Ф А2.2.1-32-367

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
факультет медико–фармацевтичних технологій
кафедра косметології і аромології

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: **«ПОЄДНАННЯ АПАРАТНИХ ТА ІН'ЄКЦІЙНИХ МЕТОДІВ»**

Виконала: здобувачка вищої освіти 6 курс групи ТПКЗм18(5,6з)-01
спеціальності: 226 Фармація, промислова фармація
освітньої програми Технології парфумерно–косметичних засобів
Валерія МАСНА
Керівник: доцент закладу вищої освіти кафедри косметології і аромології, к.фарм.н., доцент
Тетяна МАРТИНЮК
Рецензент: професор закладу вищої освіти кафедри клінічної лабораторної діагностики, д.фарм.н., професор
Олена ДОЛЖИКОВА

Харків – 2024 рік

АНОТАЦІЯ

Розглянуто основні питання поєднання апаратних та ін'єкційних методів. На основі досліджень були розроблені, впроваджені та досліджені схеми поєднаного впливу апаратних та ін'єкційних методів, зроблені висновки про високу результативність запропонованих програм. Загальний обсяг роботи – 48 сторінок. Робота складається зі вступу, 3 розділів, містить 6 таблиц, 13 рисунки, 62 посилання на літературні джерела, додатків.

Ключові слова: апаратна косметологія, ін'єкційні методи, старіння, лазер, ультразвук, мікрострум.

ANNOTATION

The main issues of the combination of hardware and injection methods are considered. On the basis of research, schemes for the combined effect of hardware and injection methods were developed, implemented and studied, and conclusions were drawn about the high effectiveness of the proposed programs. The total volume of work is 48 pages. The work consists of an introduction, 3 chapters, contains 6 tables, 13 figures, 61 references to literary sources, appendices.

Key words: hardware cosmetology, injection methods, aging, laser, ultrasound, microcurrent.

ЗМІСТ

№ п/п	Назва	Сторінка
	ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1	ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	8
1.1.	Що таке косметологічний догляд	8
1.2.	Види косметології: апаратна, ін'єкційна, естетична	12
1.3	Рейтинг популярних апаратних процедур	23
1.4.	Комбінація ін'єкційних та апаратних процедур	24
	Висновки до розділу 1	26
РОЗДІЛ 2	ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА. ОБ`ЄКТИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	27
2.1.	Дизайн дослідження та клінічна характеристика клієнтів	27
2.2.	Оцінка ефекту естетичних процедур	30
	Висновки до розділу 2	30
РОЗДІЛ 3	РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ. РОЗРОБКА, ВПРОВАДЖЕННЯ ТА ДОСДІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СХЕМ ПОЄДНАННЯ АПАРАТНИХ ТА ІН'ЄКЦІЙНИХ МЕТОДИК	31
3.1.	Попереднє дослідження: оцінка клінічної картини і визначення стану вікових змін та з ознак фотостаріння в проблемних зонах при комбінації ін'єкційних та апаратних процедур	31
3.2.	Стратегія і розробка схем корекції вікових змін та з ознак фотостаріння при комбінації ін'єкційних та апаратних процедур	35
3.3.	Результат від схем корекції вікових змін та з ознак фотостаріння в умовах косметологічної установи	43
	Висновки до розділу 3	46

ВИСНОВКИ 47
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 48
ДОДАТКИ 56

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ГАГ – глюкозоаміноглікани

ГК – гіалуронова кислота

ТЕПВ – трансепідермальна втрата води

ЦНС – центральна нервова система

АЛТ – апарат лазерний терапевтичний

ЕЗВС – ендотелій-залежна вазодилатація

ЕНВД – ендотелій-незалежна вазодилатація

ІЧ – інфрачервоний

ЛТ – лазерна терапія

ЛФ – лазерофорез

GAIS – Global Aesthetic Improvement Scale

ВСТУП

Актуальність обраної теми. Епоха монотерапії, монометодик давно пішла. Ми живемо в епоху поєднаної терапії. Тому що комплексний підхід у омолодженні – це можливість керувати віком. Різні види косметології дозволяють підібрати процедуру або їхній комплекс, які допоможуть вирішити практично будь-яку проблему у зовнішності. У косметології застосовуються інноваційні технології та новітні наукові розробки. Цей напрямок нерозривно пов'язаний із медициною, тому процедури безпечні. Косметологію поділяють на апаратну, ін'єкційну та естетичну [1, 3].

За допомогою апаратної косметології вирішують безліч проблем, починаючи від вікових змін і закінчуючи пігментацією та різними дефектами. При проведенні процедур використовують вплив лазера, ультразвуку, мікроструму, світлових і звукових хвиль, хромотерапії і т.д.

Ін'єкційна косметологія полягає у підшкірному введенні спеціальних препаратів для вирішення естетичних проблем. Як і більшість косметологічних процедур, ін'єкційна косметологія спрямована на усунення проблем старіння та дефектів шкіри.

Мета дослідження: основні питання поєднання апаратних та ін'єкційних методів, розробка, впровадження та дослідження ефективності схем корекції в практиці косметолога; провести порівняльний аналіз ефектів поєднання апаратних та ін'єкційних методів.

Завдання дослідження:

1. Визначити динаміку поєднання апаратних та ін'єкційних методів різних вікових підгрупах.

2. Оцінити динаміку клінічних проявів поєднання апаратних та ін'єкційних методів.

3. Порівняти ефекти поєднання апаратних та ін'єкційних методів у клієнтів різних вікових підгруп.

4. Визначити найбільш значущі предиктори, асоційовані з ефектами процедур поєднання апаратних та ін'єкційних методів.

Об’єкт дослідження: клієнти, косметичні засоби та апаратні методики, використовувані в ході роботи.

Предметом дослідження є поєднання апаратних та ін'єкційних методів, розробка, впровадження та дослідження ефективності схем поєднання апаратних та ін'єкційних методів в умовах косметологічного закладу, які би були економічно вигідними и ефективними.

Методи дослідження. Теоретична частина магістерської роботи проводилася методами аналізу та синтезу інформації про поєднання апаратних та ін'єкційних методів. Також використовувалися сучасні методи діагностики стану шкіри, прийоми порівняння, проведення експерименту та візуалізації отриманих даних.

Практичне значення отриманих результатів. Проведено аналіз даних наукової літератури щодо поєднання апаратних та ін'єкційних методів.

Елементи наукових досліджень: впровадженні та дослідженні ефективність поєднання апаратних та ін'єкційних методів.

Апробація результатів дослідження і публікації: прийнято участь у. Науково – практичної конференції з міжнародною участю, присвячена 30 – річчю заснування Інституту підвищення кваліфікації спеціалістів фармації Національного фармацевтичного університету «Безперервний професійний розвиток фармацевтичних працівників: сучасний стан, проблеми та перспективи» 01 – 02 листопада 2023 року; IV Всеукраїнської науково-практичній конференції з міжнародною участю «YOUTH PHARMACY SCIENCE» 6-7 грудня 2023 р.

Структура та обсяг кваліфікаційної роботи. Магістерська робота викладена на 48 сторінках машинопису, складається зі вступу, трьох розділів, загальних висновків, списку використаних джерел літератури та додатків. Робота ілюстрована 6 таблицями та 13 рисунками. Список використаної літератури містить 62 джерела, у тому числі 62 іноземних авторів.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Що таке косметологічний догляд

Види косметології

Вирізняють три види косметології.

Терапевтична. Даний вид заснований на різних впливах на шкіру та організм з метою покращення стану чи корекції. До терапії відносять апаратні процедури, такі як лазерна, ультразвукова, фототерапія, різні види чищення обличчя, ін'єкції та ін [2, 3, 8].

Хірургічна косметологія – метод корекції заснований на оперативному втручанні [4, 17, 28].

Естетична заснована на масажах, чищенні, зволоженні та живленні шкіри, лікувальних ваннах, обгортанні.

Косметологічний догляд – це серія процедур, які проводяться поетапно: очищення, зволоження, харчування та захист. У гонитві за красою та молодістю жінки все частіше вдаються до допомоги інноваційних методів. Адже саме такі процедури дуже швидко дають помітний позитивний ефект. Але не варто забувати і про класичні варіанти догляду за шкірою, які допомагають зберегти отримані результати [3, 18, 19].

Косметологічний догляд – це серія косметологічних процедур, що проводяться поетапно. До базового догляду за шкірою обличчя входять:

Очищення – видалення декоративної косметики, жиру та забруднень з поверхні шкіри;

Зволоження – заповнення нестачі вологи в шкірі;

Харчування – насичення шкіри вітамінами та поживними речовинами, які вона не отримує у достатній кількості;

Захист – процедури, що оберігають шкіру від агресивних факторів навколишнього середовища [2, 5, 11].

Види косметологічних доглядів

Процедури догляду за шкірою можуть бути:

- Профілактичними;
- Лікувальними;
- Контролюючими;
- Коригуючими.

Косметологічні догляди за своєю метою поділяються на наступні: лікування постакне та вугрової висипки, поліпшення кольору обличчя, видалення пігментних плям та багато інших (рис. 1.1.).

Рис.1.1. Маска

Вибір косметологічного догляду

Залежно від віку клієнта, типу та стану його шкіри нашими фахівцями підбирається індивідуальна програма косметологічного догляду.

Нормальна шкіра

Це чиста пружна шкіра, на ній немає запалень. Але навіть вона потребує догляду, тому що з віком вона може стати сухою [8, 13, 18].

Для нормальної шкіри підійдуть такі процедури, як механічне чищення, а після 30 років – мезотерапія та маски для глибокого зволоження. Косметичні масажі – ще одна необхідна складова догляду (рис. 1.2.).

Рис. 1.2. Косметичний масаж

Жирна шкіра

Для жирної шкіри характерні надмірне відділення шкірного сала та розширені, забиті пори. На ній часто виникають запалення, з'являються вугри.

Така шкіра вимагає особливо глибокого очищення, і навіть їй потрібне зволоження. А мезотерапія із мікроелементами допоможе сальним залозам нормалізувати свою роботу.

Суха шкіра

Вона стягнута, тонка, і на ній часто з'являються запалені ділянки. На сухій шкірі рано з'являються глибокі складки, зморшки. На шиї та ділянках біля очей особливо швидко стають помітні ознаки старіння. Але якщо правильно підібрати догляд, цей процес можна сповільнити.

Такій шкірі необхідні ретельне очищення та глибоке зволоження. Нестачу ГК допоможе заповнити біоревіталізація [2, 22].

Комбінована шкіра

Це змішаний тип шкіри, коли в Т-зоні вона жирна і видно розширені пори, а на решті обличчя нормальна або суха. При правильному догляді проблем із такою шкірою зазвичай не буває.

Для неї підійдуть чищення, пілінги, глибоке зволоження та мезотерапія.

Догляд за шкірою має складатися з кількох обов'язкових етапів:

Перший – очищення. Якщо неправильно або недостатньо очистити шкіру, подальші процедури догляду будуть неефективними. Вибір засобу залежить від типу шкіри: для сухої шкіри більше підійдуть кремоподібні засоби, муси або молочко, а для жирної – гелі та пінки. Очищати шкіру потрібно двічі на день вранці та ввечері. Вночі шкіра проходить стадії регенерації, її клітини діляться у вісім разів швидше. Під ранок накопичуються піт, секрет сальних залоз та токсини, які потрібно змивати. Під кінець дня варто позбавити шкіру обличчя від вантажу косметики та накопиченого бруду. Важливо пам'ятати: гель для вмивання не можна спінювати на обличчі, спочатку його потрібно нанести на руки, збити піну і потім наносити його на обличчя [33, 41].

Другий етап – тонізація. Тонік нормалізує кислотно-лужний баланс шкіри, відновлює гідроліпідний бар'єр шкіри та нейтралізує залишки засобів, що очищають. Використання тоніка доцільно після кожного зіткнення з водою: pH-баланс сам собою відновлюється близько двох годин.

Третій етап – зволоження, живлення, відновлення.

Для цього зазвичай використовуємо крем. Кожному типу шкіри потрібні конкретні косметичні зволожуючі засоби: для сухої шкіри будуть ефективні засоби з ненасиченими жирами та амінокислотами, для жирної – препарати у вигляді легких емульсій, флюїдів, гелів, для комбінованої – підходять усі зволожуючі засоби у складі яких є мінеральні олії (рис. 1.3.).

Рис. 1.3. Аромотерапевтичний масаж

Четвертий етап – захист. Наносити засіб із SPF-фактором потрібно щодня, особливо якщо шкіра схильна до пігментації або пройшла певні процедури. Важливо оновлювати такий крем кожні дві години та кожного разу після купання [22, 27, 40].

