това е групата 50–59 г. (35,90%) и най-малък дял заема групата над 59 г. (25,64%) (табл. 2 и фиг. 2).

Табл. 2. Възрастово разпределение на участниците от експерименталната група в края на наблюдението

Възрастови интервали	n	%
до 49 г.	15	38,46
50–59 г.	14	35,90
над 59 г.	10	25,64
Общо	39	100,00



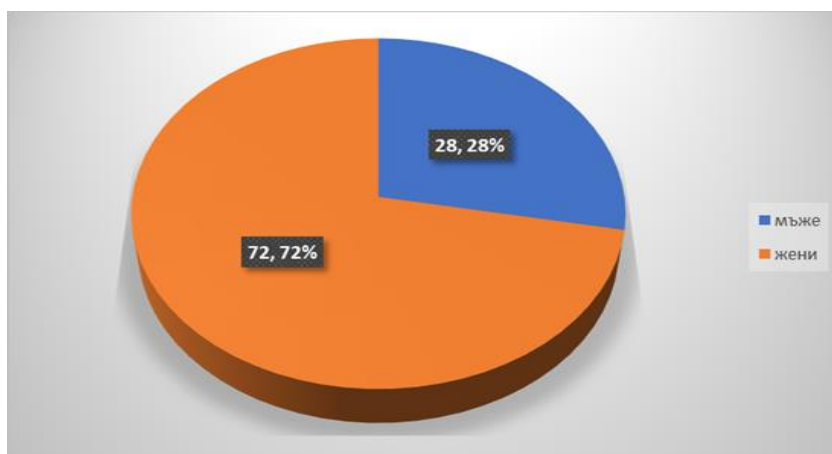
Фиг. 2. Възрастово разпределение на участниците от експерименталната група в края на наблюдението

Не се открива статистически значима разлика във възрастта на участниците от контролната и експерименталната група в края на изследването – $P = 0,329$.

Няма статистически значима разлика в средната възраст на участниците в началото ($54,09 \pm 6,423$ г.) и в края ($53,91 \pm 5,932$ г.) – $P = 0,990$.

Пол

В началния етап на проучването участват 72 жени (72,00%) и 28 мъже (28,00%) (фиг. 3).



Фиг. 3. Разпределение по пол в началото на проучването

Разпределението по пол в началото на наблюдението сочи, че броят на жените и мъжете е еднакъв при експерименталната и контролната група (36 жени и 14 мъже) (табл. 3).

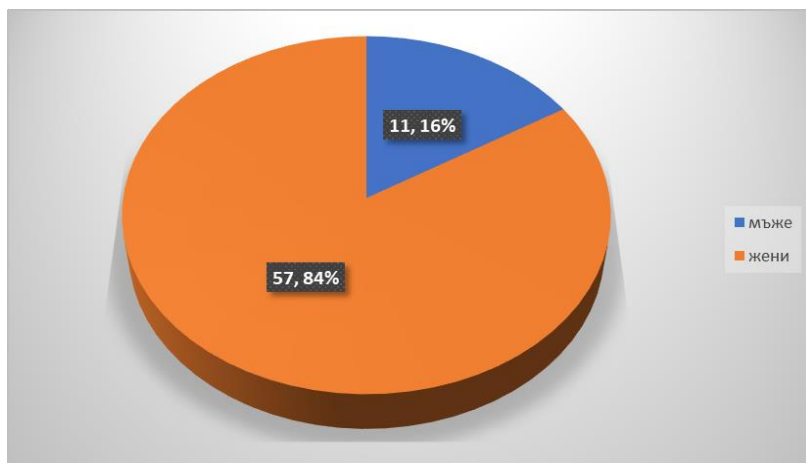
Табл. 3. Разпределение по пол при експериментална и контролна група в началото на проучването

Групи	Пол		Total
	Жена	Мъж	
Експериментална	36	14	50
Контролна	36	14	50
Total	72	28	100

Няма разлика в разпределението по пол между експерименталната и контролната група в началото на изследването (табл. 4).

В експерименталната група не се открива статистически значима разлика в разпределението по пол в началото и в края на изследването – $P = 0,268$.

В края на проучването остават 68 участници. От тях жените са 57 (83,82%), а мъжете 11 (16,18%) (фиг. 4).



Фиг. 4. Разпределение по пол в края на проучването

В края на проучването в експерименталната група – 39 (57,35%), а от контролната група остават 29 (42,65%) участници (табл. 5).

Табл. 4. Разпределение по пол при експериментална и контролна група в края на проучването

В края	Пол		Total
	Жена	Мъж	
Групи			
Експериментална	32	7	39
Контролна	25	4	29
Total	57	11	68

Няма статистически значима разлика в разпределението по пол между експерименталната и контролната група в края на изследването – $P = 0,645$ (табл. 4).

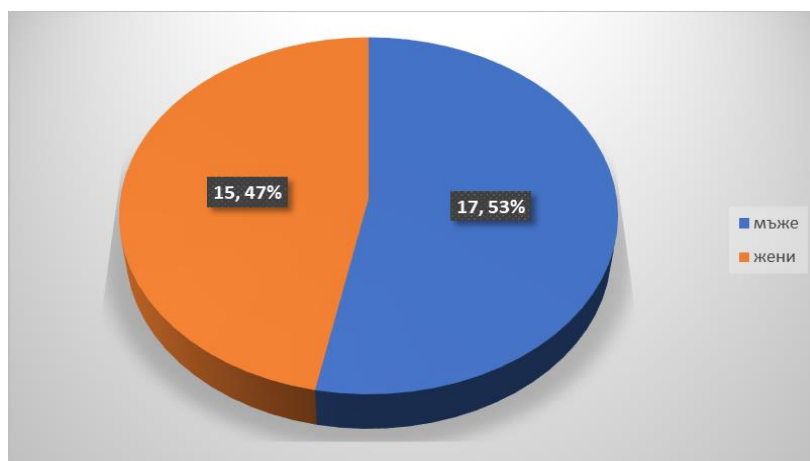
Табл. 5. Разпределение по пол в началото и в края на проучването

	Пол		Total
	Жена	Мъж	
В началото	72	28	100
В края	57	11	68

Не се открива статистически значима разлика в разпределението по пол в началото и в края на изследването – $P = 0,054$ (Табл. 5).

