

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

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на тему: **«АНАЛІЗ МЕЗОТЕРАПІЇ ЯК МЕТОДУ В ПРОГРАМАХ  
ОЗДОРОВЛЕННЯ І ОМОЛОДЖЕННЯ ШКІРИ»**

**Виконала:** здобувач вищої освіти групи ТПКЗс18(5.0д)-02  
спеціальності: 226 Фармація, промислова фармація  
освітньої програми Технології парфумерно-косметичних засобів  
Євгенія КРАВЧЕНКО

**Керівник:** професор закладу вищої освіти кафедри косметології  
і аромології, д.фарм.н., професор Олександр КУХТЕНКО

**Рецензент:** доцент закладу вищої освіти кафедри клінічної  
фармакології та клінічної фармації, к.фарм.н., доцент Вікторія  
ПРОПІСНОВА

**Харків – 2023 рік**

## **АНОТАЦІЯ**

Роботу присвячено дослідженню переваг та проблем у використанні мезотерапії у програмах омолодження та оздоровлення шкіри. Охарактеризовані основні методики та техніки мезотерапії. Показано, що інтерес дослідників до дослідження процедур мезотерапії зростає, проте досі недостатньо достовірних даних. Проаналізовано ринок мезопрепаратів України з точки зору популярності, ефективності та вартості. З'ясовано, що головною умовою для проведення ефективної та безпечної процедури є професіоналізм спеціаліста-косметолога та повне попереднє обстеження.

Ключові слова: мезотерапія, техніки виконання мезотерапії, мезотерапевтичні препарати

## **ABSTRACT**

The study is aimed at investigating the advantages and problems of using mesotherapy in skin rejuvenation and recovery programs. The main methods and techniques of mesotherapy are characterized. It is shown that the interest of researchers in the study of mesotherapy procedures is growing, but there is still a lack of reliable data. The market of mesotherapeutic products in Ukraine is analyzed in terms of popularity, effectiveness, and cost. It has been found that the main condition for an effective and safe procedure is the professionalism of a cosmetologist and a complete preliminary examination.

Keywords: mesotherapy, mesotherapy techniques, mesotherapy drugs

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b>	5
<b>РОЗДІЛ 1. МЕЗОТЕРАПІЯ: ІСТОРІЯ, НАПРЯМКИ, ПОКАЗАННЯ ТА ПРОТИПОКАЗАННЯ, ПРОФІЛАКТИКА І КОРЕКЦІЯ УСКЛАДНЕНЬ</b>	8
1.1 Історія виникнення мезотерапії.	12
1.2 Основні напрямки в застосуванні мезотерапії, види, методи виконання.	15
1.3 Показання та протипоказання до проведення мезотерапії.	19
1.4 Можливі ускладнення та побічні ефекти від мезотерапії	22
<b>ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1</b>	25
<b>РОЗДІЛ 2. ОБ'ЄКТИ ТА МЕТОДИ МЕЗОТЕРАПІЇ</b>	26
2.1 Особливості косметичного догляду за шкірою різних вікових груп	26
2.2 Загальні принципи мезотерапії	31
2.3 Техніка мезотерапії	34
2.4 Поєднання мезотерапії з іншими процедурами	38
2.5 Догляд за шкірою до та після процедури	41
<b>ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2</b>	44
<b>РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ РИНКУ МЕЗОПРЕПАРАТІВ УКРАЇНИ</b>	45
3.1 Групи препаратів за складом та призначенням	45
3.2 Порівняльна характеристика препаратів	49
3.3 Схема вибору препаратів для клієнта	54
<b>ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3</b>	56
<b>ВИСНОВКИ</b>	57
<b>Перелік використаних джерел:</b>	59
<b>Додатки</b>	63

## **ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ**

АТ – антиоксидант

АФК – активних форм кисню

БАР – біологічно активні речовини

ВР – вільний радикал

ГК – гіалуронова кислота

МТ – мезотерапія

## ВСТУП

Сучасна косметологія, завдяки спільній роботі лікарів і хіміків, спираючись на знання анатомії та фізіології шкіри, є одним із розділів дерматології – науки про хвороби шкіри.

Беручи до уваги тісний взаємозв'язок між станом шкіри та загальним станом організму, нервової системи людини, зовнішніх умов навколишнього середовища, слід зазначити, що не може бути єдиних настанов косметичного догляду для всіх, до кожної людини треба підходити індивідуально.