1.2. Види косметології: апаратна, ін'єкційна, естетична

Різні види косметології дозволяють підібрати процедуру або їхній комплекс, які допоможуть вирішити практично будь-яку проблему у зовнішності. Через різноманітність процедур, спочатку розібратися в цьому косметологічному достатку не так просто [15, 17, 21].

У косметології застосовуються інноваційні технології та новітні наукові розробки. Цей напрямок нерозривно пов'язаний із медициною, тому процедури безпечні. На відміну від домашнього догляду результат після салонних процедур помітний після першого відвідування. Косметологію поділяють на апаратну, ін'єкційну та естетичну.

Сучасна апаратна косметологія

Незважаючи на вартість послуг та необхідність постійного відвідування, затребуваність салонних послуг лише зростає. Апаратні косметологічні процедури стають все популярнішими (рис. 1.4.).

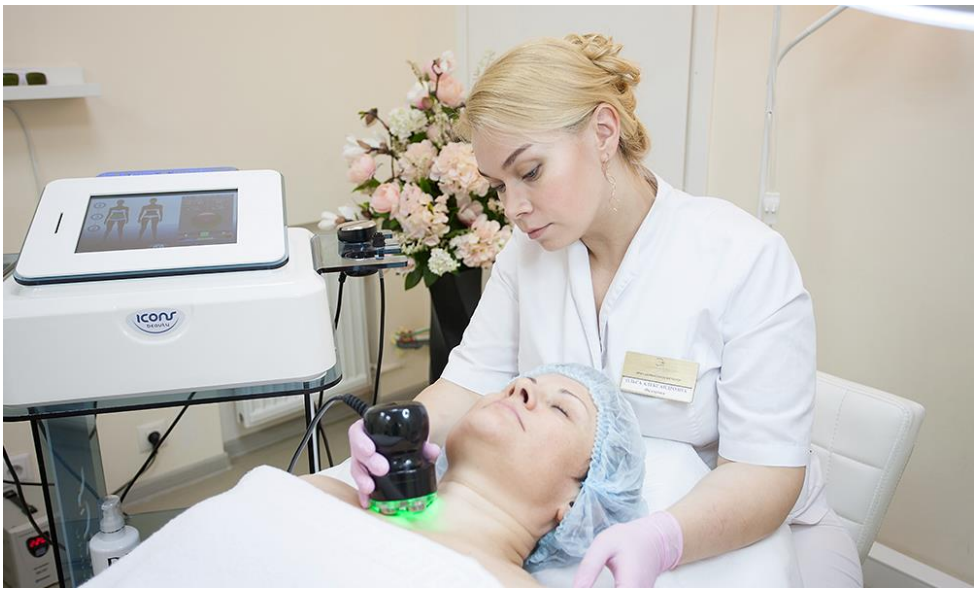

Рис. 1.4. Апаратна косметологія

В апаратній косметології проводяться процедури омолодження, догляду та лікування з використанням спеціального обладнання та фізичних методів. Такі процедури здійснюються кваліфікованими спеціалістами. На сьогоднішній день у апаратних методик практично відсутні протипоказання та ускладнення. Апаратна косметологія вирішує проблеми з багатьох напрямків: боротьба зі старінням шкіри, усунення естетичних дефектів шкіри, покращення зовнішнього вигляду. Апаратні методики вирізняються високою ефективністю. Працюючи з косметологічними апаратами вплив відбувається у глибоких шарах шкіри [29, 32, 48].

Види апаратної косметології. Найменувань апаратних процедур багато. Як і всі інші види косметології, цей напрямок не стоїть на місці. Щороку з'являються нові методики та сучасні апарати. За допомогою апаратної косметології вирішують безліч проблем, починаючи від вікових змін і закінчуючи пігментацією та різними дефектами.

При проведенні процедур використовують вплив лазера, ультразвуку, мікроструму, світлових і звукових хвиль, хромотерапії і т.д.

Які проблеми вирішують апаратні процедури в салоні/клініці:

- прибирають зморшки будь-якого ступеня виразності, заломи;
- усувають пігментні плями, ластовиння;
- боротьба з проявом куперозу та розацеа, які практично не можна прибрати звичайними процедурами;
- підвищують пружність та еластичність шкіри;
- вирішують проблему нерівності шкіри (акне, вугри, чорні крапки, постакне);
- вирівнюють тон обличчя;
- позбавляють від целюліту та зайвої ваги;
- видаляють небажане волосся;
- покращують, вирівнюють колір та тон шкіри;
- позбавляють від шрамів, рубців, стрій.

В апаратному вигляді косметології процедури вирішують проблеми корекції та терапії, підтримки краси та здоров'я обличчя та тіла спеціальними пристроями [33, 39, 47]. Серед переваг апаратної косметології:

- комфорт та безболісність сеансів;
- помітний результат; висока ефективність;
- індивідуальне рішення кожного клієнта;
- універсальність та можливість об'єднання процедур;
- цілісність тканин після сеансів.

В апаратній косметології використовуються такі види пристроїв:

- апарати лазерної та фотоепіляції;
- генератори імпульсного струму;
- прилади для кавітації;
- лазерні випромінювачі;
- прилади світлотерапії;
- вакуумно-роликові масажери;
- генератори електричного поля та ін.

Процедури апаратної косметології. Косметологія з використанням апаратів пропонує безліч процедур.

Ліпосакція – видалення жирової тканини у різних частинах тіла. Ліпосакція може бути ультразвуковою, лазерною, радіохвильовою та туменісцентною [33, 37, 40].

Пілінг – професійне чищення шкіри, видалення відмерлих клітин різними способами. Основні види пілінгу:

- лазерний спалює ороговілий шар лазером;
- ультразвуковий руйнує міжклітинні зв'язки, утворені сольовими відкладами, стимулює зростання нових клітин;
- радіохвильовий розігріває клітини шкіри, в результаті клітинні елементи випаровуються;
- вакуумний сприяє виведенню шлаків;

- кріотерапія заснована на дії холодним азотом;
- газорідинний пілінг з'єднує вплив газу та рідини.

Ліфтинг – омолодження та відновлення шкіри може проводитися трьома способами: лазер, ультразвук та радіохвилі.

Епіляція видаляє небажане волосся на тілі. Виділяють кілька видів епіляції: ультразвукова, лазерна, фотоепіляція руйнує волосся разом із коренем під впливом енергії тепла і електроепіляція.

Лазери та фотоепіляція. При видаленні волосся лазером відбувається вплив на пігмент меланін, що міститься у волосяній цибулини. Фолікул руйнується, припиняється подача поживних речовин до волосся, і більше він не росте. У фотоепіляції схема аналогічна, але застосовується не лазер, а високоімпульсне світло [29].

Лазерне та фотоомолоджування (Smooth, CO_2 лазер, лазерне шліфування, лазерний пілінг). Ефект омолодження лазером досягається за рахунок точкової термодії. Випромінювання проникає під шкіру та активує вироблення колагену, який продовжить синтезуватися протягом деякого часу. Фракційний CO_2 лазер застосовується також в естетичній медицині (гінекології, стоматології та ін.). Технологія фотоомолодження (IPL) полягає у використанні світлових хвиль різної довжини (рис. 1.5.).

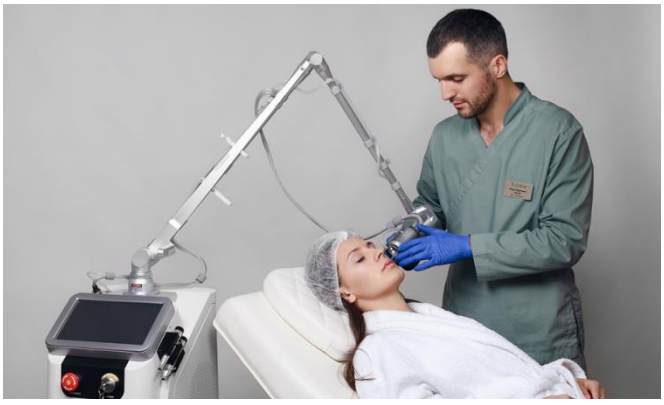

Рис. 1.5. Технологія фотоомолодження (IPL)

Електрокоагуляція – можливість видалення новоутворень на шкірі припіканням, а чи не хірургічним способом.

Озонотерапія – процедура введення суміші озону та кисню в шкіру, що стимулює вироблення колагену, омолоджує та прибирає розтяжки та сітку судин [31, 34, 46].

Термотерапія застосовує тепло та холод для безболісного усунення багатьох шкірних проблем.

Існує також естетична апаратна косметологія. До таких методик відносяться перманентний макіяж, контурна пластика, мезотерапія.

RF-ліфтінг. Rf-ліфтинг – безопераційний метод підтяжки обличчя та зменшення об'єму підшкірно-жирової клітковини за допомогою високочастотних струмів. Ультразвукова кавітація допомагає боротися із жировими відкладеннями. Метод ґрунтується на застосуванні ультразвуку на жирові клітини. Ефективна процедура усунення целюліту (рис. 1.6.).

Рис. 1.6. Rf-ліфтинг

Безопераційне омолодження SMAS відбувається завдяки проникненню ультразвуку у глибокі шари шкіри. Вплив на клітини активує кровообіг та вироблення еластину. Таким чином досягається результат ліфтингу. Шкіра починає самостійний процес відновлення, стає пружною, підтягнутою та свіжою (рис. 1.7.).

Рис.1.7. Безопераційне омолодження SMAS

Лімфодренажний та вакуумний масажі, LPG, пресотерапія.

Апаратний лімфодренажний масаж сприяє оздоровленню лімфи, яка відповідає за перенесення та виведення продуктів метаболізму [22, 27, 30].

Вакуумний апаратний масаж ефективний при боротьбі з целюлітом, набряками та в'ялістю шкіри. Принцип заснований на посиленні кровотоку у тканинах шкіри через створений тиск усередині спеціальних банок. У LPG масажі також застосовується вакуумний масаж у поєднанні з вібровпливом. Результат у пресотерапії досягається за допомогою вакууму, створеного стисненим повітрям усередині костюма для пресотерапії.

Міостимуляція (корекція фігури, усунення целюліту), мікрострумова терапія застосовуються для зменшення набряків та відновлення тонусу шкіри.

Всі ці методи мають на увазі використання струму низької частоти з метою підвищення активності клітин шкіри, м'язів, кровоносних судин та лімфатичної системи (рис. 1.8.).

Рис. 1.8. Пресотерапія

Фототерапія. У фототерапії застосовується ультрафіолетове випромінювання для зниження зростання патогенних клітин та прискорення загоєння запалень. Використовується у поєднанні з іншими типами терапії (рис. 1.9.).

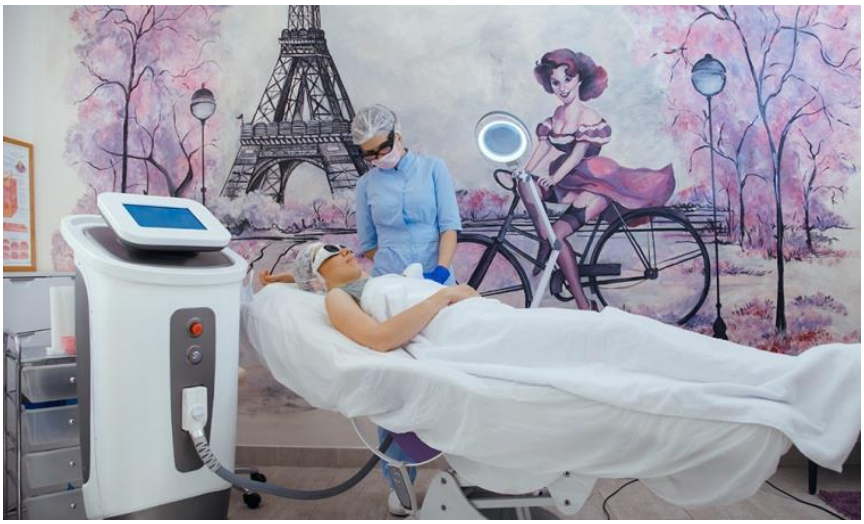

Рис. 1.9. Фототерапія

Іонофорез та дарсонваль. Суть методу полягає в тому, що апарат подає гальванічний струм низької напруги, яким впливають на верхні та середні шари шкіри. Великий вибір апаратних методик допоможе вирішити більшість естетичних проблем. Ефект процедури помітний після першого сеансу. Для досягнення стійкого результату потрібно пройти курс із 2-4 сеансів (залежно від методики). Переваги та особливості апаратних методик результат виражений після першої процедури та має тривалий ефект; проходять безболісно (крім глибокого лазерного впливу); не вимагають тривалого відновлення; безпечні (якщо дотримуватись рекомендацій та протипоказань).