В края на проучването отпадат общо 32 участници – 11 от експерименталната група и 21 от контролната група. От тях – 15 (47%) са

жени и 17 (53%) са мъже (фиг. 5). Причините за отпадане от проучването ги отдаваме на по-слабата мотивация за поддържане на естетичния вид при някои участници, особено при мъжете.



Фиг. 5. Разпределение по пол на участниците, отпаднали от проучването

V. МЕТОДИ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

За оценка на състоянието на кожата на участниците и проследяване ефекта на двете програми по козметични грижи използвахме следните методи на изследване:

V.1. Изследване тургора на кожата на лицето чрез палпация

За определяне тургора на кожата е приложена модифицирана от нас скала. Изследването се състои в зацъпване на кожна гънка в областта на долната трета на лицето. Наблюдава се колко секунди се задържа кожната гънка. При задържане 1 s констатираме нормална плътност и еластичност, задържане на кожната гънка до 2 s свидетелства за намалена плътност и еластичност, при задържане до 3 s се наблюдават значително намаления плътност и еластичност.

V.2. Скала на Glogau за фотостаренето оценява степента на старене на кожата на лицето (табл. 6)

Табл. 6. Типове фотостарене по Glogau

Тип	Степен	Възраст	Бръчки	Състояние на кожата
I	Лека	28–35	Без бръчки	Ранна фотодиагностика: леки пигментни промени, липса на

				кератоза, минимални бръчки при емоция, не е необходим грим или малко грим.
II	Умерена	35–50	Бръчки при израз на емоция или движение	Ранните кафяви петна се виждат, кератозата се усеща, но не се вижда, паралелните линии на усмивката започват да се появяват, може да се положи лека основа за грим.
III	Напреднала	50–60	Бръчки в покой	Напреднало фотостареене очевидни промени в цвета, видими капилляри (телеангиектазии), видима кератоза, необходимост от по-тежък грим.
IV	Тежка	60–70	Дълбоки бръчки	Тежко фотостареене, жълто-сив цвят на кожата, евентуални злокачествени заболявания на кожата, бръчки навсякъде – няма нормална кожа, не може да носи грим, защото фон дьо тенът се напуква.

V.3. Скала за глобално естетично подобрене (GAIS)

Скалата е широко използвана в практиката при кожни заболявания и стареене на кожата. Публикувана е през 2003 г.

Разработена за целите на клинично изпитване, сравняващо неживотински стабилизирана хиалуронова киселина с говежди колаген за корекция на назолабиални гънки. Използва се и при други козметични лечения или операции, като подмладяване на лицето или стягане на кожата, и лечение на белези или хиперпигментация (табл. 7).

Табл. 7. Скала за глобално естетично подобрене

Оценка	Степен	Описание
1	Изключително подобreno състояние	Отличен коригиращ резултат.
2	Много подобreno състояние	Забелязано подобрене на външния вид, но не напълно оптимално.
3	Подобreno състояние	Подобрене на външния вид, по-добро в сравнение с първоначалното състояние, но се препоръчва корекция.
4	Непроменено състояние	Външният вид по същество остава същият в сравнение с първоначалното състояние.

5	Влошено състояние	Външният вид се е влошил в сравнение с първоначалното състояние.
---	-------------------	--

V.4. Тест за оценка на лицевите мускули чрез мануално мускулно тестване (ММТ) по Банков (Табл. 8)

Табл. 8. Мануално мускулно тестване по Банков

Оценка	Степен	Описание
3	Нормален	Мускулна контракция в пълен обем на движение
2	Слаб	Видима мускулна контракция в непълен обем на движение
1	Следа	Потрепване на мускула
0	Нула	Не се наблюдава движение

Тестуването на *m. frontalis*, *m. corrugator supercilii*, *m. orbicularis oculi*, *m. zygomaticus*, *m. orbicularis oris*, *m. levator anguli oris*, *m. quadratus labii superioris*, *m. platysma* се извърши в добре осветено помещение с температура на въздуха 22–23 °C и при максимално релаксирана мускулатура.

За да тестваме *m. frontalis*, караме участника да повдигне веждите нагоре. За теста на *m. corrugator supercilii* караме участника да събере веждите. *M. orbicularis oculi* го тестваме, като караме участника да стисне силно очите. *M. zygomaticus* се тества, като караме участника да се усмихне с щастлива усмивка, като ъглите на устата отиват силно назад и нагоре. *M. orbicularis oris* се тества, като караме участника да издаде устните напред, като хоботче. *M. levator anguli oris* се тества, като караме участника да повдигне ъгъла на устата нагоре. За тестването на *m. quadratus labii superioris* е необходимо участникът да повдигне нагоре и да издаде напред горна устна. *M. platysma* го тестваме, като караме участника да издаде долна устна напред при затворена уста.

V.5. Статистически методи

Статистическата обработка на данните от изследването е извършена със софтуерния пакет за статистически анализи SPSS. v.19. Приложени са следните статистически методи:

- Дескриптивен анализ – описание на изследваните количествени величини. Централните тенденции са представени чрез средна стойност (\bar{X}), стандартно отклонение (STD), мода (M_0) и медиана (M_e).

- Корелационен анализ по Spearman за рангови величини.

-Тест на Колмогоров-Смирнов за нормалност на разпределението на метричната променлива „възраст“.

-Непараметрични методи – за анализ на рангови величини и на количествени величини, които нямат нормално разпределение („възраст“).

-Тест хи-квадрат на Пиърсън за анализ на разпределение на номинални променливи.