Значна кількість косметологічних процедур, мають на меті боротьбу з ознаками старіння. Згідно з сучасними уявленнями, старіння – це результат поступового накопичення дефектів у клітинах і міжклітинних структурах, які, зрештою, виводять з ладу життєво важливі системи організму. Старість настає, з одного боку, через те, що такою є програма, закладена в клітинах, а з іншого – через те, що організм протягом перебігу життя накопичує ушкодження і хвороби, іншими словами – зношується. Генетично зумовлене старіння тісно пов'язане з тривалістю життя. Вплинути на генетично зумовлене старіння практично неможливо. Однак можна сповільнити швидкість зношування організму й уберегти себе від проявів передчасного старіння.

Для попередження та зменшення проявів старіння використовують цілий спектр процедур та засобів, однією з популярних та передових є мезотерапія. Використання цілого спектру типів ін'єкцій, апаратів, препаратів та їх комбінацій дозволяє досягати помітних результатів не лише у естетичній косметології, а у лікуванні певних станів та захворювань. Проте на сьогодні існує мало досліджень з достовірними результатами, які б дозволяли оцінювати ефективність, доцільність та безпечність використання мезотерапії для корекції тих чи інших естетичних дефектів або вад здоров'я.

Нині не до кінця вироблено об'єктивні показання для консультації косметолога, немає й однозначної об'єктивної оцінки отриманих результатів. Одна з найбільш специфічних рис для косметологічних послуг – це потенційна

конфліктність. Особливої актуальності набувають питання якості надання косметологічних послуг і професійної підготовки косметологічних кадрів, знання та дотримання нормативно-правової бази, глибокі знання у області анатомії та фізіології, постійне навчання, аналізування міжнародного та вітчизняного досвіду, ринку процедур та препаратів. Сьогодні на перший план виходить кваліфікація косметолога, його здатність та бажання підвищувати свою кваліфікацію.

Таким чином, тема дослідження, що проведено у даній кваліфікаційній роботі є **актуальною**.

**Метою** даної роботи є оцінка ефективності та доцільності використання мезотерапії у програмах корекції та омолодження шкіри. Для досягнення цієї мети поставлено низку **завдань**:

- Визначення поняття мезотерапія
- Дослідження історичних етапів виникнення та розвитку технік мезотерапії
- Класифікація типів та технік мезотерапії, їх характеристика
- Визначення об'єктів та методів мезотерапії
- Охарактеризувати різні техніки мезотерапії
- Виділення доцільності поєднання мезотерапії з іншими омолоджувальними процедурами
- Провести аналіз ринку мезопрепаратів України
- Визначити виробників найбільш популярних мезопрепаратів, їх цінові категорії та особливості

**Предметом** дослідження у даній роботі є мезотерапія, **об'єктом** особливості її використання у програмах омолодження.

В роботі використані наступні **методи**, критичний аналіз літератури, ретроспективний та пошуковий методи, метод порівняльного аналізу. Робота заснована на критичному аналізі літературних джерел та статистичних даних.

Роботу викладено на 60 сторінках, основний зміст викладено на 55 сторінках, в роботі наведено 6 таблиць та 8 рисунків. Перелік використаних джерел містить 35 пунктів, з яких 17 іноземною мовою.

## **РОЗДІЛ 1. МЕЗОТЕРАПІЯ: ІСТОРІЯ, НАПРЯМКИ, ПОКАЗАННЯ ТА ПРОТИПОКАЗАННЯ, ПРОФІЛАКТИКА І КОРЕКЦІЯ УСКЛАДНЕНЬ**

Мезотерапія – це малоінвазивна методика, яка полягає у внутрішньо- або підшкірному введенні різноманітних сумішей натуральних рослинних екстрактів, гомеопатичних препаратів, лікарських засобів, вітамінів та інших біологічно активних речовин у мікроскопічних кількостях через мультипроколи в шкірі.

Термін "мезотерапія" походить від грецького слів "mesos", що означає "середній" або "середній", і "therapeia", що означає "лікувати медикаментозно", тобто введення в середній шар шкіри або "інтрадермотерапія". Глибина проникнення голки не повинна перевищувати 4 мм, щоб бути ефективною [24]. У мезотерапії можуть використовуватися рослинні екстракти, гомеопатичні засоби, фармацевтичні препарати, вітаміни та інші біологічно активні речовини, але спиртовмісні або речовини на спиртовій або масляній основі не повинні використовуватися для мезотерапії через ризик виникнення некрозу шкіри.