Будь-яка процедура з використанням косметологічного апарату повинна проводитись кваліфікованим спеціалістом, який пройшов навчання для роботи з обладнанням. Тому до вибору салону/клініки, де проходитиме курс процедур, варто поставитися уважно [25, 29-34].

Протипоказання до апаратних процедур:

- вагітність та період годування;

- онкологія;
- алергія на використовувані засоби;
- хронічні, інфекційні, запальні захворювання;
- СНІД, ВІЛ;
- гепатит; цукровий діабет;
- захворювання органів;
- психічні розлади.

У будь-якому випадку перед процедурою буде потрібна консультація косметолога.

Ін'єкційна косметологія. Ін'єкційна косметологія полягає у підшкірному введенні спеціальних препаратів для вирішення естетичних проблем. Для цього використовують тонкі голки або канюлі, які вводяться в потрібний шар шкіри. Як і більшість косметологічних процедур, ін'єкційна косметологія спрямована на усунення проблем старіння та дефектів шкіри.

Біоревіталізація. Методика омолодження, суть якої полягає у заміні позаклітинного матриксу. Основу препарату становить ГК у поєднанні з вітамінами, мінералами, амінокислотами, що творять справжні дива. Біоревіталізація омолоджує шкіру обличчя, шиї та декольте, а також рук (рис. 1.10.).

Рис. 1.10. Біоревіталізація

За допомогою ін'єкцій активні речовини насичують шкіру компонентами, які містяться у спеціальних препаратах. Причому корисні речовини потрапляють у проблемне місце, уникаючи бар'єри тканин. В результаті шкіра зволожується, омолоджується та тонізується, зморшки розгладжуються. Видимий ефект виникає відразу після закінчення процедур і триває кілька місяців (у деяких випадках кілька років) [25-28].

Мезотерапія. Препарат вводиться у середній шар шкіри. Діючі речовини у ньому використовуються різні: анальгетик, вітаміни, рослинні екстракти, гіалуронова кислота. Тому вирішується велика кількість проблем (омолодження шкіри, лікування екземи, акне, видалення зайвого жиру, порятунок від розтяжок).

Філери – натуральні/синтетичні гелеподібні наповнювачі. Процедури запровадження філерів замінюють пластичну хірургію. Застосовуються для корекції овалу обличчя, усунення носо-губних складок, мішків під очима, надання об'єму губам, виправлення асиметрії, а також зміни форми підборіддя та носа [30-32].

PRP-терапія. Замість препаратів береться власна плазма клієнта, але вже очищена та насичена тромбоцитами. Збагачена плазма виводить зруйновані клітини та активує вироблення колагену. Таким чином, процедури застосовують для перешкоджання старінню шкіри, боротьбі з целюлітом, лікування екземи, атопічного дерматиту, акне та постакне.

Карбокситерапія. Проблемні ділянки обробляються медичним вуглекислим газом. Внаслідок цього клітини організму підвищують свою активність. Інтерес представляють фібропласти, які відповідають за синтез колагену, еластину та ГК. В результаті досягається бажаний ефект: покращення текстури шкіри, розгладження зморшок, зменшення жирових відкладень, насичення шкіри киснем.

Ботокс, диспорт. Очищений ботулотоксин блокує сигнал нервових закінчень і м'яз як би «заморожується». Метод допомагає ефективно боротися із мімічними зморшками.

Переваги та особливості ін'єкційної косметології миттєвий результат та тривалий ефект (від півроку до декількох років);

- спрямовану дію препарату на потрібну ділянку;
- швидкий період відновлення без побічних ефектів;
- немає вікових обмежень;
- поєднання з іншими косметологічними процедурами посилює результат.

Якісні перевірені препарати не викликають побічних ефектів та ускладнень. Ризик появи алергії можливий у поодиноких випадках. Важливо переконатися, що косметолог, який проводить процедуру, є досить компетентним і досвідченим. Дотримання рекомендацій та відсутність протипоказань здатні вплинути на кінцевий результат ін'єкцій [34].

Естетична косметологія. У естетичної косметології застосовуються неінвазивні чи малоінвазивні методики. Як правило, вони менш травматичні та ризику ускладнень майже немає. Іншими словами, це ті самі приємні комплекси процедури з масками, масажами та пілінгами. Естетичні процедури спрямовані на профілактику попередження вікових змін та покращення стану шкіри.

Естетична косметологія проводиться косметологами-естетистами із середньою медичною освітою, це найпоширеніший напрямок косметології. До естетичної косметології входять: пілінг, чистка, догляд та інші процедури. Це комплекс неінвазивних (тобто без впливу хірургічних інструментів чи голок) чи малоінвазивних процедур. Вони спрямовані на збереження молодості та профілактики ознак, чищення обличчя, маски, масажі та обгортання та багато іншого [35, 36].

Пілінг (ексфоліація)

Пілінг відлущує верхній шар епідермісу, завдяки чому шкіра відновлюється і набуває свіжого вигляду. Пілінг очищує пори, усуває пігментацію, вирівнює тон шкіри та видаляє ороговілі клітини та запускає процес регенерації.

У перші дні після процедури бувають невеликі ускладнення у вигляді почервоніння та набряків.

Які бувають пілінги:

- мануальний пілінг – механічне очищення і шліфування шкіри шляхом обробки засобом з частинками, що відлущують;
- у хімічному пілінгу використовуються спеціальні фруктові кислоти;
- ензимний пілінг проходить із рослинними ферментами-кератолітіками.

Чищення

Згодом на шкірі закупорюються пори, з'являються чорні крапки, комедони. Обличчя втрачає колір і стає тьмяним. Чистка обличчя має кілька методик: ультразвукове чищення проводиться з використанням УЗ-апарату мануальне чищення відбувається вручну, із застосуванням пом'якшуючих препаратів; у вакуумному чищенні використовується апарат вакуумної терапії за допомогою насадки з негативним тиском [38, 42].

Косметичний масаж

Різні техніки масажу здатні впливати на роботу організму та вирішити значну частину проблем. За допомогою масажу можна покращити кровообіг, запустити ряд активних процесів, що сприяють відновленню та омолодженню шкіри, а також скоригувати фігуру та позбавитися целюліту. Зустрічається безліч різних технік масажу: класичний масаж обличчя, тіла, іспанський хіромасаж, антицелюлітний масаж, вісцеральний, скульптуруючий масаж і т.д.

Різні доглядові процедури для обличчя та тіла це обгортання тіла, воскова чи цукрова епіляція, доглядові маски та оформлення брів, фарбування та ін. [45, 46].

Естетичні методи косметології допомагають покращити загальний стан шкіри, запобігти появі зморшок та пігментації, зволожувати та живити шкіру зсередини, надати їй свіжого вигляду. Крім того, естетична косметологія

сприяє скороченню реабілітаційного періоду після інвазивних процедур та хірургії [44].

Апаратна косметологія. Тобто, це ті салонні процедури, що здійснюються за допомогою косметологічного обладнання. Практично для будь-якої естетичної проблеми знайдеться професійний косметологічний апарат, здатний вирішити її. Боротьба зі старінням обличчя, нерівностями шкіри, вирівнювання кольору обличчя, позбавлення від целюліту, зайвої ваги, видалення небажаного волосся, шрамів, рубців – невеликий перелік проблем, які вирішують курси процедур на косметологічних апаратах.

Процедури відносять до апаратної косметології це: лазерна та фотоепіляція, лазерне та фотоомолодження, RF-ліфтінг, лімфодренажний та вакуумний масажі, LPG, пресотерапія тощо, фототерапія, іонофорез та дарсонваль [23, 30, 40].

Ін'єкційна косметологія. У цьому випадку надання зовнішності бажаного вигляду відбувається за допомогою введення спеціальних препаратів під шкіру. Активні речовини насичують шкіру компонентами, які у спеціальних препаратах. Після ін'єкцій (або курсу ін'єкцій) шкіра насичується вологою, тонізується, розгладжується і загалом виглядає молодшою.

Види косметологічних ін'єкцій: біоревіталізація; мезотерапія; філери; плазмотерапія (PRP-терапія); карбокситерапія; ботокс, диспорт.

1.3. Рейтинг популярних апаратних процедур

Косметичні та косметологічні процедури, незважаючи на різницю, спрямовані на зміну зовнішності та догляд. Чищення шкіри, харчування, підтяжка шкіри, масаж, перманентний макіяж – список найбільш затребуваних процедур.

1. Пілінг – це видалення бруду та відмерлих клітин. Результат – здоровий колір обличчя, еластичність шкіри. Популярний газорідинний пілінг проводять зі спеціальною сумішшю з рідини та газу.

2. Кавітація та ліфтинг – комплекс процедур, який допоможе позбутися жирового прошарку без хірургічного втручання. Ультразвуковий ліфтинг та кавітація не залишають на тілі слідів впливу та застосовуються в косметології вже кілька років. У процесі проведення сеансу кавітаційні бульбашки руйнують клітини жиру, які потім виводить із організму лімфатична система.

3. Масаж – процедура, яка ніколи не втрачає своєї актуальності та популярності. Сеанси апаратного масажу видаляють целюліт, покращують кровотік, розгладжують зморшки.

4. Мезотерапія – це внутрішньошкірне введення коктейлів із препаратів, які можуть містити різні мікроелементи та вітаміни, гіалуронову кислоту, амінокислоти, пептиди. Апаратна мезотерапія дозволяє підтримувати здоров'я шкіри та живити її, що сприяє збереженню молодості та краси.

5. Перманентний макіяж і татуаж – популярна процедура, яка дозволяє дівчатам отримати незмивний макіяж. Пігмент вводиться під шкіру і зберігає надовго колір губ і брів, дозволяє навести на повіки стрілки. Дана косметична процедура маскує недоліки та економить час та гроші на косметику [44, 47].

1.4. Комбінація ін'єкційних та апаратних процедур

Комбінація ін'єкційних та апаратних процедур дозволяє досягти максимального охолоджувального ефекту. Обидві методики мають свої переваги та особливості, і їхній потенціал найкраще розкриється саме в комбінованій дії. Наприклад, ін'єкційні методи дають видимий результат за швидкий термін, а апаратні – більш тривалий ефект. Якщо косметолог складе професійну програму їхньої комбінації, дія обох методик посилюватиме один одного. Наприклад, добре зарекомендувала себе схема, де першим пунктом йде лазерне омолодження, а другим – клітинна ін'єкційна терапія: плазмоліфтинг, PRP. Сила власної плазми швидко відновлює структуру

шкіри та вирівнює її колір, і результат впливу лазера стає більш продуктивним та видимим.

Поєднання загальних і локальних процедур

Загальні процедури передбачають виклик генералізованого ефекту в організмі незалежно від того, де вони були проведені. Найбільш відомими процедурами є капсули, сауни, обгортання та SPA. Проведення двох або більше загальних процедур на день не рекомендується. При цьому разом із загальними можна поєднувати локальні. Сприятлива комбінація: SPA та дарсонваль обличчя.

Комбіновані програми у різні дні

При плануванні комбінованих методик у різні дні косметологам можна виявити справжній політ фантазії. Розглянемо це з прикладу складання антицелюлітної програми:

У перший день клієнту можна зробити міостимуляцію та лімфодренаж.

Другий день присвятити ультразвуку чи лазерної терапії.

У третій повторити поєднання лімфодренажу та міостимуляції.

На четвертий помістити клієнта в капсулу SPA або зробити обгортання.

На п'ятий день знову вдатися до ультразвуку.

Які процедури не можна комбінувати

Не можна комбінувати процедури, протягом яких одну зону діють різноспрямовані чинники. Так, ультразвукове чищення викликає спазм судин, тому її не можна поєднувати з процедурами, які розширюють судини. І, навпаки, до і після проведення міостимуляції (яка розширює судини) категорично не рекомендується наносити охолоджувальні засоби [33, 44, 49]. Не рекомендується комбінувати електропроцедури, які впливають на ту саму зону. Наприклад, не поєднуються і дарсонваль, мікроструми та шліфування шкіри. Ультрафіолетове випромінювання несумісне з мікрохвильовою терапією, тепловими процедурами, гальванізацією, масажем в одній області.

З якого віку рекомендується комбінована терапія

У кожної людини свій тип та етап старіння. Тому й ознаки старіння виявляються у всіх по-різному та у різному віці залежно від тих змін, які зараз відбуваються у тканинах. Тому метод корекції вікових змін обличчя підбирається строго індивідуально відповідно до того, який шар тканини обличчя і на якій ділянці вимагає втручання. Адже впливи для кожного типу старіння та різних шарів тканини різняться.

Ще одна мета ін'єкційних методик – корекція обсягу. За допомогою щільних філерів ГК можна змінити форму губ, змінити пропорції обличчя (додати обсяг в область вилиць або підборіддя).