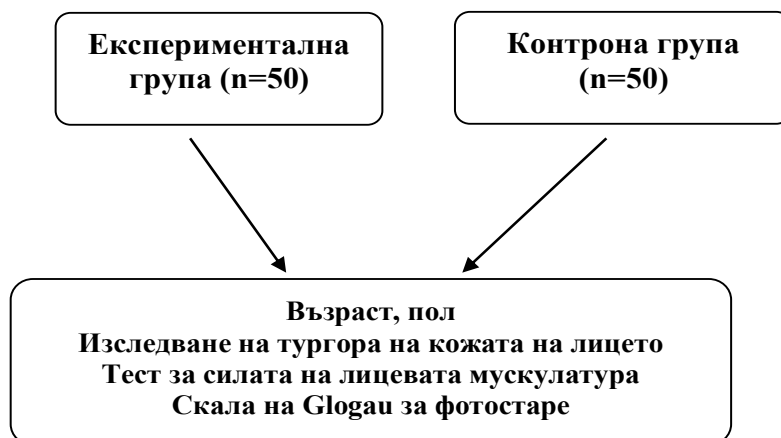
Прието е ниво на статистическа значимост $\alpha = 0,05$.

Проверката на разпределението на променливата „възраст“ по метода на Колмогоров-Смирнов показва, че не е нормално разпределена ($P = 0,014$).

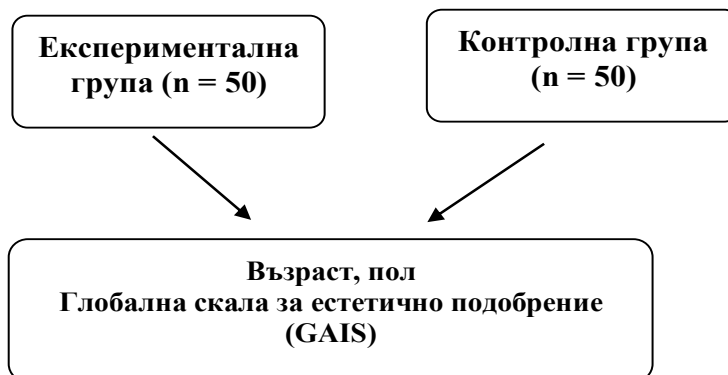
На фигура 6 е представен дизайнът на проучването.

ДИЗАЙН НА ПРОУЧВАНЕТО

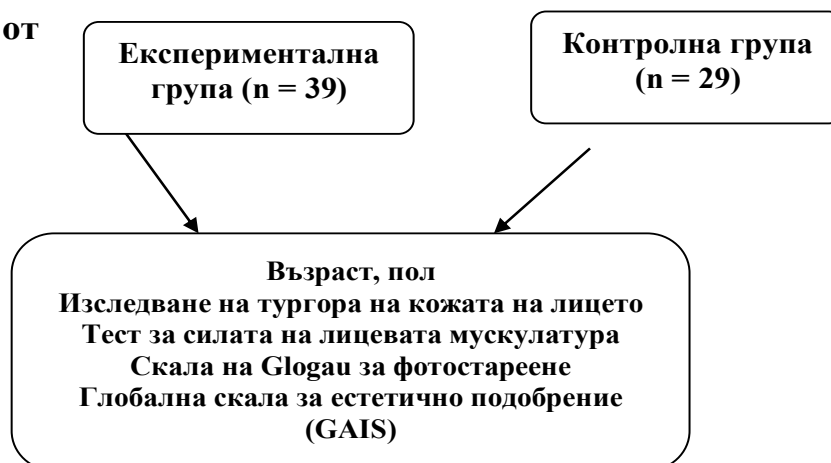
**В началото на
наблюдението**



На 8-ата процедура



**На 6-ия месец от
наблюдението**



Фиг. 6. Дизайн на проучването

VI. КИНЕЗИТЕРАПЕВТИЧНА МЕТОДИКА

Задачите, които си поставят двете програми по козметични грижи, са следните:

1. Подобряване на естетическата визия на участниците чрез възстановяване аспектите на контура на лицето в рамките на възможното.
2. Коригиране и редуциране на бръчките чрез въздействие върху процесите на стареене на кожата при участниците от научния експеримент.
3. Подобряване силата на лицевите мускули с оглед оптимизиране и поддържане функционалните възможности на лицевата мускулатура.
4. Подобряване на трофиката на кожата на лицето чрез прилагане на радиочестотен лифтинг с оглед постигане добър тургур на кожата на лицето.

При **експерименталната** група участници се прилага кинезитерапевтична програма за лицевите мускули и радиочестотен лифтинг (RF) в зоната на лице и шия.

Процедурата дебютира с прилагане на кинезитерапевтична програма, която включва стречинг упражнения за *m. frontalis*, *m. corrugator supercilii*, *m. orbicularis oculi* и *m. orbicularis oris* и изотонични упражнения за *m. zygomaticus*, *m. levator anguli oris*, *m. quadratus labii superioris*, *m. quadratus labii inferioris* и *m. platysma*.

След приключването на гимнастиката за мускулите на лицето прилагаме радиочестотния лифтинг, като се работи с униполярен RF накрайник в областта на чело, гневна бръчка, пачи крак, овал, бузи, назолабиална гънка, устен контур, брада и шия.

Първоначално се извършват 8 процедури два пъти седмично, след което процедурите продължават четири пъти месечно (по една процедура на седмица) в продължение на 2 месеца. В периода след третия до шестия месец се извършват по две процедури месечно. Провежда се ретест на участниците от експерименталната група след шестия месец.

При **контролната** група участници се извършва само радиочестотен лифтинг (RF) по гореописаната схема, като след шестия месец се провежда ретест на участниците от тази група.

При **експерименталната** група участници при козметичната програма се прилага следният алгоритъм:

Извършва се подготовка на работното място, която включва подреждане на необходимите продукти на работната масичка в реда на тяхното използване – боне или лента за коса, купа с хладка вода, еднократни измивни кърпи, салфетки за подсушаване, четка за нанасяне на продуктите, продукт за почистване на лицето от грим и замърсявания, контактен гел, финален продукт (крем според типа кожа) и крем със SPF 50.