Його застосування в косметичній медицині та хірургії набуває все більшої популярності та визнання і стрімко зростає з тривожною швидкістю. Незважаючи на привабливість ін'єкцій для омолодження та "розщеплення жиру", безпека та ефективність цих нових косметичних процедур залишаються неоднозначними, що робить мезотерапію вразливою до критики з боку загалом більш скептично налаштованої медичної спільноти. Цей метод оповитий таємницею, а суперечки навколо нього стосуються його ефективності та потенційних негативних наслідків, які викликають велике занепокоєння. Незважаючи на те, що техніка мезотерапії відома вже понад 50 років та її значну популярність, отриману в Інтернеті, певних доказів ефективності бракує, а інформація не завжди ґрунтується на добре проведених клінічних дослідженнях.

Як і у випадку з будь-якою новою технологією, важливо оцінити



переваги, безпеку, досвід і стандартизацію мезотерапії. Необхідно провести більше досліджень, перш ніж її можна буде рекомендувати як безпечний та ефективний метод корекції фігури та омолодження обличчя. Хоча твердженням про мезотерапію може бути важко повірити на перший погляд, ми повинні бути обережними і не відкидати нові ідеї. Так само, як відсутність наукового підтвердження не є доказом того, що вона не працює [14].

У більш вузькому розумінні мезотерапія являє собою косметологічну процедуру, яка передбачає введення в мезодерму шкіри комплексу ферментів, вітамінів, гормонів і рослинних екстрактів для покращення стану шкіри.

Основні тези мезотерапії:

- мало – якщо порівнювати із звичайними ін'єкціями, препарати вводять у дуже малих дозах, за рахунок цього знижується токсична дія на організм;
- рідко – курс може складати 4-6 процедур із проміжками в 7 днів або з поступовим подовженням інтервалу між процедурами від 1 до 3-6 місяців;
- неглибоко – інтрадермальні ін'єкції вводять на глибину 0,5-4 мм; глибина введення залежить від товщини шкіри, місця введення препарату, показань та групи ліків, які вводять.
- локально – ділянка введення препаратів визначається проблемним осередком (локорегіонарно) або на відстані від ураженої ділянки;

Кінцевим очікуваним ефектом після проведення цієї процедури є:

- зволоження сухої шкіри;
- зменшення акне;
- розгладження зморшок;
- підтягнення в'ялої шкіри;
- ущільнення тонкої шкіри в області очей;
- освітлення шкіри від пігментації;
- лікування алопеції (захворювання, яке викликає випадіння волосся);

- зменшення целюліту.

Мезотерапія діє дещо по-різному в залежності від конкретного характеру процедури. Наприклад, при корекції целюліту мезотерапевтичні ін'єкції вводяться в жировий шар під шкірою, де жирові клітини розщеплюються і зменшуються. З іншого боку, вирішення проблеми темних кіл навколо очей поєднує в собі суміш різних процедур, включаючи мезотерапію, щоб зробити очі яскравішими та молодшими.

У цій техніці використовуються дуже тонкі голки для проведення ін'єкцій у середній шар (мезодерму) шкіри. Суть мезотерапії полягає в тому, що вона усуває основні проблеми, такі як поганий кровообіг і запалення, які спричиняють пошкодження шкіри та старіння.