Висновки до розділу 1

1. Виявлено, що косметологічні послуги мають низку переваг, це лікувально-діагностичні та профілактичні сеанси, які допомагають оздоровити шкіру, продовжити молодість, скоригувати фігуру.

2. Показано, що за допомогою косметологічних методик можна позбутися зайвої ваги, папілом та целюліту. Сеанси допоможуть підтягнути шкіру, виправити контур обличчя, прибрати пігментацію та багато іншого.

3. Встановлено, що обов'язковою умовою якісної роботи фахівців косметологів вважається дотримання санітарних норм, регулярна дезінфекція приміщення, стерилізація інструментів та правильна організація зберігання після обробки, дотримання чистоти у клініці.

4. Встановлено, що особливість естетичних процедур у їх цілі та засобах її досягнення. Наприклад, масаж спрямований виключно на корекцію та омолодження без оздоровчих цілей або лікувальних, та виконується виключно косметичними засобами, а не медичними. Косметичні послуги можуть надавати фахівці без медичної освіти, наприклад візажисти.

5. Доведено, що ін'єкційна косметологія – це ряд косметологічних процедур, заснований на введенні препаратів з різним інгредієнтним складом у шкіру та структури, що підлягають. Результатом дії препаратів є охолоджуючий та лікувальний ефект.

РОЗДІЛ 2. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА. ОБ`ЄКТИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Дизайн дослідження та клінічна характеристика клієнтів

У роботі використано методологію наукового пізнання. Послідовно застосовані загальнонаукові методи: аналіз, синтез, а також приватно-наукові методи.

Під наглядом знаходилося 30 жінок віком 40-55 років, які звернулися за косметологічною допомогою. Оцінювалися клінічні ознаки та функціональні показники діагностики шкіри, такі як вологість. За методом випадкових вибірок усі клієнтки були поділені на 3 групи:

1 група (n=10) – клієнтки, які пройшли процедури апаратних методів.

2 група (n=10) – клієнтки, що пройшли процедури ін'єкційних методів.

3 група (n=10) – клієнтки, що пройшли поєднані процедури апаратних та ін'єкційних методів.

На кожну клієнтку заповнювалася розроблена картка клієнта, у якій реєструвалися клінічні дані, функціональні показники шкіри до та після процедур.

Усі учасниці досліджень підписували поінформовану згоду. За 1 добу до дослідження учасниці тимчасово припиняли використання будь-яких косметичних продуктів для обличчя.

Всі дослідження проводилися через 1 годину після перебування в приміщенні, якому проводилося дослідження. Усі виміри, передбачені протоколом дослідження, проводилися на кондиціонованому приміщенні, з стабільним показником температури та вологості.

До дослідження включалися жінки 40-55 років із ознаками вікових змін та з ознаками фотостаріння. Критерії виключення: тяжкі хронічні захворювання, пошкодження шкіри, менструальний цикл, вагітність, проблеми з судинною або нервовою системою, онкологічні захворювання, активна бактеріальна, вірусна або грибкова інфекція, схильність до

утворення келоїдів або гіпертрофічних рубців в анамнезі, прийом кортикостероїдів, протизапальних антигістамінних препаратів або інших засобів, ВІЛ, алергічна реакція.

Засоби, що використовуються в програмі

1. IAL – System і IAL – System ACP італійської компанії Fidia Farmaceutici – інноваційні біоревіталізуючі засоби, що містять натуральну біоінтерактивну гіалуронову кислоту для інтенсивної регенерації та ревіталізації з біостимулюючим ефектом. Лікувальну програму з цими продуктами назвали «золотим стандартом» біоревіталізації. AL-System – натуральна високоочищена ГК нетваринного походження з концентрацією 18 мг/мл (1,1 мл)

IAL-System ACP – ексклюзивний патент Fidia Farmaceutici, «внутрішній ефір» ГК, отриманий за технологією «auto crosslink», з концентрацією 20 мг/мл (1 мл). Він створений для оптимізації процесів біоревіталізації в шкірі, шляхом створення «депо» ГК в шкірі з повним збереженням її біологічної активності, яка може підтримуватися протягом тривалого часу (рис. 2.1.).

Рис. 2.1. IAL – System і IAL – System ACP

Апаратура

1. QUANTUM — це найбільш результативний фракційний радіочастотний апарат, який дає змогу проводити ефективні процедури омолодження, підтягування шкіри обличчя й тіла. Помітні результати роботи

апарату спостерігаються вже після проведення першої процедури на ньому (рис. 2.2.).

Рис. 2.2. Фракційний радіочастотний апарат

В апараті встановлений матричний аплікатор із кількох рядів надтонких мікроігл із золотим напиленням, через які РФ-енергія спрямовується в глибокі шари шкіри. Вплив відбувається в строго певній ділянці на контрольовану глибину введення голок.

Радіочастотна енергія поглинається дермальною мікроциркуляторною частиною судинного русла, меланіном і колагеном, водночас відбувається сильне розігрівання тканин дерми.

Через досить чималий рівень температури впливу відбувається контрольована теплова травма, яка провокує скорочення старого колагену, що викликає стиснення м'яких тканин. Зовні це проявляється як ущільнення й ліфтинг в'ялого шкірного покриву.

Завдяки виникненням внутрішньошкірних реакцій запускається процес вироблення нового колагену й еластину, що сприяє оновленню шкіри завдяки власним резервам, відбувається ефективне омолодження шкіри, вирівнювання її текстури та тону.

Технічні характеристики

- Картриджі з голками
- 81 голка, 49 голок, 25 голок
- Частота RF 5 МГц

2.2. Оцінка ефекту естетичних процедур

Функціональний стан шкіри оцінювався неінвазивними інструментальними методами.

Корнеометрія. Корнеометрія є широко расповсюдженим методом прямої оцінки гідратації рогового епідермісу. В роботі корнеометра використовується принцип конденсаторної ємності (зміни діелектричних властивостей шкіри в залежності від кількості вологи, що міститься в роговому шарі). Корнеометрія відноситься до напівкількісних методів, так як її результат виражається в умовних одиницях (балах або корнеометричних одиницях). у кожної модифікації приладу є своя шкала. Наприклад, у корнеометра «Monaderm Combined Unit CM 825/SM 815/CT 580» (Courage Khazaka) шкала має межі від 0 до 120 од. Величина нижче 30 од. характеризує дуже суху шкіру, від 30 до 45 од.– суху шкіру, вище 45 од.– в різному ступені зволожену шкіру.

Виконання стандартних фотографій. Фото обличчя та шиї (фасні та бічні) в натуральну величину для створення візуальної шкали інволюційних змін області шиї виконувались у стандартних умов (освітлення, світле тло) на фотоапараті NIKON D100 (лінза 105 мм, збільшення 0,55 м) з поляризуючим фільтром (45о), зафіксовані на столі.

Висновки до розділу 2

1. Наведені об’єкти дослідження, охарактеризовані апаратні методи діагностики шкіри, які використовувалися для діагностики поєднання апаратних та ін'єкційних методів.

2. Представлений комплекс косметичних засобів і методів діагностики, які використовували в ході дослідження запропонованих схем поєднання апаратних та ін'єкційних методів.

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ. РОЗРОБКА, ВПРОВАДЖЕННЯ ТА ДОСДІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СХЕМ ПОЄДНАННЯ АПАРАТНИХ ТА ІН'ЄКЦІЙНИХ МЕТОДИК

3.1. Попереднє дослідження: оцінка клінічної картини і визначення стану вікових змін та з ознак фотостаріння в проблемних зонах при комбінації ін'єкційних та апаратних процедур

Під наглядом знаходилося 30 жінок віком 40-55 років, які звернулися за косметологічною допомогою.

Оцінювалися клінічні ознаки та функціональні показники діагностики шкіри, такі як вологість. За методом випадкових вибірок усі клієнтки були поділені на 3 групи:

1 група (n=10) – клієнтки, які пройшли процедури апаратних методів.

2 група (n=10) – клієнтки, що пройшли процедури ін'єкційних методів.

3 група (n=10) – клієнтки, що пройшли поєднані процедури апаратних та ін'єкційних методів.

На кожну клієнтку заповнювалася розроблена картка клієнта, у якій реєструвалися клінічні дані, функціональні показники шкіри до та після процедур (табл. 3.5., табл. 3.6).

До дослідження включалися жінки 40-55 років із ознаками вікових змін та з ознаками фотостаріння.

Критерії виключення: тяжкі хронічні захворювання, пошкодження шкіри, менструальний цикл, вагітність, проблеми з судинною або нервовою системою, онкологічні захворювання, активна бактеріальна, вірусна або грибкова інфекція, схильність до утворення келоїдів або гіпертрофічних рубців в анамнезі, прийом кортикостероїдів, протизапальних антигістамінних препаратів або інших засобів, ВІЛ, алергічна реакція.

Розподіл клієнтів за групами представлено в табл. 3.1.

Таблиця 3.1.

Розподіл клієнтів

Група	Число клієнтів	Корекція	Вибули з дослідження	Закінчили дослідження	Небажані явища
1 – а група	10	апаратні методи	–	10	–
2 – а група	10	ін'єкційні методи	–	10	–
3 – а група	10	поєднання апаратних та ін'єкційних методів	–	10	–

Нами розроблена схема № 1 корекції вікових змін та з ознак фотостаріння, яка складається з наступних процедур:

– курс термоліфтінгу – 4 процедури (табл. 3.2.).

Таблиця 3.2.

Основні етапи корекції вікових змін та з ознак фотостаріння схеми № 1

Етапи	Методика	К – сть процедур	К – сть процедур на етапі	Разом
1 етап	Термоліфтінг	2	2	2
2 етап	Термоліфтінг	1	1	1
Підтримуючий етап	Термоліфтінг	1	1	4

Нами розроблена схема № 2 корекції вікових змін та з ознак фотостаріння, яка складається з наступних процедур:

–курс біоревіталізації – 4 процедури (табл. 3.3.).

Таблиця 3.3.

Основні етапи корекції вікових змін та з ознак фотостаріння схеми № 2

Етапи	Методика	К – сть процедур	К – сть процедур на етапі	Разом
1 етап	Біоревіталізація	2	2	2
2 етап	Біоревіталізація	1	1	3

Нами розроблена схема № 3 корекції вікових змін та з ознак фотостаріння, яка складається з наступних процедур:

–курс термоліфтінгу – 3 процедури

–курс біоревіталізації – 3 процедури (табл. 3.4.).

Таблиця 3.4.

Основні етапи корекції вікових змін та з ознак фотостаріння схеми № 3

Етапи	Методика	К – сть процедур	К – сть процедур на етапі	Разом
1 етап	Термоліфтінг Біоревіталізація	2 2	2 2	2 2
2 етап	Термоліфтінг Біоревіталізація	1 1	1 1	3 3

Таблиця 3.5.

Показники досліджуваної групи клієнтів до проведення корекції вікових змін та з ознак фотостаріння при комбінації ін'єкційних та апаратних процедур

№ п/п		Візуальне обстеження/корнеметрія
Дослі	1	В'яла шкіра, поява пігментних та старечих плям /34 од
	2	Стоншення покриву (атрофія епідермісу, дерми та гіподерми) /35 од

Продовження таблиці 3.5.

	3	Сухість шкіри на зовнішньому боці рук /36 од
	4	Видимість капілярної сітки, в'яла шкіра /37 од
	5	Сухість шкіри та видимість капілярної сітки / 33 од
	6	Поява зморшок та видимість капілярної сітки /40 од
	7	Блідість, поява пігментних та старечих плям / 35 од
	8	Стоншення покриву (атрофія епідермісу, дерми та гіподерми) /39 од
	9	Видимість капілярної сітки, в'яла шкіра /41 од
	10	Стоншення покриву (атрофія епідермісу, дерми та гіподерми) /33 од
	11	Сухість шкіри, поява пігментних та старечих плям /34 од
	12	Поява чорно-фіолетових плям на зовнішньому боці рук /40 од
	13	Стоншення покриву (атрофія епідермісу, дерми та гіподерми) / 34 од
	14	Поява зморшок, поява пігментних та старечих плям /32 од
	15	Стоншення покриву (атрофія епідермісу, дерми та гіподерми) /43 од
	16	Стоншення покриву (атрофія епідермісу, дерми та гіподерми) /35 од
	17	Поява пігментних та старечих плям в'яла шкіра /32 од
	18	Стоншення покриву (атрофія епідермісу, дерми та гіподерми)/ 30 од
	19	Поява пігментних та старечих плям, в'яла шкіра / 39 од
	20	Поява зморшок та плям на зовнішньому боці рук /31 од
	21	Сухість шкіри, поява пігментних та старечих плям /35 од
	22	Видимість капілярної сітки, в'яла шкіра /36 од
	23	Стоншення покриву (атрофія епідермісу, дерми та гіподерми) /31 од
	24	Блідість, поява пігментних та старечих плям /38 од
	25	Видимість капілярної сітки, в'яла шкіра /36 од
	26	Блідість та чорно-фіолетових плям на зовнішньому боці рук /33 од
	27	Поява пігментних та старечих плям, в'яла шкіра /42 од
	28	Поява зморшок та плям на зовнішньому боці рук / 40 од
	29	Видимість капілярної сітки, в'яла шкіра /43 од
	30	Стоншення покриву (атрофія епідермісу, дерми та гіподерми) / 32 од

3.2. Стратегія і розробка схем корекції вікових змін та з ознак фотостаріння при комбінації ін'єкційних та апаратних процедур

Поєднання апаратних та ін'єкційних методик дозволяє досягати максимального ефекту, що омолоджує. Це підтверджується практично, і науково. Ще наприкінці 2000-х років за кордоном стали активно проводитися наукові дослідження, присвячені комплексній терапії: поєднанню апаратних процедур із ін'єкціями ГК. Досягнуті в комбінації ін'єкційних та апаратних процедур результати були вражаючими.