Следва позициониране на участника върху работната кушетка в положение на тилен лег. Косата се обезопасява с лента или боне и на

деколтетото се поставя хавлиена или еднократна кърпа.

Всяка козметична процедура започва с измиване на лицето за отстраняване на грим, себум и прах с продукт според типа кожа.

Започва се от зоната на околоочния контур, като се напояват два памучни тампона с вода и част от измивния продукт, тампоните се поставят върху очите и се изчаква около минута, след което продуктът се разнася с леки движения, като се спазва посоката на линиите. Първо се почиства горен клепач в посока от вътрешен ъгъл към външен ъгъл на окото и се продължава в зоната на долен клепач към слъзната ямка. Продуктът се отстранява с измивните кърпи, като едноименната ръка фиксира външния ъгъл на окото, а с другата се почиства. **Почиства се зона устен контур**, като с върха на пръстите върху устните се нанася от измивния продукт. Продуктът се разнася с леки поглаждащи и разтриващи движения от устните ъгли към центъра на устата. Отстраняването на продукта става с измивните кърпи, като едната ръка фиксира устния ъгъл, а посоката на почистване е съобразена с линиите на лицето – от устния ъгъл към центъра на устата. Продължава се с почистване на **кожата на лицето**. Отстраняване на замърсяванията от повърхността на кожата се извършва с почистващия продукт, който се нанася с помощта на пръстите със спираловидни движения по **козметичните линии** от центъра към периферията, диагонално нагоре (**първа козметична линия** – от средата на брадичката към висулката на ухото (*lobules auriculae*); **втора козметична линия** – от ъгъла на устата (*commisura labiorum*) до средата на ухото (предушие); **трета козметична линия** – от основата на носа, под ябълчната кост до горната част на ухото; **четвърта козметична линия** – от средата на челото до слепоочието; **линия на шията** – от ключицата (*clavicula*) до долна челюст (*mandibula*) и брадичка; изплакване на продукта с хладка вода и еднократни измивни кърпи.

Подсушаваме лицето и преминаваме към упражненията за лицевите мускули от кинезитерапевтичната програма. Те се извършват от изходно положение тилен лег. Това изходно положение способства за добра релаксация на мускулите. Прилагат се упражнения чрез мануален стречинг на *m. frontalis*, като показалецът и средният пръст се поставят в средната линия на челото, съответно в лява и в дясна половина на лицето.

Средният пръст извършва разтягане каудално към веждата, а показалецът извършва разтягане краниално към окосмената част на челото (фиг. 7).



Фиг.7. Стречинг на *m. frontalis*

Стречингът на *m. corrugator supercilii* се извършва, като се поставят двата показалеца в основата на веждите и се тегли латерално към слепоочието (фиг. 8).



Фиг.8. Стречинг на *m. corrugator supercilii*

Кинезитерапията продължава със стречинг на *m. orbicularis oculi*.
Вземайки предвид, че това е основният мускул за образуване на бръчки тип патешко краче и функцията му е силно стискане на очите, за

неговото разтегляне поставяме палец и показалец във външния ъгъл на окото, като движението е краниокаудално, съответно на показалеца и на средния пръст. Работи се симетрично на двете очи (фиг. 9).



Фиг. 9. Стречинг на *m. orbicularis oculi*

M. orbicularis oris има тенденция да задълбочава бръчките около устата, така наречения „баркод“. За неговото разтегляне поставяме показалците под долната устна и палците над горната устна. Разтегляме едновременно горна и долна част на мускула в посока към латерално (фиг. 10) .



Фиг. 10. Стречинг на m. orbicularis oris

Методични указания. При извършване на упражненията с мануален стречинг се задържа в разтегната позиция 10 s, като се извършват 2 серии по 5 повторения. Прогресира се с 3 серии по 8 повторения.

За мускулите, имащи тенденция да отслабват, прилагаме упражнения в изотоничен режим с мануално съпротивление.

За засилване на *m. zygomaticus* поставяме показалците на двете ръце от двете страни в областта на устните ъгли. Движението е щастлива усмивка с теглене на устните ъгли латерално. С пръстите оказваме съпротивление на движението и задържаме (фиг. 11).



Фиг. 1. Засилване на m. zygomaticus

M. levator anguli oris засилваме, като искаме от пациента да повдигне ъглите на устните си посменно и указваме съпротивление на движението с пръсти, поставени над ъглите на устата (фиг. 12).



Фиг. 2. Засилване на *m. levator anguli oris*

Следва упражнение за засилване на *m. quadratus labii superior*. Това упражнение се изпълнява, като поставяме показалците на двете ръце над горна устна. Пациентът трябва да повдигне нагоре горната устна, показвайки кучешките си зъби (фиг. 13). Указваме съпротивление на движението и задържаме.



Фиг.13. Засилване на *m. quadratus labii superior*

При *m. platysma* се наблюдава отслабване с напредването на възрастта. За повлияване на гравитационното действие върху този мускул ние го засилваме чрез поставяне на втори, трети и четвърти пръст съответно в лява и дясна половина под мандибулата в областта на анатомичната му локализация. Пациентът трябва да напегне субмандибуларната фасция, активирайки мускула, като нашето съпротивление е реципрочно (фиг. 14).



*Фиг.14. Засилване на *m. platysma**

Методични указания. При изпълнение на изотоничните упражнения с мануално съпротивление задържаме 5 s и извършваме 5 повторения. Прогресира се с 3 секунди по 8 повторения.

След лицевата гимнастика се продължава с RF лифтинг (фиг. 15). Върху лицето се нанася контактен гел с дебелина на слоя около 0,5 cm с помощта на четка. Работим с униполярния накрайник, който има следните параметри: напрежение – 220–240 V, честота – 50 Hz, мощност – 150 W, енергия – 10 нива. Накрайникът се движи с праволинейни или спираловидни движения, като се започва от зоната на челото, гневната бръчка между веждите следва овала на лицето, бузите, назолабиални гънки, горна уста, долна челюст и шия и след това отново се връщаме до чело. Работим 20 min на 6 степен на интензитет на вълната. След приключване на работата с накрайник лицето се почиства от контактния гел с измивните кърпи и хладка вода, подсушава се и се апликира финален крем. След финалния крем се нанася и крем със SPF 50.