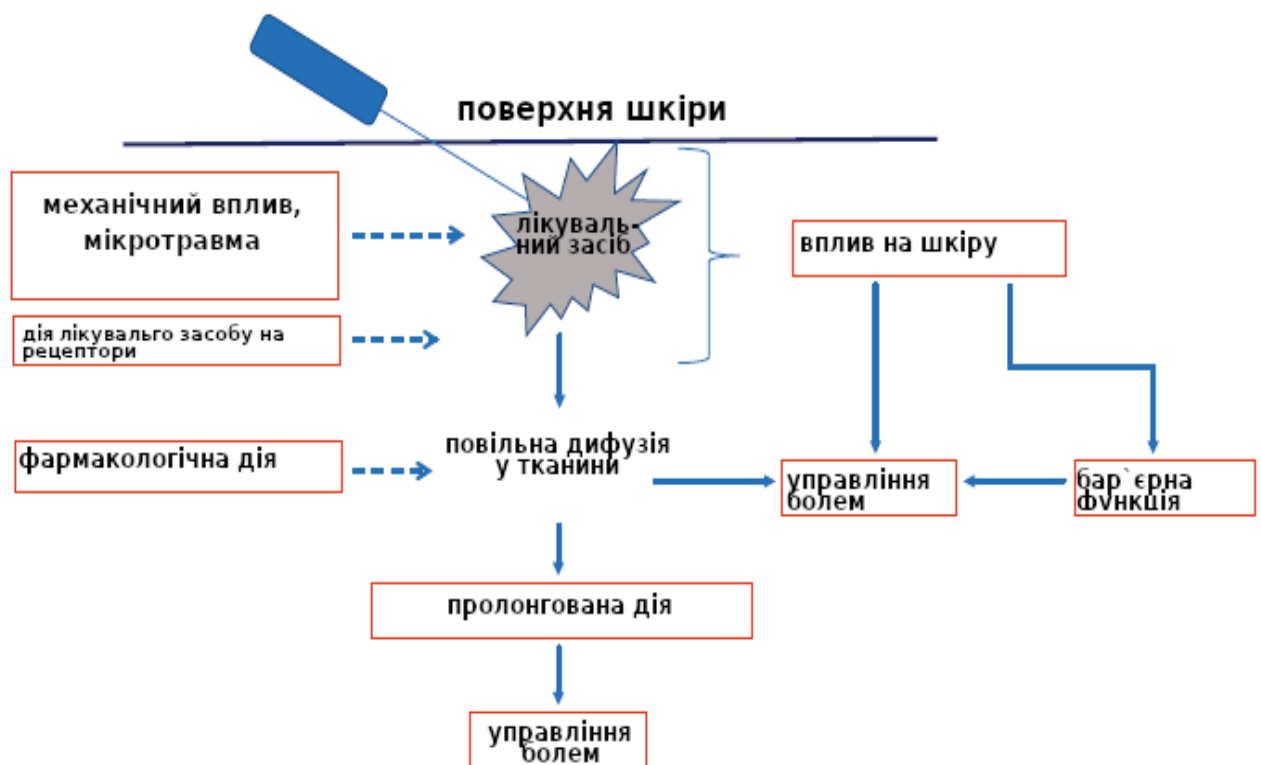


Рис. 1.1. Загальна схема принципу дії мезотерапії

Стандартної формули речовин, що вводяться при мезотерапії, не існує. Лікарі використовують багато різних розчинів, зокрема:

- ліки, що відпускаються за рецептом, такі як судинорозширювальні

засоби та антибіотики;

- такі гормони, як кальцитонін і тироксин;
- такі ферменти, як колагеназа та гіалуронідаза;
- рослинні екстракти;
- комплекси вітамінів і мінералів.

Окрім доставки цих цінних речовин безпосередньо до середнього шару шкіри, процес мезотерапії також стимулює вироблення шкірою колагену та нових клітин шкіри, як природну реакцію організму на голку.

Показано, що в даний час локальна внутрішньошкірна терапія (мезотерапія, ЛІТ) базується на гіпотезі, що препарат, який вводиться в поверхневий шар шкіри, забезпечує більш тривалу фармакологічну дію в ділянці ін'єкції та за її межами.

Доклінічні дослідження показали, що внутрішньошкірна ін'єкція протизапальних, анестетиків та антибіотиків дозволяє зменшити дозу та забезпечує тривалішу підтримку в тканинах, що лежать в основі місця ін'єкції (шкіра, м'язи та суглоби) порівняно з внутрішньом'язовим введенням. Крім того, після внутрішньошкірної ін'єкції антигени отримують більшу відповідь антитіл, ніж при внутрішньом'язовому введенні, що свідчить про те, що менша доза, введена в дерму, може досягти більшого ефекту, ніж глибока ін'єкція. Ця методика модифікує нормальну кінетику абсорбції введеного препарату; зокрема, вона уповільнює системну поглинання і забезпечує розподіл у тканинах. Це сприяє повільному місцевому поширенню та триваліша персистенція препарату в підлеглих тканинах (аж до основного зчленування) дозволяють використовувати меншу дозу препарату і меншу частоту дозу препарату та меншу частоту введення порівняно з системним шляхом, можливість лікування пацієнтів, які вже приймають інші знеболювальні засоби без ризику передозування, а також потенційний синергізм з іншими фармакологічними та нефармакологічними методами сприяли швидкому поширенню цього методу в багатьох країнах світу.