Корекція вікових змін шкіри – це завжди комплексна робота, спрямована на вирішення цілого ряду завдань: покращення якості шкіри, вирівнювання її кольору, підвищення тонусу зв'язкового апарату, скорочення надлишків шкіри, заповнення обсягів. Фахівці часто використовують при цьому поєднання перевірених методик, які підсилюють дію один одного та дозволяють отримати більш виражені результати з максимальною безпекою для пацієнта. А всі процедури, які проводитимуться надалі, знаходитимуть у тканинах більший відгук.

Переваги апаратних процедур

Так, завдяки апаратному впливу вдається стимулювати природні резерви шкіри. Лазерне, фото чи RF-вплив покращують роботу фібробластів — головних клітин шкіри, які синтезують колаген, еластин та молекули ГК. В результаті шкіра стає щільнішою, еластичнішою, підтягнутою. Апаратні методики допомагають досягати ефекту ліфтингу, розгладити дрібні зморшки і зробити менш помітними глибші, прибрати пігментні плями та судинну сіточку. Як правило, апаратні процедури мають накопичувальний ефект. Простіше кажучи – відразу після процедури можна буде побачити перший ефект омолодження. Але максимуму він досягатиме поступово. Через кілька тижнів обличчя повністю зміниться.

Переваги ін'єкційних процедур. Ін'єкційні методики дозволяють досягти вираженого ефекту омолодження за досить короткий термін, але вони не можуть охопити всі ланки патогенезу в одній процедурі.

Завдання мезотерапії та біоревіталізації – доставити в шкіру речовини, які потрібні для утворення нових елементів. Якщо ресурси шкіри виснажені, марно впливати на неї тим же лазером або робити термоліфтінг. Сьогодні випадки невичерпаної шкіри – велика рідкість навіть серед молодих дівчат. Дієти, порушення режиму дня, відмова від прийому вітамінів та мікроелементів – все це погіршує постачання шкіри будівельним матеріалом для нових клітин. До того ж фотостаріння через дуже сильне захоплення соляріями або обов'язком перебування на сонці можна відзначити навіть у досить молодих дівчат – це і витончення шкіри, і її сухість, і виникнення сіточки дрібних зморшок. Ін'єкції ГК допомагають наситити шкіру новою вологою. Оскільки введена у шкіру синтезована ГК притягує мільйони молекул води.

Альтера-терапія (Ultherapy) – найкраща на сьогоднішній день методика безопераційного ліфтингу шкіри, що дає порівняні з класичною операційною підтяжкою шкіри результати, чудово працює з багатьма ін'єкційними препаратами. Наприклад, з філером Радіес (Radisse) – препаратом на основі гідроксиапатиту кальцію, що активує синтез колагену та еластину та впливає на збільшення товщини шкіри. Існує протокол, коли спочатку вводиться філер, а потім проводиться апаратна процедура. Виходить подвійний ефект: Ulthera зміцнює м'язово-апоневротичний шар SMAS, забезпечує підтяжку, ущільнює шкіру, а Radiesse, своєю чергою, стимулює неоколагенез. Тобто виходить, що одна процедура посилює дію іншої. В результаті йде потужна підтяжка тканин із одночасним поліпшенням якості шкіри.

Таке поєднання процедур насамперед показане пацієнтам із в'ялою шкірою. Є ще один препарат, який надає виражену стимуляцію нового колагену, – це Скульптра (Sculptra). До його складу входить полімолочна кислота. Цей препарат також можна використовувати в комбінації з Ulthera, але вводити його потрібно заздалегідь до апаратної процедури.

Можна поєднувати Альтеру з класичними філерами на основі ГК. Адже не варто забувати, що вікові зміни відбуваються у всіх шарах шкіри,

включаючи SMAS (м'язово-апоневратичний шар). А зміцнити його здатна саме Ulthera. Тому спочатку рекомендується пройти альтератерапію, а приблизно через місяць-півтора проколоти гіалуронові філери в нижню третину обличчя.

Поєднання лазера та плазмоліфтингу. У практикуючих лікарів-косметологів напрацьовано безліч протоколів комплексної терапії. Так, добре зарекомендувала себе схема, де спочатку проводиться лазерне омолодження шкіри, а потім – клітинна ін'єкційна терапія: плазмоліфтинг (лікування плазмою крові). Сила власної плазми швидко відновлює структуру шкіри та вирівнює її колір, і результат впливу лазера стає більш продуктивним та видимим.

Апаратні методики та ін'єкції ГК. ГК – важливий елемент позаклітинного матриксу, який забезпечує здоровий стан дерми. Ін'єкції ГК збільшують обсяг дерми. Методи апаратної косметології стимулюють організм виробляти колаген та еластин. Тобто лазерні технології забезпечують омолодження на клітинному рівні. Сукупний ефект двох процедур запускає природний ліфтинг шкіри.

Якщо шкіра стала в'ялою, то спочатку потрібно підтягнути зв'язки, що розтягнулися. З цим чудово справляються ультразвукові та лазерні технології. А вже отриманий результат слід докоригувати за допомогою ін'єкцій.

У ряді випадків, навпаки, спочатку проводиться ін'єкційна терапія. Перед лазерними процедурами проводиться біоревіталізація ГК. Мішенню для впливу лазера є вода, тому ліфтинг після апаратної процедури буде більш вираженим. Також ін'єкції прискорюють реабілітацію після травматичних методик, наприклад, після лазерного впливу на максимальних параметрах.

Проводилося кілька досліджень, які показали, що ефект від комплексного омолодження можна досягти, якщо поєднувати ін'єкції ГК з RF-терапією. Допускається проведення двох процедур під час одного відвідування косметолога. В одному порівняльному дослідженні учасникам

експерименту видаляли носогубні складки. З одного боку, в шкіру вводили ін'єкцію. З іншого боку шкіру спочатку прогрівали високочастотним електромагнітним полем, а потім вводили ін'єкцію ГК.

Підсумок показовий: складки розгладилися сильніше на боці, який отримав комплексне омолодження. Крім того, після двох процедур оброблена ділянка шкіри стала світлішою, ніж шкіра, яка отримала лише ін'єкцію. Другий результат означає, що в дермі відбувався активний неоколагенез, оскільки волокна колагену білого кольору.

Важливо враховувати область, яку необхідно скоригувати. Якщо потрібно прибрати надлишок шкіри в нижній третині обличчя (зона підборіддя, шиї), то допоможуть апаратні методики. А якщо є необхідність додати обсягу у верхню третину, тільки апаратами не обійтися. Потрібна корекція зони вилиць філерами.

Золотий стандарт в естетичній медицині – це ботулінотерапія та ін'єкційна контурна пластика, оскільки перша вирішує проблему мімічних зморшок, а друга – шкірних заломів.

Також застосовується наступна схема: нитковий ліфтинг, ботулінотерапія та контурна пластика. Наприклад, нитковий ліфтинг Resorblift (Франція), що дозволяє впливати на кілька шарів шкіри. Але оскільки після встановлення ниток деякий час необхідний мімічний спокій, за дуже активної міміки можна попередньо провести процедуру ботулінотерапії. Ну а філери заповнять наявні зморшки.

Якщо у пацієнта спостерігається надлишок рогових клітин шкіри, спочатку призначається чищення обличчя. Це може бути як атравматичне чищення HydraFacial, так і хімічний пілінг. Необхідно усунути надлишки ороговілих структур, посилити метаболічні процеси в тканинах і усунути пігментну патологію. Потім вирішуються інші проблеми: усуваються мімічні зморшки та дермальні заломи ін'єкційними методами – контурною пластикою у поєднанні з ботулінотерапією.

У України її найбільш поширений деформаційний тип старіння, найскладніший у корекції. Такий тип старіння характеризується утворенням брилів, другого підборіддя, мішків під очима, загальною набряклістю та зміною овалу. За таких проблем спочатку проводиться корекція жирових диспропорцій обличчя (другого підборіддя, брилів). Далі за потреби проводиться ботулінотерапія, потім у нижню третину обличчя ставляться нитки.

Для підвищення ефективності біоревіталізації, як процедури, що омолоджує, її можна поєднувати з іншими видами впливу, наприклад, з термоліфтингом. Метаболіти ГК та термоліфтинг через систему запальних цитокінів стимулюють експресію рецепторів CD 44 на поверхні фібробластів та збільшують продукцію глікозамианогліканів. Таким чином, комбіноване вплив дозволяє отримати більш виражений та стійкий терапевтичний ефект.

Домашній догляд

Протягом перших 3-4 днів рекомендовано використання відновлюючого та зволожуючого крему Regenyal (Regenyal Laboratories SRL, Італія). Клієнтам із нормальною та сухою шкірою, або зволожуючого крему Omega Q ore (Regenyal Laboratories SRL, Італія) – клієнтам із жирною шкірою.

Принцип фракційного радіочастотного омолодження (термоліфтінг).

Радіочастотна енергія (РЧ) – форма електромагнітної енергії в діапазоні частот від 200 КГц до 40 МГц. Поглинання в діапазоні радіочастот відбувається за рахунок швидкої зміни полярності електричного поля, в якому заряджені молекули (такі як іони, низькомолекулярні полярні сполуки, білки, фосфоліпіди з полярними головками, нуклеїнові кислоти) починають переорієнтуватися. Оскільки вищезазначені заряджені молекули мають різні розміри, деяким молекулам вдається «слідувати» за ними. змінити полярність, а іншим, більшим, це не вдається. Отже, в залежності від частоти поля можна впливати на різні молекули та передавати енергію у вигляді тепла у різні шари шкіри. Радіочастота не впливає на хромофори шкіри, тому

безпечна та ефективна як для темної, так і для світлої шкіри. Важливим є те, що нервові закінчення не чутливі до радіочастоти, тому її вплив безболісний. У цьому аспекті радіочастотні технології є гарною альтернативою лазерним методам омолодження шкіри.

Ідея фракційної радіочастотної обробки шкіри з метою стимуляції її структурного омолодження запозичена з лазерних фракційних технологій: мікроскопічні ділянки епідермісу та дерми зазнають термічної абляції/коагуляції в точках, рівновіддалених одна від одної, оскільки непошкоджена шкіра навколо пошкоджених ділянок служить джерелом клітин та будівельного матеріалу, що йде на відновлення та побудову нових тканин.

В апараті фракційного радіочастотного омолодження на робочій поверхні маніпулятора розташовуються паралельні ряди голчастих біполярних електродів. Високочастотна енергія, рівень якої досягає 40 Дж, подається до сухої шкіри через кожну пару позитивно та негативно заряджених електродів. У шкірі енергія змінного електричного поля перетворюється на теплову енергію, яка точковим (дрібним) способом впливає на шкіру, розташовану безпосередньо під електродами. Між електродами залишаються ділянки здорової шкіри, а самі абляційні травми мінімальні і становлять трохи більше 5-10% оброблюваної площі шкіри. Дослідження показали, що пристрій здатний доставляти радіочастотну енергію на поверхню шкіри з подальшою фракційною абляцією (видаленням клітин) епідермісу, а також може викликати коагуляцію/некроз дерми з мінімальним пошкодженням прилеглих ділянок шкіри, завдяки якому відновлення відбувається швидше та краще.