Методични указания. Избягва се работа с накрайника в областта на щитовидната жлеза.



Фиг. 3. Радиочестотен лифтинг на лице

Контролната група не провежда гимнастика за лицевите мускули. При участниците от контролната група прилагаме само само RF лифтинг, като се следва същият алгоритъм на работа, както при експерименталната група.

VII. РЕЗУЛТАТИ И АНАЛИЗ

VII. 1. Анализ на резултатите по показатели при експерименталната група и контролната група след прилагане на радиочестотен лифтинг и активна гимнастика на лицевите мускули

Сравнявайки началните и крайните резултати на експерименталната група и контролната група, констатирахме статистически значими разлики при пациентите от експерименталната група по четирите изследвани показателя – тургор на кожата, фотостареене, глобално естетично подобрене и състояние на мускулатурата на лицето след прилагането на радиочестотен лифтинг и активна гимнастика на лицевите мускули.

VII. 1.1. Резултати от теста за тургура на кожата

На таблица 9 и фигура 16 са представени резултатите по показател оценка на тургора на кожата между експерименталната и контролната група в началото и края на изследването е анализирана чрез метода на Ман-Уитни.

Табл. 9. Зависимост на показателя тургур на кожата между контролна и експериментална група в началото и в края на изследването

Показател	Контролна група $\bar{X} \pm STD$	Експериментална група $\bar{X} \pm STD$	P
Начална оценка на тургора на кожата	2,16 ± 0,710	2,02 ± 0,769	0,360
Оценка на тургора на кожата след 6-ия месец	1,86 ± 0,833	1,23 ± 0,427	0,001



Фиг. 16. Резултати от теста за тургора на кожата между контролната и експерименталната група в началото и края на изследването.

Не се откриват статистически значими разлики между експерименталната и контролната група в началото на изследването. В края на изследването се наблюдава подобрение по този показател като констатираме нормална плътност и еластичност, при експерименталната група.

По този показател можем да обобщим, че неинвазивните козметични процедури имат благоприятния ефект върху тургура на кожата. Нашето твърдение се потвърждава от редица изследвания които разглеждат използването на RF терапия за подмладяване при премахване на пигментни петна, за повлияване на колагеновите и еластиновите влакна и подобряване на еластичността на кожата.

VII. 1.2. Резултати по показател „Оценка по скала на Glogau за фотостареене“.

В нашето изследване установихме статистически значима разлика на показателя фотостареене по пол само в началото на изследването (табл. 10).

Табл. 1 Зависимост на показателя фотостареене на кожата и пол в началото и в края на изследването

Показател	Мъже $\bar{X} \pm STD$	Жени $\bar{X} \pm STD$	P
Начална оценка по скала на Glogau за фотостареене	2,43±0,573	2,90±0,675	0,001
Оценка по скала на Glogau за фотостареене след 6-тия месец	1,55±0,688	1,81±0,789	0,310

В литературата не съществува консенсус при кой от двата пола съществуват по-изразени признаци на фотостареене на кожата. Фотостаренето засяга както мъжете, така и жените, но тежестта и характеристиките на кожните промени могат да се различават значително между половете. Жените от европейски произход, са склонни да проявяват по-изразени признаци на фотостареене в сравнение с мъжете, докато мъжете могат да изпитат по-леки промени в определени етнически групи, като например китайските мъже. Разлики между половете е в тежестта на фотостаренето. Като цяло жените показват по-тежки признаци на фотостареене, включително по-дълбоки бръчки и по-изразени пигментни нарушения, особено в популациите на Европа и Североизточна Азия Съществуват и фактори на околната среда като ултравиолетовата радиация, замърсяването на въздуха и видимата светлина, които също допринасят за фотостаренето, засягайки и двата пола.

Можем да обобщим, че въпреки че фотостаренето е универсален проблем, разликите в проявата му при мъжете и жените подчертават необходимостта от специфични за пола подходи в стратегиите за превенция и лечение.

В нашето изследване установихме висока корелация в началото на изследването между показателя фотостареене и възраст на участниците (табл.11)

Табл. 11. Зависимост на показателите фотостареене и възраст в началото на изследването

Показатели	Корел. коефициент r_s	P
Възраст – начална оценка по скала на Glogau за фотостареене	0,778	<0,0001

Въздействието на възрастта върху фотостаренето включва кумулативни ефекти, като тук трябва да подчертаем тежестта на признаците на фотостареене, като бръчки и пигментация, които се увеличават с възрастта, особено в зоните, изложени на слънце.

За да установим дали има статистически значим ефект от проведените процедури при пациентите от експерименталната група, приложихме метода на Уилкоксън за две свързани извадки за показателя фотостареене на кожата, като съпоставяме началната оценка с оценката след шестия месеца. Открихме статистическа значима разлика за този показател (табл.12). Изчислихме големината на ефекта r , където $r=Z/\sqrt{N}$, $N=39$ и се установи много по-голяма от типичната големина на ефекта при изследвания показател.