Дослідники ще декілька десятиріч тому [16] звернули увагу на те, що в

доклінічних дослідженнях препарат, введений внутрішньошкірно, може дифундувати в підлеглі тканини підтримуючи тканинні концентрації протягом більш тривалого періоду часу ніж при внутрішньом'язовому введенні.

### **1.1 Історія виникнення мезотерапії.**

Мезотерапія вперше була розроблена в 1952 році доктором Мішелем Пістором, французьким лікарем для лікування болю та судинних розладів [4].

Все почалося з того, що Пістор ввів прокаїн внутрішньовенно для лікування астматика, і виявив, що хоча початковий стан пацієнта не покращився, покращився поганий слух пацієнта. З метою посилення ефекту Пістор вводив невеликі дози прокаїну на глибину від 3 до 5 мм навколо цільової області, тобто самого вуха. Відтоді десятки глухих пацієнтів прийшли до Пістора. Однак було відмічено, що інші супутні захворювання, такі як екзема слухового проходу, біль у скронево-нижньощелепному суглобі та шум у вухах, також покращувалися.

Інтрадермотерапія – це медична процедура, запропонована Пістором у 1958 році, яка полягає у застосуванні внутрішньошкірних ін'єкцій розведених фармакологічних речовин, що вводяться безпосередньо в ділянку, яка підлягає лікуванню. Пістор ввів термін «*мезотерапія*» у своїй першій публікації техніки в місцевому медичному журналі в 1958 році. Він визначив її як лікування мезодерми (первинного зародкового шару, який розвивається в сполучну тканину, м'язи та систему кровообігу), посилаючись на вплив місцевого прокаїну на таку велику кількість тканин. Таким чином, «мезотерапію» можна розглядати як відгалуження фармакотерапії, що є наслідком випадкових маніпуляцій внутрішньошкірним шляхом, досі недостатньо вивченим, для лікування захворювань.

У 1964 році Пістор заснував Французьке товариство мезотерапії та розширив методику для лікування загальних медичних, ветеринарних і косметичних захворювань. У 1987 році Національна медична академія Франції офіційно визнала мезотерапію медичною спеціальністю. Тим часом

мезотерапія стала популярною в більшості країн Європи, Південної Америки, а останнім часом і в США та країнах Азії. Пістор помер у 2003 році. Було б доречно, якби мезотерапевти в усьому світі проголосили доктора Пістора «батьком мезотерапії».

У 1976 році він використав такі слова для описуючи мезотерапію: "невеликий об'єм, кілька разів і в у потрібному місці".

Проте мезотерапія виникла не на пустому місці. Введення голки для полегшення захворювань, тобто використання інекційних методик у тому чи іншому вигляді, має довгу історію, починаючи з Гіппократа (400 р. до н. е.), який використовував місцеве застосування кактуса для лікування болю в плечах, китайці використовували акупунктуру (з 2000 років), а потім ін'єкції речовин після винаходу порожнистої голки з дев'ятнадцятого століття. Ін'єкцій в шкіру з лікувальною метою беруть свій початок ще в стародавній китайській та індійській медицині.

Пізніше, Карл Бауншайдт у 1847 році переконався, що ліки можуть діяти навіть при поверхневому введенні, і дослідив шкірну ін'єкцію на глибині двох міліметрів. У 1853 році Александр Вуд (шотландський лікар) ввів першу дозу дермального морфіну, щоб викликати полегшення при багатьох станах, що супроводжуються больовими синдромами. У 1860 році Бартоломео Гуала почав практикувати систематичне підшкірне лікування в лікарні, а в 1867 році Гаetano Прімавера в Неаполі провів перший експеримент з оцінки ступеня абсорбції ліків у сечі після підшкірного введення. Того ж року Лондонське медичне товариство, писало про підшкірні ін'єкції, що "швидкість, інтенсивність і безпека їх дії, а також отримання заданого ефекту при меншій дозі, ніж при інших техніках, визначеність ефектів, легкість застосування, відсутність деяких неприємних дій, притаманні цій технології введення препаратів".