На шляху проходження радіочастоти тканина шкіри неоднорідна за структурою та рівнем гідратації, тому на різній глибині та між самими електродами виходять різні ефекти. У зв'язку з тим, що імпеданс (опір) сухого рогового шару шкіри вище, високочастотна енергія проходить через електроди, що в першу чергу призводить до абляції рогового шару. А в

глибших шарах шкірної тканини (нижні шари епідермісу та в дермі) імпеданс нижчий, оскільки тканина насичена водою та електролітами. Таким чином, радіочастотна енергія проходить між електродами (як при біполярному ефекті), створюючи ширший дифузний ефект як коагуляції/некрозу з мінімальним видаленням рогового шару. Що стосується поглинання та дисипації енергії, області високочастотного впливу оточені ділянками тканини, що зазнала лише часткової коагуляції/некрозу або термічної стимуляції. Крім того, у глибших шарах шкіри виникає зона тимчасового теплового впливу, проте в ній щільність високочастотної енергії не досягає рівня, необхідного для появи інших біологічних ефектів.

Апарат має контрольовану дію, оскільки має можливість контролювати співвідношення ефектів абляції/коагуляції/некрозу, глибину зон абляції та межі коагуляції навколишніх тканин відповідно до цілей процедури, медичних показань. та характеристики оброблених ділянок шкіри. Рівень енергії, що подається, змінюється в залежності від обраної програми.

Мікротунелі, що залишилися після радіочастотного впливу, мають форму «перевернутої воронки», повернутої широкою основою у бік дерми (на відміну від мікротунелів у вигляді колони після лазерного впливу). Таким чином, радіочастотні імпульси створюють пірамідальні теплові зони, що призводить до мінімального пошкодження рогового шару та максимального нагрівання у глибоких шарах шкіри. В результаті поверхня шкіри оновлюється та розгладжується. Ця специфіка сублативного омолодження поряд з одночасною підтяжкою шкіри нагадує процедуру рівномірної абляції, але на відміну від неї менш травматична і має коротший відновлювальний період.

Ефект радіочастотного термоліфтингу досягається завдяки поєднанню фракційної абляції, коагуляції та нагрівання шкіри. Струм у радіочастотному діапазоні поширюється всередині дермального шару, що призводить до подальшого скорочення його волокнистих структур та утворення нового колагену, при цьому епідерміс піддається мінімальному впливу.

Гістологічний аналіз, проведений відразу після процедури, показав чітко визначені ділянки абляції/коагуляції/некрозу на глибину 450 мкм (мікрон). Крім того, співвідношення між абляцією та коагуляцією/некрозом тканин можна було регулювати: за низького рівня енергії (10–30 мДж) основним ефектом була б коагуляція/некроз, а за більш високого рівня енергії (50–62 мДж) – абляція.

Дослідження показали гістологічні зміни у тканинах у різний час після процедури. Через 6 годин спостерігалася часткова реепітелізація (покриття нової епітеліальної тканини) епідермісу з вираженою запальною реакцією. Через 12 годин починають утворюватися вологі струпи (кірочки) і триває реепітелізація. Особливої уваги заслуговують на появу компактних і щільних колагенових волокон і лейкоцитарної інфільтрації. Через 24 години після процедури реепітелізація епідермісу повністю завершується і поверхні шкіри з'являється некротична скоринка. Великою перевагою цієї технології є її незалежність від присутності хромофорів у шкірі, тому її можна використовувати за будь-якого фототипу шкіри. Також істотно знижується ризик розвитку побічних ефектів. Процедура RF-ліфтингу покращує зовнішній вигляд шкіри, підтягує контур шкіри з віковими особливостями, зменшує зморшки та омолоджує обличчя, шию та зону декольте. Радіочастотне випромінювання стимулює вироблення колагену, який підтягує та зміцнює шкіру та зменшує зовнішні ознаки старіння, такі як зморшки, тонкі лінії, пігментні плями.

Фракційний RF-ліфтинг можна налаштувати за різними параметрами, таким як глибина проникнення енергії, інтенсивність тепла, розмір і щільність фракцій. Це дозволяє врахувати індивідуальні потреби пацієнта та досягти оптимального результату за одну процедуру. Під час ліфтингу високочастотні радіохвилі нагрівають шкіру, проникаючи в глибокі шари. Це викликає стимуляцію вироблення колагену та еластину, білків, що відповідають за структуру та еластичність шкіри.

Епідерміс не пошкоджується, тому що імпульс передається виключно на неізольований кінчик голки, коли він знаходиться в підшкірних структурах. RF-ліфтинг є неінвазивною процедурою.

Ліфтинг можна застосовувати на різних ділянках тіла, таких як обличчя, шия, зона декольте, руки та інші ділянки, де шкіра може втратити тонус і еластичність.

Крім того, ця процедура є ефективним вирішенням різноманітних проблем зі шкірою, таких як зморшки, втрата тонусу та пружності, розширені пори, пігментація тощо. Результати можуть бути помітні вже після однієї процедури, але зазвичай для досягнення максимального ефекту рекомендується курс з декількох сеансів.

У порівнянні з іншими косметичними процедурами омолоджуючий фракційний ліфтинг має мінімум протипоказань.

Крім того, він успішно бореться з такими проблемами шкіри, як тріщини і глибокі зморшки, низька еластичність шкіри, акне і постакне, гіперпігментація, рубці, шрами, гіпергідроз. Крім обличчя голчастий RF-ліфтинг застосовується в області шиї, декольте, внутрішньої поверхні рук і ніг, стегон, сідниць, пахв.

3.3. Результат від схем корекції вікових змін та з ознак фотостаріння в умовах косметологічної установи при комбінації ін'єкційних та апаратних процедур

Неінвазивна функціональна діагностика стану шкіри, проведена до та після процедур, показала в цілому позитивну динаміку більшості показників (табл. 3.6.).

Фракційне радіочастотне омолодження шкіри є новим етапом еволюції фізіотерапевтичних методів регенерації шкіри, який відрізняється від попередніх технологій більш коротким відновним періодом, відсутністю розвитку гіперпігментації та можливістю безпечного застосування на шкірі різного типу пігментації.

Таблиця 3.6.

Показники досліджуваної групи клієнтів після проведення схем корекції вікових змін та з ознак фотостаріння в умовах косметологічної установи

	№ п/п	Візуальне обстеження/корнеметрія
Досліджувана група клієнтів	1	Зменьшення пігментних та старечих плям /45 од
	2	Зменьшення стоншення покриву (атрофії епідермісу, дерми та гіподерми)/55 од
	3	Усунення сухісті шкіри та чорно-фіолетових плям на зовнішньому боці рук/56 од
	4	Усунення капілярної сітки, в'ялої шкіри/47 од
	5	Усунення сухісті шкіри, капілярної сітки/ 53 од
	6	Зменьшення зморшок та капілярної сітки/50 од
	7	Усунення пігментних та старечих плям/ 65 од
	8	Зменьшення стоншення покриву/47 од
	9	Зменьшення капілярної сітки/61 од
	10	Усунення атрофії епідермісу, дерми та гіподерми/53 од
	11	Усунення сухісті шкіри, зменьшення пігментних та старечих плям/44 од
	12	Усунення зморшок та чорно-фіолетових плям на зовнішньому боці рук/55 од
	13	Усунення атрофії епідермісу, дерми та гіподерми/ 49 од
	14	Зменьшення зморшок, пігментних плям/52 од
	15	Усунення атрофії епідермісу, дерми та гіподерми/ 59 од
	16	Усунення атрофії епідермісу, дерми та гіподерми/ 48 од
	17	Зменьшення появи старечих плям /42 од
	18	Усунення атрофії епідермісу, дерми та гіподерми/ 50 од
	19	Усунення пігментних та старечих плям, в'ялої шкіри/52 од

Продовження таблиці 3.6.

20	Зменьшення зморшок та усунення чорно-фіолетових плям на зовнішньому боці рук/51 од
21	Усунення сухісті шкіри, пігментних плям/55 од
22	Усунення капілярної сітки, усунення зморшок та чорно-фіолетових плям на зовнішньому боці рук /46 од
23	Усунення атрофії епідермісу, дерми та гіподерми/ 51 од
24	Усунення пігментних та старечих плям/63 од
25	Зменьшення капілярної сітки/54 од
26	Зменьшення блідісті, чорно-фіолетових плям на зовнішньому боці рук/43 од
27	Зменьшення пігментних та старечих плям/52 од
28	Зменьшення зморшок, чорно-фіолетових плям на зовнішньому боці рук/ 50 од
29	Зменьшення капілярної сітки/53 од
30	Усунення атрофії епідермісу, дерми та гіподерми/ 62 од

Фракційний RF-ліфтинг – це сучасна естетична процедура, яка використовує радіохвилі для підтяжки та омолодження шкіри. Радіочастотний голчастий ліфтинг використовує комбінацію радіочастотного випромінювання для підтяжки шкіри обличчя, шиї та інших ділянок тіла.

Ця процедура стала популярним варіантом безопераційного омолодження шкіри, а також має на увазі мінімальний час відновлення.

При порівнянні результатів лікування виявлено, що методика комбінації ін'єкційних та апаратних процедур виявилась досить ефективною (рис. 3.1.).

У жодному спостереженні погіршення дерматозу не спостерігалися.

Рис. 3.1.Фото клієнтів до і після корецii при комбінації ін'єкційних та апаратних процедурю

Висновки до розділу 3

1. На основі проаналізованих схем діагностики шкіри, був визначений перелік досліджень комбінації ін'єкційних та апаратних процедур. Були досліджені склади інших косметичних схем корекції вікових змін та вивченні різні методики, які застосовуються у сучасної косметології.

2. На основі досліджень були розроблені, впроваджені та досліджені схеми комбінації ін'єкційних та апаратних процедур в умовах косметологічного закладу. Вибрані косметичні засоби та апаратні методики, які виступатимуть у складі схем корекції недоліків, які будуть надавати

необхідний ефект. Доведено, що розроблена схема корекції вікових змін при комбінації ін'єкційних та апаратних процедур ефективна.

3. Загальна оцінка клієнтами розроблених схем корекції вікових змін були оцінена переважною кількістю як дуже ефективні, комфортні, що забезпечує високу комплаєнтність клієнтів (99%).

4. Фракційне радіочастотне омолодження шкіри (термоліфтинг) є новим етапом еволюції фізіотерапевтичних методів регенерації шкіри, який відрізняється від попередніх технологій більш коротким відновним періодом, відсутністю розвитку гіперпігментації та можливістю безпечного застосування на шкірі різного типу. пігментації.

5. Фракційний RF-ліфтинг – це сучасна естетична процедура, яка використовує радіохвилі для підтяжки та омолодження шкіри. Радіочастотний голчастий ліфтинг використовує комбінацію радіочастотного випромінювання для підтяжки шкіри обличчя, шиї та інших ділянок тіла. Ця процедура стала популярним варіантом безопераційного омолодження шкіри, а також має на увазі мінімальний час відновлення.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз літературних джерел довів, що актуальною проблемою практичної косметології є розробка схем поєднання апаратних та ін'єкційних методів.

2. Наведені об’єкти дослідження, охарактеризовані апаратні методи діагностики шкіри, які використовувалися для аналізу схем поєднання апаратних та ін'єкційних методів. Представлений комплекс косметичних засобів і методів діагностики, які використовували в ході дослідження запропонованих схем поєднання апаратних та ін'єкційних методів.

3. На основі проаналізованих схем діагностики шкіри, був визначений перелік досліджень яким повинні підвергатися схеми поєднання апаратних та ін'єкційних методів.

4. На основі досліджень були розроблені, впроваджені та досліджені схеми корекції поєднання апаратних та ін'єкційних методів в умовах косметологічного закладу.

5. Загальна оцінка клієнтами розроблених схем корекції вікових змін були оцінена переважною кількістю як дуже ефективні, комфортні, що забезпечує високу комплаєнтність клієнтів (99%).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Araújo A.R., Soares V.P, Silva F.S., Moreira Tda S. Radiofrequency for the treatment of skin laxity: mith or truth. *An Bras Dermatol.* 2015. Vol. 90, No 5. P. 707–721.

2. Babenko V.A., Silachev D.N, Popkov V.A., Zorova L.D., Pevzner I.B., Plotnikov E.Y.,Sukhikh G.T., Zorov D.B. Miro1 Enhances Mitochondria Transfer from Multipotent Mesenchymal Stem Cells (MMSC) to Neural Cells and Improves the Efficacy of Cell Recovery. *Molecules.* 2018. Vol. 23, No 3. P. 687. doi: 10.3390/ molecules23030687.

3. Bass Kaplan J. The dilution confusion: easy dosing for botulinum toxins. *Plast Surg Nurs.* 2016. Vol. 36, No 1. P. 4-7.

4. Beatini A., Schiraldi C., Adele A. Hyaluronic acid hybrid cooperative complexes and the BAP (Bio Aesthetic Points) technique: the new edge in biorejuvenation. *Aesthetic Medicine.* 2016. Vol. 2, No 2. P. 45–51.

5. Bobyntsev I. The effect of acth – (4 – 7) – pgp peptide on lipid peroxidation in liver and activity of serum transaminases in rats under acute and chronic immobilization stress conditions. *Eksp. Klin. Farmakol.* 2015. Vol. 78, No 8. P. 18–21.