	Начална оценка по скала на Glogau за фотостареене. Оценка по скала на Glogau за фотостареене след 6-тия месец
Z	-5,642
r	0,90
P (Asymp. Sig. (2-tailed))	<0,000

Табл. 12. Съпоставка на статистическите данни на показателя фотостареене при началното тестване и след шестия месец при експерименталната група

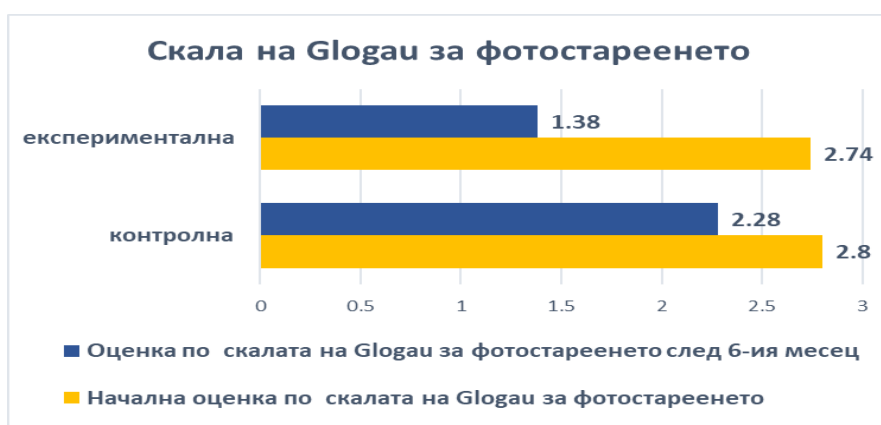
Резултатът ни дава основание да заключим, че връзката между продължителността на неинвазивните естетични процедури и намаляването на бръчките е значителна, тъй като по-дълготрайните лечения обикновено водят до по-изразени и устойчиви подобрения във външния вид на кожата. Доказано е, че различни неинвазивни техники, се справят ефективно с признаци на фотостареене, като фини линии и промени в текстурата на кожата. Радиочестотната терапия демонстрира ефективност при подмладяване на фотоувредена кожа, като оптимални резултати обикновено се наблюдават 3-6 месеца след лечението

В началото на изследването не се откриват статистически значими разлики между експерименталната и контролната група. В края на изследването наблюдаваме значително подобрение при експерименталната група, което се състои в поява на минимални бръчки при емоция.

На таблица 13 и на фигура 17 са представени началните и крайни резултати по показател „Оценка по скалата на Glogau“ при експерименталната и контролната група.

Табл. 13. Зависимост на показателя фотостареене на кожата по скала на Glogau между контролна и експериментална група в началото и в края на изследването (след шестия месец)

Показател	Контролна група $\bar{X} \pm \text{STD}$	Експериментална група $\bar{X} \pm \text{STD}$	P
Начална оценка по скала на Glogau за фотостареене	2,80±0,639	2,74±0,723	0,565
Оценка по скала на Glogau за фотостареене след 6-тия месец	2,28±0,797	1,38±0,493	<0,0001



Фиг. 17. Резултати по показател „Оценка по скала на Glogau за фотостареенето“ между контролната и експерименталната група в началото и в края на изследването

Анализирайки този показател можем да заключим, че ефектът от неинвазивните естетични процедури за намаляване на фотостареенето на кожата е значителен, тъй като тези техники насърчават производството на колаген, подобряват текстурата на кожата и подобряват нейната еластичност. Чрез прилагане на RF лифтинг в съчетание с активна гимнастика на лицевите мускули ние намалихме бръчките в покой, подобрихме контура, външния вид и естествената визия на участниците от експерименталната група, чрез повлияване ефектите причинени от фотостареенето на кожата.

VII. 1.3. Резултати по показател „Глобално естетично подобрене“

Изследвайки резултатите от скалата за глобално естетическо подобрене не се установи зависимост на показателите по пол в началото на изследването и скалата глобално естетично подобрене след 8-мата процедура и в края на изследването.

В нашето изследване установихме умерена положителна корелация на показателя „Глобално естетично подобрене, след осмата процедура“ с възрастта (табл. 14).

Табл. 14. Зависимост на показателя възраст и скала за глобално естетическо подобрене след осмата процедура и в края на изследването

Показател	Мъже $\bar{X} \pm STD$	Жени $\bar{X} \pm STD$	P
Глобално естетично подобрене след 8-ма процедура	2,79±0,686	2,69±0,705	0,744
Глобално естетично подобрене след 6-тия месец	2,00±1,265	2,14±0,972	0,564

Съществуват редица изследвания сочещи удовлетворението на различни възрастови групи пациенти от подобряване на качеството им на живот в резултат на приложение на неинвазивни козметични процедури. Подобряват се комуникативните и социални аспекти на живот при пациенти в зряла възраст, подложени на нехирургични козметични процедури.

За да установим дали има статистически значим ефект от проведените процедури при пациентите от експерименталната група, приложихме метода на Уилкоксън за две свързани извадки като съпоставихме оценка по скалата на глобалното естетическо подобрене от осмата процедура с оценката след шестия месеца. Открихме статистически значими разлики за този показател. Изчислихме големината на ефекта r , където $r = Z / \sqrt{N}$ $N=39$. Установи се много по-голяма от типичната големина на ефекта при изследвания показател. (табл.15).

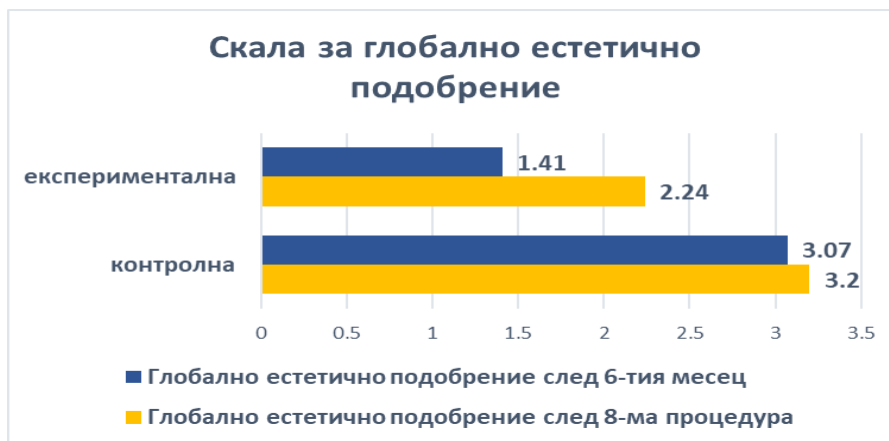
Табл. 15. Съпоставка на статистическите данни на показател глобално естетическо подобрене след осмата процедура и след шестия месец при експерименталната група