У 1870 році, під час франко-пруської війни, лікарі вводили дистильовану воду в шкіру для полегшення артритного болю. У 1885 році Вільям Галстед повідомив, що внутрішньошкірна ін'єкція стерильної води

викликає місцеву анестезію.

У 1894 році П'єтро Орландіні, венеціанський лікар, запропонував проколи шкіри для лікування деяких форм локалізованого болю, а в 1941 році Джордж Д. Геммон та Ісаак Старр опублікували знеболуючий ефект ін'єкції стерильної води в шкіру над або поблизу місця болю.

Мезотерапія зародилася в Європі як метод використання підшкірних ін'єкцій, що містять суміш сполук, для лікування місцевих медичних і косметичних захворювань. Хоча мезотерапія традиційно використовувалася для полегшення болю, її косметичне застосування, зокрема видалення жиру і целюліту, нещодавно привернуло увагу в Сполучених Штатах. Інший метод локального зменшення жирових відкладень, який був популяризований у Бразилії і використовує ін'єкції фосфатидилхоліну, помилково вважається синонімом мезотерапії. Незважаючи на їхню привабливість як ін'єкцій, що нібито "розчиняють жир", безпека та ефективність цих нових косметичних процедур залишаються неоднозначними для більшості пацієнтів і лікарів [20].

Всі сучасні опубліковані дослідження, що оцінюють клінічну ефективність традиційної мезотерапії походять з Європи. Ці звіти зосереджені переважно на м'язово-скелетному болю та судинних захворюваннях, а не на косметичному застосуванні. Хоча експериментальні дані свідчать про те, що деякі інгредієнти традиційної мезотерапії теоретично можуть зменшувати жирові відкладення, ці ефекти не були підтверджені в рецензованих дослідженнях. Все більше повідомлень демонструють, що підшкірні ін'єкції препарату, що містить фосфатидилхолін у поєднанні з його емульгатором, дезоксихолатом, ефективні для видалення невеликих скупчень жирової тканини. Лізис клітин, що відбувається внаслідок м'якої дії дезоксихолату, може бути причиною цього клінічного ефекту [25].

Таким чином, мезотерапія – це медична техніка, розроблена в 1952 році відомим французьким лікарем Мішелем Пістором для лікування болю та судинних розладів. Пістор був нагороджений орденом Почесного легіону («*Legion d'Honneur*»), найвищою нагородою особам, які вважаються

національними героями із значними досягненнями у Франції.

Сьогодні така техніка введення за допомогою множинних мікроін'єкцій використовується для різноманітних цілей, у тому числі в естетичній медицині та косметології в програмах омолодження та оздоровлення шкіри.

## **1.2 Основні напрямки в застосуванні мезотерапії, види, методи виконання.**

Процедуру мезотерапії використовують у таких напрямках:

- Косметологія: мезотерапія шкіри обличчя, шиї, декольте та інших частин тіла для підвищення їхньої тонусності, покращення текстури, зменшення глибини зморшок та підтримки молодого вигляду.
- Дерматологія: мезотерапія для лікування різноманітних захворювань шкіри, таких як акне, розового лишая, себорейного дерматиту, пігментних плям тощо.
- Трихологія: для лікування алопеції, відновлення структури волосся, стимуляції його росту та позбавлення ламкості.
- Офтальмологія: мезотерапія для лікування захворювань очей, таких як глаукома, катаракта, дистрофії рогівки тощо.
- Гінекологія: для покращення тонусу, відновлення слизової оболонки, лікування вагінальних інфекцій та зниження симптомів менопаузи.
- Ревматологія: мезотерапія для лікування захворювань суглобів, таких як артрит, артроз, бурсит тощо.
- Травматологія та ортопедія: мезотерапія для лікування спортивних травм, переломів, розтягнень зв'язок та м'язів, а також для підвищення регенерації тканин після операцій.
- Кардіологія: мезотерапія для лікування захворювань серця, таких як ішемічна хвороба серця, аритмія тощо.

Як показано вище, мезотерапія має широкий спектр застосувань, особливо в галузі косметичної дерматології. Проте у естетичній медицині лише деякі з них мають доказаний позитивний результат та можуть

рекомендуватися, наприклад:

- Боді-целюліт, ліподиссолюція, контурна пластика тіла (не дуже ефективно)
- Омолодження шкіри – сяйво, ліфтинг, пігментація
- Волосся-телогенові висипання, андрогенна алопеція

Целюліт, локальні жирові відкладення та омолодження обличчя показують хороші результати за допомогою мезотерапії, андрогенна алопеція, розтяжки та пігментація обличчя показують помірні результати; тоді як скульптування/контурна пластика тіла та мелазма показують сумнівні результати.