6. Cavallini M. Preliminary report on an objective, fast, and reproducible method to measure the effectiveness of botulinum toxin type A. *Aesthet Surg J.* 2015. Vol. 35, No 6. P. 715-720.

7. Chamoun A. Psoriasis and depression. *Rev. Med. Brux*. 2015. Vol. 36, No 1. P. 23–28.

8. Chang C.S., Kang G.C. Achieving ideal lower face aesthetic contours: combination of tridimensional fat frafting to the chin with masseter botulinum toxin injection. *Aesthet Surg J.* 2016. Vol. 36, No 10. P. 1093-1100.

9. Council ML. Improving patient satisfaction and quality of care during aesthetic use of botulinum toxin. *JAMA Dermatol.* 2015. Vol. 151, No 11. P. 1179-1780.

10. Fabi S.G. Noninvasive skin tightening: focus on new ultrasound techniques. *Clin Cosmet Investig Dermatol.* 2015. Vol. 8. P. 47–52.

11. Fino P., Maruccia M., Ciotti M., et al. Patient satisfaction as an excellent track record in nonsurgical rejuvenation procedures. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2016. Vol. 20, No 10. P. 1911-7.

12. Garcia V.P. Sex Differences in High Sensitivity C – Reactive Protein in Subjects with Risk Factors of Metabolic Syndrome. *Arq. Bras. Cardiol.* 2016. Vol. 106, No 3. P. 182–187.

13. Gart MS, Gutowski KA. Overview of botulinum toxins for aesthetic uses. *Clin Plast Surg.* 2016. Vol. 43, No 3. P. 459-471.

14. Glogau R, Biesman B, Kane M. Assessment of botulinum toxin aesthetic outcomes: clinical study vs real-world practice. *JAMA Dermatol.* 2015. Vol. 151, No 11. P. 1177-1178.

15. Guerrrerosantos J, Carlos Eduardo PG, Mateos Arriola J, et al. Effectiveness of botulinum toxin (type-A) administered by the fixed-site dosing approach versus the muscle area identification. *Aesthetic Plast Surg.* 2015. Vol. 39, No 2. P. 243-251.

16. Guidance for all doctors who offer cosmetic interventions. *Br Dent J.* 2016; Vol. 220, No 9. P. 449.

17. Guo Y., Lu Y, Liu T., et al. Efficacy and safety of botulinum toxin type A in the treatment of glabellar lines: A meta-analysis of randomized, placebo-controlled, double-blind trials. *Plast Reconstr Surg.* 2015. Vol. 310, No 3. P. 310-318.

18. Gupta AK, Foley KA, Versteeg SG. Nem Antifungal Agent and New Formulations Against Dermatophytes. *Mycopathologia.* 2016. Vol. 7. P. 1-15.

19. Hartmann D., Ruzicka T., Gauglitz G.G. Complications associated with cutaneous aesthetic procedures. *J Dtsch Dermatol Ges.* 2015. Vol. 13, No 8. P. 778-86.

20. He L. Psoriasis decreases the anti – oxidation and anti – inflammation properties of highdensity lipoprotein. *Biochim. Biophys. Acta.* 2014. Vol. 1841, No 12. P. 1709 – 1715.

21. Ibrahim O., Keller E.C., Arndt K.A. Update on botulinum neurotoxin use in aesthetic dermatology. *Semin Cutan Med Surg.* 2014. Vol. 33, No 4. P.152-156.

22. Identification of Triclosan Intermediates Produced by Oxidative Degradation Using TiO2 in Pure Water and Their Endocrine Disrupting Activities / K. Sankoda et al. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*. 2016. Vol. 86, № 5. P. 470–475.

23. Ito S., Wakamatsu K., Sarna T. Photodegradation of Eumelanin and Pheomelanin and Its Pathophysiological Implications. *Photochem Photobiol.* 2017 Sep 5. doi: 10.1111/php.12837.

24. Ito S., Wakamatsu K., Sarna T. Photodegradation of Eumelanin and Pheomelanin and Its Pathophysiological Implications. *Photochem Photobiol.* 2017 Sep 5. doi: 10.1111/php.12837.

25. Ito S., Wakamatsu K., Sarna T. Photodegradation of Eumelanin and Pheomelanin and Its Pathophysiological Implications. *Photochem Photobiol.* 2017 Sep 5. doi: 10.1111/php.12837.

26. Jia Z, Lu H, Yang X, et al. Adverse events of botulinum toxin type A in facial rejuvenation: A systematic review and meta-analysis. *Aesthetic Plast Surg*. 2016. Vol. 40, No 5. P. 769-777.

27. Jordan D.R., Stoica B. Filler migration: a number of mechanisms to consider. *Ophthalmic Plastic & Reconstructive Surgery*. 2015. Vol. 3, No 4. P. 257–262.

28. Kayitmazer A.B., Koksal A.F. Complex coacervation of hyaluronic acid and chitosan: effects of pH, ionic strength, charge density, chain length and the charge ratio. *Soft Matter*. 2015. Vol. 11, No 44. P. 8605–8612.

29. Khan H.S, Dudhgaonkar S, Bende MM, Wankhede S. Comparison of efficacy, safety and cost-effectiveness of clotrimazole 1% cream and sertaconazole 2% cream in patients suffering from of mild to moderate tinea corporis, attending

tertiary care hospital out-patient department: a randomized, open-labeled, comparative, parallel group trial. *Inter J Basic Clinical Pharmacol.* 2015. Vol. 4. P. 75-81.

30. Khare S, Nagar R, Saify B. Comparative fssessment of the effectiveness and safety of Sertaconazole cream versus Terbinafine cream versus Luiliconazole versus Clotrimazole cream in patients with tinea cruris. *Inter J Contemporary Med Research.* 2016. Vol. 3, No 1. P. 191-195.

31. Kim BJ, Choi JH, Lee Y. Development of facial rejuvenation procedures: thirty years of clinical experience with face lifts. *Arch Plast Surg.* 2015. Vol. 42, No 5. P. 521–531.

32. Koosha M., Mirzadeh H.. Electrospinning, mechanical properties, and cell behavior study of chitosan/PVA nanofibers. *Journal of biomedical materials research.* 2015. Vol. 103, No 9. P. 3081-3093.

33. Korman N.J. Relationship between psoriasis severity, clinical symptoms, quality of life and work productivity among patients in the USA. *J. Clin. Exp. Dermatol.* 2016. Vol. 41, No 5. P. 514 – 521.

34. Kothiwala S.K. Prevalence of metabolic syndrome and cardiovascular changes in patients with chronic plaque psoriasis and their correlation with disease severity: A hospitalbased cross – sectional study. *Indian J. Dermatol. Venereol. Leprol*. 2016. Vol. 82, No 5. P. 510–518.

35. Kovtun V. B., Sidorenko O. G., Khomiakova M. D., Levandovskiy I. A. Retinoids in dermatology: functional activity and prospects of synthetic analogues. *Biotechnologia Acta.* 2020. Vol. 13, No 5. P. 32-41.

36. Kroepfl L., Emer J.J. Combination Therapy for Acne Scarring: Personal Expe- rience and Clinical Suggestions. *J. Drugs Dermatol.* 2016. Vol. 15, No 1. P. 1413–1419.

37. Kulichova D., Borovaya A., Ruzicka T., Thomas P., Gauglitz G.G. Understanding the safety and tolerability of facial filling therapeutics. *Expert. Opin. Drug. Saf.* 2014. Vol. 13, No 9. P. 1215–1226.

38. Kumar VK. A study of comparative assessment of the efficacy and safety of sertaconazole 2% cream versus terbinafine 1% cream in patients with dermatophytoses of skin. *J Evidence Based Med & Helthcare.* 2015. Vol. 2. P. 5839- 5846.

39. Larson A.A., Goldman M.P. Recalcitrant rosacea successfully treated with multiplexed pulsed dye laser. *J Drugs Dermatol.* 2017. No 6. P. 843-845.

40. Layton A. The use of isotretinoin in acne. *Dermatoendocrinology.* 2019. Vol. 1, No 3. P. 162–169.

41. Lora V., Capitanio B., Ardigo M. Noninvasive, in vivo assessment of comedone re-formation. Skin Res. *Technol.* 2015. Vol. 21, No 3. P. 384–386.

42. Lukasheva N.N., Tkachenko S.B., Potekaev N.N., Kuz'mina T.S., Vasilevs- kaya EA. Reflectance in vivo confocal laser scanning microscopy: the his- tory of creation, the principle of operation, the possibilities of application in dermatology. *Clinical dermatology and venereology.* 2018. Vol. 5. P. 10–15.

43. Lynn D.D., Umari T., Dunnick C.A., Dellavalle R.P. The epidemiology of acne vulgaris in late adolescence. *Adolesc. Health Med. Ther.* 2016. Vol. 7. P. 13–25.

44. Maljarchuk AP, Sokolova TV, Montes Rossel KV. Epidemiologicheskaja znachimost aktivnosti vijavlenija mycozov stop u razlichnih kontingentov naselenija. *Uspechi medicinskoj mycologii.* 2017. No 17. P. 69-71.

45. Malyarchuk TA, Sokolova TV. Complicated mycosis of the feet: the tactics of its treatment with sertaconazole. *Dermatovenerologiya i ehsteticheskaya medicina.* 2014. Vol. 21, No 1. P. 187-188.

46. Medvedeva E.V. The peptide semax affects the expression of genes related to the immune and vascular systems in rat brain focal ischemia: genome–wide transcriptional analysis. *BMC Genomics*. 2014. Vol. 15. P. 228.

47. Papp K. Safety Surveillance for ustekinumab and other psoriasis treatments from the Psoriasis Longitudinal Assessment and Registry (PSOLAR). *J. Drugs Dermatol.* 2015. Vol. 14, No 7. P. 706 – 714.

48. Privalova E.G., Gubanova E.I., Vasiliev A.Yu., Davydov D.V. Role of ultrasound high resolution in the diagnosis of complications contouring the face. *Metamorphosis. Metamorfozy*. 2017. No 18. P. 28–33.

49. Ryan C., B. Kirby. Psoriasis is a systemic disease with multiple cardiovascular and metabolic comorbidities. *Dermatol Clin.* 2015. Vol. 33, No 1. P. 41-55.

50. Salihbegovic E.M., Hadzigrahic N., Cickusic A.J. Psoriasis and metabolic syndrome. *Med. Arch.* 2015. Vol. 69, No 2. P. 85–87.

51. Schmitt J. Küster D. Correlation between Dermatology Life Quality Index (DLQI) scores and Work Limitations Questionnaire (WLQ) allows the calculation of percent work productivity loss in patients with psoriasis. *Arch. Dermatol. Res.* 2015. Vol. 307, No 5. P. 451–453.

52. Shenoy C., Shenoy M.M., Rao G.K. Dyslipidemia in Dermatological Disorders. N. Am. *J. Med. Sci.* 2015. Vol. 7, No 10. P. 421–428.

53. Singh V. Clinical Outcome of a Novel Anti – CD6 Biologic Itolizumab in Patients of Psoriasis with Comorbid Conditions. Dermatol. *Res. Pract.* 2016. P. 131 – 142.

54. Trelles M.A., Alcolea J.M., Martínez-Carpio P.A. Transepidermal delivery of cosmeceuticals using radiofrequency and ultrasound: study of the penetration of a cosmetic gel in vivo by fluorescence microscopy. *Glob. Dermatol.* 2015. Vol. 2, No 3. P. 143–146.

55. Trigatti B.L. Fuller M. HDL signaling and protection against coronary artery atherosclerosis in mice. *J. Biomed. Res.* 2015. Vol. 20. P. 30.

56. Uczniak S. Presence of selected metabolic syndrome components in patients with psoriasis vulgaris. Postepy Dermatol. *Alergol.* 2016. Vol. 33, No 2. P. 114–119.

57. Van Zuuren E.J, Fedorowicz Z., El – Gohary M. Evidence – based topical treatments for tinea cruris and tinea corporis: a summary of a Cochrane systematic rewiew. *Br J Dermatol.* 2015. Vol. 172, No 3. P. 616 – 641.

58. Wu S., Li W.Q., Han J., Sun Q., Qureshi A.A. Hypercholesterolemia and risk of incident psoriasis and psoriatic arthritis in US women. *Arth. Rheumatol.* 2014. Vol. 66, No 2. P. 304-310.

59. The influence of natural surfactants on the stabilization of oil–water emulsions / N. A. Nebogina et al. *Petroleum Chemistry*. 2014. Vol. 50, № 2. P. 158–163.