	-Глобално естетично подобрене 2-ро тестване след 8-ма процедура - Глобално естетично подобрене след 6-ия месец
Z	-5,324
r	0,85
P (Asymp. Sig. (2-tailed))	<0,000

Анализирайки началните и крайни резултати от прилагането на радиочестотна терапия и активна гимнастика за лицевите мускули, констатираме глобално естетическо подобрене след осмата процедура и след 6-ия месец / $P < 0,000$ /. (табл. 16 и фиг. 18). Прилагането на радиочестотната терапия като неинвазивно лечение подобрява естетическата визия на лицето, чрез повлияване на увисването на кожата и фините линии. Терапията действа чрез загряване на дермалните слоеве, стимулиране на производството на колаген и насърчаване на стягането на кожата и довежда до значителни подобрения във външния вид на лицето, допринасяйки за цялостното естетично подобрене.

Табл. 16. Зависимост на показателя глобално естетично подобрене между контролна и експериментална група след осмата процедура и в края на изследването

Показател	Контролна група $\bar{X} \pm STD$	Експериментална група $\bar{X} \pm STD$	P
Глобално естетично подобрене след 8-ма процедура	3,20±0,404	2,24±0,591	<0,0001
Глобално естетично подобрене след 6-тия месец	3,07±0,593	1,41±0,595	<0,0001



Фиг. 18. Резултати по показател оценка на „Глобално естетично подобрене“ между контролната и експерименталната група след 8-ма процедура и в края на изследването след 6-ия месец.

В заключение по този показател можем да кажем, че приложението на неинвазивната RF терапия съчетана с активна гимнастика на лицевата мускулатура се очертават като обещаващи техники за глобалното естетическото подобряване на кожата на лицето. RF терапия стимулира производството на колаген и еластин, което води до по-стегната и по-млада кожа, а активната гимнастика на мускулите благоприятства за намаляване на бръчките и коригиране контура на лицето.

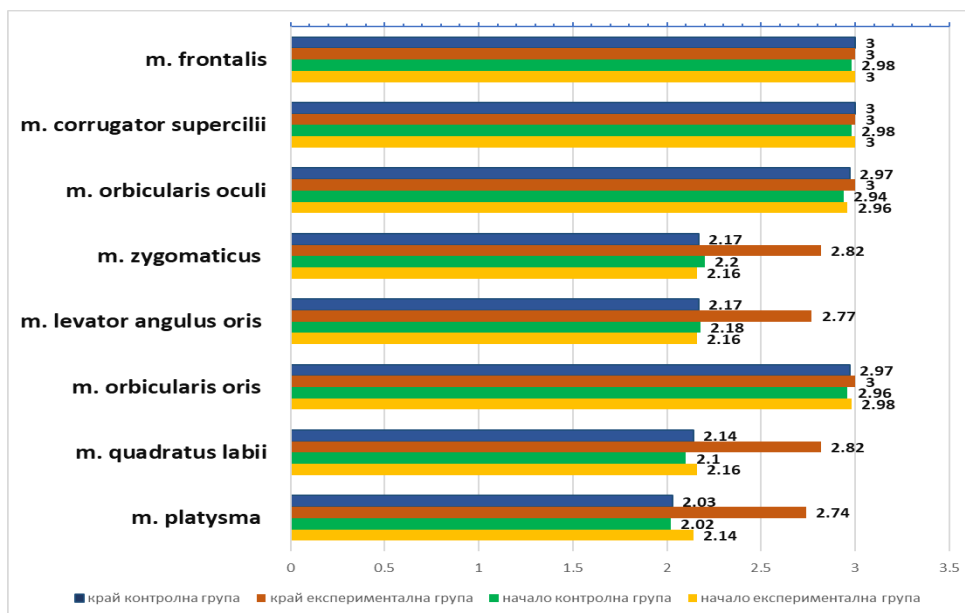
VII. 4. Резултатите по показател Мануално мускулно тестване

На фигура 19 са представени началните и крайни резултати по показател „ММТ по Банков“ при експерименталната и контролната група.

При съпоставянето на резултатите от ММТ за лицевите мускули откриваме статистически значими разлики при участниците от експерименталната група в началото на изследването и след 6-я месеца при четирите мускула, *m. zygomaticus*, *m. levator angulus oris*, *m. quadratus labii*, *m. platysma* които се различават статистически значимо от контролната група като $P < 0,0001$.

Подобряването на естетическата визия и изглаждане на контура при експерименталната група отдаваме на прилагането на RF терапия, съчетана с активна гимнастика при което се повишава тонуса на специфични лицеви мускули, което води до подобрен външен вид на кожата и структурни промени в мускулната тъкан. Този синергичен подход не само стимулира мускулите на лицето, но също така насърчава производството на колаген и еластин, които са от решаващо значение за поддържане на еластичността на кожата. Прилагането на RF терапия, съчетана с активна гимнастика има

ефекти върху мускулния тонус на лицето чрез повишаване плътността на мускулната маса.



Фиг. 19. Резултати от теста по ММТ за лицевите мускули в началото и в края на изследването между контролната и експерименталната група в началото и в края на изследването.

VII. 5. Съпоставка на статистическите данни на показателите при началното тестване и след шестия месец при експерименталната група

За да установим дали има статистически значим ефект от проведените процедури при участниците от експерименталната група, прилагаме метода на Уилкоксън за две свързани извадки за всеки от трите показателя, като съпоставяме началната оценка с оценката след шестия месеца. Откриваме статистически значими разлики при трите показателя. Изчисляваме големината на ефекта r , където $r = Z / \sqrt{N}$, $N = 39$. Установяваме много по-голяма от типичната големина на ефекта при всички индикатори (табл. 17).