Порівняльна характеристика показників об'єму коктейлю для ін'єкцій, глибини проникнення мезотерапевтичної голки та кількості сеансів, необхідних для різних для корекції різних естетичних проблем, наведено нижче (Таблиця 1.1).

**Таблиця 1.1.**

**Основні характеристики процедури при різних напрямках використання**

	<b>Целюліт</b>	<b>Біомолодження</b>	<b>Випадіння волосся</b>
Глибина	1-2 мм	0,2-0,6 мм	0,5-0,6 мм
Частота сеансів	Один раз на тиждень протягом 4 тижнів, потім один раз на 2 тижні 3-4 рази	Раз на тиждень протягом 10 тижнів	Раз на тиждень протягом 4 тижнів, потім щомісячне підтримання
Об'єм за сеанс	5 см <sup>3</sup> – живіт 10 см <sup>3</sup> – стегна	2-4 см <sup>3</sup> – все обличчя	5 см <sup>3</sup> – вся шкіра голови
Групи препаратів	Ліполітики L-карнітин, кофеїн,	Гіалуронова кислота, мультивітаміни,	міноксидил, фінастерид, лідокан,



	ізопротеренол, тироксин Веностатики: рутин, амінофілін, пентоксифілін Дренажні: Артишок, гінгко білоба Анастезуючі (прокаїн) Розщеплювачі сполучної тканини (колагеназа, гіалуронідаза)	мікроелементи, амінокислоти, диметиламіноетанол, гексапептид 3	полівітаміни та Т3/Т4
--	---	---	--------------------------

### **Види мезотерапії.**

Існують різні види мезотерапії, залежно від того, які інструменти використовуються для введення лікарських речовин в шкіру.

У механічному методі використовуються спеціальні мікроголки, ролики, дермопен і т. д. Цей метод включає введення лікарських речовин в шкіру за допомогою тонких і маленьких голок. Поширені мануальні техніки мезотерапії:

- техніка «папульна» – ін'єкції на базальному рівні, з формуванням папули;
- техніка «напшаж» – мікроін'єкції частими вколами в епідерміс, які рівномірно випускають препарат зі шприца;
- ретроградно-лінійна техніка – формування голкою лінійного каналу в дермі. Метод більше підходить для роботи із зморшками та рубцями. Ця техніка відрізняється формою каналів, тому може бути трасуюча, віялова і

тунельна.

Мануальна техніка більш точна, «ювелірна», її використовують у найвразливіших зонах. За собівартістю процедура дешевша, ніж апаратна тому що витрати препаратів менші і не використовується дороге обладнання.

Особливістю апаратної техніки є мінімальні больові відчуття, тому що апарат не пошкоджує судини. Та можливість швидкої роботи, завдяки цьому лікарські препарати проникають у глибинні шари шкіри.

Електропорація – цей метод використовує слабкі електричні розряди для розширення пор в шкірі і підвищення проникності шкіри для лікарських речовин.

Електрофорез – використовує електричне поле для введення лікарських речовин в шкіру.

Лазерна мезотерапія – цей метод використовує лазер для стимулювання проникності шкіри для лікарських речовин.

Ультразвукова мезотерапія – використовує ультразвукові хвилі для стимулювання проникності шкіри для лікарських речовин.

### **Методи виконання мезотерапії.**

Методи виконання мезотерапії відрізняються методом введення медикаментів в організм:

Поверхнева мезотерапія: виконується за допомогою ручного або автоматичного аплікатора, який вводить мікродози медикаментів під шкіру на поверхню проблемної зони. Цей метод використовується для лікування захворювань шкіри, таких як акне, розового лишая, вугрових висипів та інших.

Ін'єкційна мезотерапія: виконується за допомогою ін'єкцій, які вводяться під шкіру або в глибокі тканини.

Мезороллер: використовується спеціальний прилад – ролик з тонкими голками, який проковзує по шкірі і вводить мікродози медикаментів. Цей метод використовується для підвищення тонусу шкіри, зменшення зморшок, лікування целюліту та інших.