60. Tikhonov O. I., Bobro S. G. Studyng “Propolis-Gel” pharmacological activity. *The Pharma Innovation Journal.* 2016. Vol. 5, № 6. P. 26-30.

61. Van Zuuren EJ, Fedorowicz Z, El-Gohary M. Evidence-based topical treatments for tinea cruris and tinea corporis: a summary of a Cochrane systematic rewiew. *Br J Dermatol.* 2015. Vol. 172, No 3. P. 616-641.

62. Yuan Shao, Tianyuan He, Gary J. Fisher, John. Molecular basis of retinol anti-aging properties in naturally aged human skin in vivo. *Int J Cosmet Sci.* 2017. Vol. 39, No 1. P. 56-65.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Міністерство охорони здоров'я України

Національний фармацевтичний університет

СЕРТИФІКАТ

Цим засвідчується, що

Ладигіна К.А.,
Масна В.В.,
Новосел Д.А.

Науковий керівник:
Башура О.Г.

брав(ла) участь у роботі IV Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю

YOUTH PHARMACY SCIENCE

6-7 грудня 2023 р.
м. Харків,
Україна

Ректор НФаУ,
д. фарм. н., проф.

Алла КОТВІЦЬКА

Ф А 2.2.1-32-366

Національний фармацевтичний університет

Факультет медико–фармацевтичних технологій
Кафедра косметології і аромології
Ступінь вищої освіти магістр
Спеціальність 226 Фармація, промислова фармація
Освітня програма Технологія парфумерно–косметичних засобів

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувачка
кафедри
косметології_і
аромології
Оксана РЯБОВА

«01» вересня 2023 року

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧКИ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Валерії МАСНОЇ

1. Тема кваліфікаційної роботи: «Поєднання апаратних та ін'єкційних методів»
керівник кваліфікаційної роботи: Тетяна МАРТИНЮК, к.фарм.н., доцент
затверджений наказом НФаУ від «01» листопада 2023 року №_242____

2. Строк подання здобувачем вищої освіти кваліфікаційної роботи: грудень 2023 р.

3. Вихідні дані до кваліфікаційної роботи: _викладена на 55 сторінках машинопису і складається зі вступу, трьох розділів, списку використаних джерел, що містить 62 найменування, серед яких 62 – іноземна. Обсяг основного тексту 48 сторінок.

4. Зміст розрахунково – пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): збір даних літератури, щодо поєднання апаратних та ін'єкційних методів, досліджувати ефективність запропонованих схем корекції на різних етапах їх впровадження.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): таблиць – 6, рисунків – 13.

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Ім’я, ПРІЗВИЩЕ, посада консультанта	Підпис, дата	
		Завдання Видав	Завдання Прийняв
1	Тетяна МАРТИНЮК, доцент закладу вищої освіти кафедри КіА	01.09.2023	01.09.2023
2	Тетяна МАРТИНЮК, доцент закладу вищої освіти кафедри КіА	12.09.2023	12.09.2023
3	Тетяна МАРТИНЮК, доцент закладу вищої освіти кафедри КіА	5.11.2023	5.11.2023

7. Дата видачі завдання: «01» вересня 2023 року.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів кваліфікаційної роботи	Примітка
1	Узагальнення даних наукової літератури щодо поєднання апаратних та ін'єкційних методів. Оформлення розділу 1.	Вересень	**Виконано**
2	Визначення об'єктів та методів дослідження. Оформлення розділу 2.	Жовтень	**Виконано**
3	Дослідження та опробування схем поєднання апаратних та ін'єкційних методів. Оформлення розділу 3.	Листопад	**Виконано**
4	Розробка, впровадження та дослідження ефективності поєднання апаратних та ін'єкційних методів. Оформлення розділу 3.	Листопад	**Виконано**
5	Оформлення магістерської роботи.	Грудень	**Виконано**
6	Оформлення документів до захисту.	Січень	**Виконано**

Здобувачка вищої освіти _____ Валерія МАСНА

Керівник кваліфікаційної роботи _____Тетяна МАРТИНЮК

ВИТЯГ З НАКАЗУ № 242
по Національному фармацевтичному університету
від 01 листопада 2023 року

Затвердити тему, керівника та рецензента кваліфікаційної роботи здобувачу вищої освіти заочної форми здобуття освіти факультету медико-фармацевтичних технологій НФаУ 2024 року випуску:

№ з/п	Прізвище, ім'я по батькові здобувача вищої освіти	Тема кваліфікаційної роботи (українською мовою)	Тема кваліфікаційної роботи (англійською мовою)	Керівник кваліфікаційної роботи	Рецензент кваліфікаційної роботи
1.	Масна Валерія Володимирівна	Поєднання апаратних та ін'єкційних методів	Combination of instrumental cosmetology and injection methods	доц. Мартинюк Т. В.	проф. Должикова О.В.

ПІДСТАВА: службова записка завідувача кафедрою про затвердження теми кваліфікаційної роботи, керівника та рецензента.

З оригіналом згідно:

Декан факультету медико-фармацевтичних технологій _____ О.І. Набока

Ф А2.8-47-110

ВИСНОВОК

Комісії з академічної доброчесності про проведену експертизущодо академічного плагіату у кваліфікаційній роботі здобувача вищої освіти

№ 124885 від « 27 » грудня 2023 р.

Проаналізувавши випускну кваліфікаційну роботу за магістерським рівнем здобувача вищої освіти денної форми навчання Масної Валерії Володимирівни, 6 курсу, _____ групи, спеціальності 226 Фармація, промислова фармація, на тему: «Поєднання апаратних та ін'єкційних методів / Combination of instrumental cosmetology and injection methods», Комісія з академічної доброчесності дійшла висновку, що робота, представлена до Екзаменаційної комісії для захисту, виконана самостійно і не містить елементів академічного плагіату (компіляції).

Голова комісії,

професор **Інна ВЛАДИМИРОВА**

4%

12%

Ф А 2.2.1-32-353

ВІДГУК

наукового керівника на кваліфікаційну роботу ступеня вищої освіти магістр, спеціальності 226 Фармація, промислова фармація

Валерії МАСНОЇ

на тему:« Поєднання апаратних та ін'єкційних методів»

Актуальність теми. Епоха монотерапії, монометодик давно пішла. Ми живемо в епоху поєднаної терапії. Тому що комплексний підхід у омолодженні – це можливість керувати віком. Різні види косметології дозволяють підібрати процедуру або їхній комплекс, які допоможуть вирішити практично будь-яку проблему у зовнішності. У косметології застосовуються інноваційні технології та новітні наукові розробки. Цей напрямок нерозривно пов'язаний із медициною, тому процедури безпечні. Косметологію поділяють на апаратну, ін'єкційну та естетичну.

Практична цінність висновків, рекомендацій та їх обґрунтованість. Наукові положення, висновки і рекомендації, сформульовані у роботі, базуються на експериментальних даних і логічно витікають з отриманих результатів.

Оцінка роботи. Випускна кваліфікаційна магістерська робота виконана на достатньо високому науковому рівні. Результати експериментів статистично оброблені та представлені у роботі у вигляді таблиць та рисунків. Висновки узагальнено, що є логічним завершенням теоретичних експериментальних досліджень.

Загальний висновок та рекомендації про допуск до захисту._Випускна кваліфікаційна магістерська робота Валерії МАСНОЇ відповідає усім вимогам, що висуваються до магістерських робіт, і може бути представлена

до захисту у Екзаменаційну комісію Національного фармацевтичного університету.

Науковий керівник _____ Тетяна МАРТИНЮК

08.12.2023 р.

Ф А 2.2.1-32-356

РЕЦЕНЗІЯ

на кваліфікаційну роботу ступеня вищої освіти магістр, спеціальності 226 Фармація, промислова фармація

Валерії МАСНОЇ

на тему: «Поєднання апаратних та ін'єкційних методів»

Актуальність теми. Епоха монотерапії, монометодик давно пішла. Ми живемо в епоху поєднаної терапії. Тому що комплексний підхід у омолодженні – це можливість керувати віком. Різні види косметології дозволяють підібрати процедуру або їхній комплекс, які допоможуть вирішити практично будь-яку проблему у зовнішності. У косметології застосовуються інноваційні технології та новітні наукові розробки. Цей напрямок нерозривно пов'язаний із медициною, тому процедури безпечні. Косметологію поділяють на апаратну, ін'єкційну та естетичну.

Теоретичний рівень роботи. Базуючись на літературних даних, автором обґрунтовані поєднання апаратних та ін'єкційних методів.

Пропозиції автора з теми дослідження. Таке поєднання процедур насамперед показане пацієнтам із в'ялою шкірою. Можна поєднувати Альтеру з класичними філерами на основі ГК. Адже не варто забувати, що вікові зміни відбуваються у всіх шарах шкіри, включаючи SMAS (м'язово-апоневратичний шар). Тому спочатку рекомендується пройти альтератерапію, а приблизно через місяць-півтора проколоти гіалуронові філери в нижню третину обличчя.

Практична цінність висновків, рекомендацій та їх обґрунтованість. Наукові положення, висновки і рекомендації, сформульовані у роботі, базуються на експериментальних даних і логічно витікають з отриманих результатів.

Недоліки роботи. По тексту зустрічаються граматичні помилки та невдалі вирази.

Загальний висновок і оцінка роботи. Випускна кваліфікаційна магістерська робота Валерії МАСНОЇ по результатам досліджень і виконаному об’єму може бути представлена до захисту у Екзаменаційну комісію НФаУ.

Рецензент _____ професор Олена ДОЛЖИКОВА

12.12. 2023 р.

Ф А2.2.1-38-287

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Витяг з протоколу
засідання кафедри косметології і аромологіїНФаУ
№ 11 від 18 грудня 2023 року

Голова: завідувач кафедри, кандидат мед. наук, доц. Рябова О.О.

Секретар: доц. Мартинюк Т.В.

ПРИСУТНІ: зав. каф., доц. Рябова О.О., проф. Башура О.Г., проф. Філіпцова О.В., доц. Мартинюк Т.В., доц. Петровська Л.С., доц. Пасічник О.В., ас. Ковальчук К.О.

ПОРЯДОК ДЕННИЙ:
1. Про представлення до захисту в Екзаменаційну комісію кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти випускного курсу НФаУ 2024 року випуску

СЛУХАЛИ: Про представлення до захисту в Екзаменаційній комісії кваліфікаційної роботи на тему: «Поєднання апаратних та ін'єкційних методів» здобувача вищої освіти випускного курсу НФаУ 2024 року випуску Валерії МАСНОЇ
Науковий (– ві) керівник (– ки) к.фарм.н., доц.Тетяна МАРТИНЮК
Рецензент: д.фарм.н., проф. Олена ДОЛЖИКОВА

УХВАЛИЛИ: Рекомендувати до захисту кваліфікаційну роботу здобувача вищої освіти _6__ курсу ТПКЗм18(5,6з)-01_ групи Валерії МАСНОЇ
(прізвище, ім'я)
на тему: «Поєднання апаратних та ін'єкційних методів»

Голова
завідувач кафедри,
канд.мед. наук, доц. _____ Оксана РЯБОВА
(підпис)

Секретар
доцент _____ Тетяна МАРТИНЮК
(підпис)

Ф А2.2.1-32-042

НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ПОДАННЯ
ГОЛОВІ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОЇ КОМІСІЇ
ЩОДО ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Направляється здобувачка вищої освіти Валерія МАСНА до захисту кваліфікаційної роботи
за галуззю знань 22 Охорона здоров'я
спеціальністю 226 Фармація, промислова фармація
освітньою програмою Технологія парфумерно – косметичних засобів
на тему: «Поєднання апаратних та ін'єкційних методів».

Кваліфікаційна робота і рецензія додаються.

Декан факультету _____ / Ольга НАБОКА /

Висновок керівника кваліфікаційної роботи

Здобувачка вищої освіти Валерія МАСНА в процесі роботи встановила встановила загальні напрямки поєднання апаратних та ін'єкційних методів. Валерія МАСНА допускається до захисту даної випускної кваліфікаційної магістерської роботи в Екзаменаційній комісії НФаУ.

Керівник кваліфікаційної роботи_____ Тетяна МАРТИНЮК
«8» грудня 2023 р.

Висновок кафедри про кваліфікаційну роботу

Кваліфікаційну роботу розглянуто. Здобувачка вищої освіти Валерія МАСНА допускається до захисту даної кваліфікаційної роботи в Екзаменаційній комісії.

Завідувачка кафедри
косметології і аромології, канд. мед.наук, доц._____Оксана РЯБОВА

«18»грудня 2023 року

Кваліфікаційну роботу захищено
у Екзаменаційній комісії
« 09 » лютого_____ 2024 р.
З оцінкою _____
Голова Екзаменаційної комісії,
доктор медичних наук, професор

_____ / Людмила БОЛОТНА /