Табл. 17. Съпоставка на статистическите данни на показателите при началното тестване и след шестия месец при експерименталната група

	Начална оценка на тургора на кожата – Оценка на тургора на кожата след 6-ия месец	Начална оценка по скала на Glogau за фотостареене – Оценка по скала на Glogau за фотостареене след 6-ия месец	Глобално естетично подобрене 2-о тестване след 8-а процедура – Глобално естетично подобрене след 6- ия месец
Z	-5,324	-5,642	-5,324
r	0,85	0,90	0,85
P (Asymp. Sig. (2- tailed))	< 0,000	< 0,000	< 0,000

Анализът на трите показателя показва, че прилагането на неинвазивната радиочестота в съчетание с активната гимнастика на мимическата мускулатура дава положителни резултати, състоящи се в значително подобряване на естетическата визия чрез подобряване тонуса на лицевите мускули и намаляване признаците на стареене, което заедно допринася за по-младежки вид.

VIII. ИЗВОДИ

На базата на получените резултати могат да се направят следните изводи:

1. Прилагането на радиочестотен лифтинг и активна гимнастика за лицевата мускулатура оказва положително влияние върху подмладяването на кожата на лицето чрез подобряване на тургора на кожата. Липсата на активна гимнастика на лицевата мускулатура е причината за липса на подобрене на естетическата визия при участниците от контролната група.

2. В резултат на приложените неинвазивни процедури, включващи радиочестотен лифтинг и кинезитерапия за мимическата мускулатура, при участниците от експерименталната група се наблюдава положителен ефект по отношение на изглаждането контура на лицето и намаляване на бръчките.

3. Упражненията за лицевата мускулатура подобряват отпуснатостта на кожата и дебелината на мускулите, подобряват тонуса на лицевите мускули и намаляват видимите признаци на стареене, като се констатира подобро състояние на кожата при участниците от експерименталната група, подложени на последователни неинвазивни процедури.

4. Връзката между продължителността на неинвазивните естетични процедури и намаляването на бръчките е значителна, тъй като по-дълготрайното лечение обикновено води до по-изразени и устойчиви подобрения във външния вид на кожата, което констатирахме на 6-ия месец.

5. Подобряването на естетическата визия, изглаждането на контура и намаляването на ефектите от стареенето на кожата при експерименталната група отдаваме на прилагането на радиочестотната терапия, съчетана с активна гимнастика.

6. Възрастта оказва влияние върху резултатите и тежестта на признаците на фотостареене като бръчки и пигментация. С увеличаването на възрастта се изострят видимите признаци на стареене на кожата, което води до отчетливи промени в структурата и външния вид на кожата на лицето.

7. Полът оказва влияние върху резултатите на фотостареенето. Засягат се както мъжете, така и жените, но тежестта и характеристиките на кожните промени се различават между половете. Като цяло жените показват по-тежки признаци на фотостареене, включително по-дълбоки бръчки и по-изразени пигментни нарушения в по-ранна възраст.

8. Комбинирането на радиочестотна терапия и активна гимнастика на лицевата мускулатура е безопасен подход за подмладяване на кожата, повишаване тонуса на лицевите мускули и подобряване на качеството на кожата на лицето.

IX. ПРИНОСИ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. За първи път в България е проведено проспективно проучване за ефективността на приложен радиочестотен лифтинг в съчетание с активна гимнастика за лицевата мускулатура.

2. Направеният литературен обзор има теоретико-приложен принос, тъй като специалистите по медицинска козметика могат да го използват за съставяне на програми за подобряване на естетическата визия на хора в зряла възраст.

3. Изработена е анкетна карта с възможност за регистриране на специфични анамнестични, клинични и социални данни при клиенти с козметични проблеми.

4. Осъществена е демографска, клинична и социална характеристика на участниците в проучването със съпоставка между групите със и без прилагане на активна гимнастика за лицевата мускулатура.

5. За първи път в България са приложени скала на Glogau за фотостареене и глобална скала за естетично подобрене (GAIS), като резултатите от тях са отчетени, анализирани и обсъдени в динамика.

6. За първи път в България се проследяват корелациите в динамика от резултати от тургора на кожата на лицето, скала на Glogau за фотостареене и глобалната скала за естетично подобрене (GAIS) с основни демографски и клинични показатели.

7. Утвърден е ефективен терапевтичен алгоритъм за подобряване на контура и симетрията на лицето и създаване на добра естетическа визия чрез прилагането на неинвазивни процедури.

ПУБЛИКАЦИИ СВЪРЗАНИ С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. Pavlova, G., & Becheva, M. (2021). Cosmetic care for mature individuals. *Knowledge International Journal*. 48(3), 547-552.

2. Pavlova, G. (2024). Changes in facial muscles with advancing age and their impact on the aesthetic appearance of the face. *Knowledge International Journal*. 62(4), 1-10.

3. Pavlova G. (2025). Improving the condition of photo-damaged skin through radiofrequency therapy. *Nursing*. 57(2), 55-60

4. Pavlova, G., Becheva, M., Kirkova-Bogdanova, A., Bozhkova, M. (2026). Monitoring the Effect of Noninvasive Cosmetic Procedures on Skin Photoaging. *Folia Medica*. 68(1).

БЛАГОДАРНОСТИ

Изказвам своята искрена благодарност на моя **научен ръководител доц. Мария Вакрилова Бечева, доктор** за избора на изключително актуалната за нашето съвремие тема, за търпението, огромната помощ и непрекъснатата подкрепа, оказани ми през целия процес на разработване на този дисертационен труд. Нейните ценни насоки, задълбочени познания и професионализъм изиграха ключова роля за научната стойност на изследването и за личното ми научно израстване!

Отправлям благодарност и към **Радка Ташева**, управител на **Естетичен център „RA Derm“** за предоставената възможност да използвам нейния център като база за провеждането на експерименталната част от дисертационния труд и подбора на участниците за научния експеримент!

Благодаря и на цялото ми **семейство**, за проявеното търпение, разбиране и безусловна подкрепа през целия период, необходими за създаването на този научен труд. Тяхната вяра в успеха ми бяха най-силния стимул да продължавам напред!