Мезопістолет: використовується спеціальний прилад – пістолет, який вводить медикаменти під шкіру за допомогою дуже тонких голок.

Кожен метод використовується в залежності від потреб пацієнта та характеру його проблеми.

### **1.3 Показання та протипоказання до проведення мезотерапії.**

Вибір того чи іншого виду МТ обумовлений перш за все завданнями, які повинні бути вирішені застосуванням даного методу, і показаннями в кожному конкретному випадку.

Мезотерапія може використовуватися для *омолодження* шкіри шляхом зменшення перших ознак старіння, таких як дрібні зморшки на обличчі, шиї, руках та декольте.

Має зміцнюючу, ліфтингову та зволожуючу дію для сухої та в'ялої шкіри. Додатково можна проводити мезотерапію ботулотоксином на обличчі в сенсі «мезоботокса», щоб отримати м'яке і природне розслаблення гіперактивних м'язів. Цей метод також можна використовувати при підвищеній пігментності пахв.

Також можна лікувати *акне* за допомогою мезотерапії, оскільки інгредієнти впливають на сальні залози та зменшують вироблення шкірного сала. Це зміцнює захисну систему шкіри, стимулює кисень у тканинах, що зрештою контролює активність бактерій, які є причиною поганого стану шкіри.

Мезотерапією можна лікувати запальні безпорожнинні елементи (*papula, tuberculum*), комедони чи чорні точки, розширені пори та жирну шкіру.

Мезотерапія ідеально підходить для лікування *рубців та постакне*, оскільки забезпечує регенерацію шкіри шляхом збільшення вироблення колагену в цій області. Лікування за допомогою мезотерапії добре піддаються нормальні рубці. До них відносять такі типи:

- нормотрофічні (врівень зі шкірою, без атрофії тканин);

- атрофічні (нижче рівня шкіри, з атрофією тканин)

Якщо наявні *темні кола під очима*, зморшки, набряки та мішки – мезотерапія дозволяє це значно поліпшити. Процедура ущільнює та зволожує тонку шкіру навколо очей, що освітлює та зменшує набряки. Загалом зменшує втомлений вигляд.

Мезотерапія також допомагає позбутися *зайвої ваги і целюліту*. Ін'єкції роблять безпосередньо в проблемні зони, використовуючи препарати з речовинами, які розщеплюють жирові клітини, стимулюють регенерацію шкіри та призводять шкіру в тонус.

Іншим показанням є *алопеція*. Мезотерапія проводиться для відновлення густини волосся, зміцнення фолікула волоса, прискорення зростання, нормалізації роботи шкірних залоз на голові, боротьби з лупою, себореєю і, також, при ранньому прояві сивини.

### **Протипоказання**

Протипоказання поділяються на абсолютні та відносні або постійні та тимчасові. Так є стани при яких мезотерапія протипоказана, але після зміни стану, вона можлива. Але існують захворювання та стани, при яких ін'єкційні методи ніколи не можуть застосовуватися. Хоча мезотерапія є відносно безпечною процедурою, існують певні протипоказання, враховуючи які, косметолог може відмовити в проведенні мезотерапії або розглядати альтернативні методи лікування.

Деякі з таких протипоказань включають:

- Вагітність та годування грудьми.
- Алергія на будь-який з компонентів, які використовують під час проведення мезотерапії.
- Системні захворювання, такі як діабет, серцево-судинні захворювання, захворювання щитоподібної залози, імунодефіцитні стани, епілепсія тощо.
- Наявність пухлин або інших новоутворень.
- Наявність запального процесу на тій області, де планується

проведення мезотерапії. З обережністю призначають мезотерапію при великому ураженні шкіри та акне у запущених формах.

- Порушення коагуляції або лікування препаратами, що знижують згортання крові.
- Варто відкласти процедури за наявності герпесу, за наявності гострих інфекційних захворювань та під час менструації (підвищується больовий поріг)

Нижче наведено перелік станів, які потребують **періоду очікування**, поки ви не зможете почати лікування, тобто умов тимчасових протипоказань до проведення процедур:

- Сонячні опіки в зоні лікування (чекати до повного загоєння)
- Бактеріальні або вірусні захворювання шкіри
- Лазерне лікування обличчя – лише через 4-6 тижнів після лікування
- Активний герпес – необхідно приймати противірусні препарати за 2 тижні до та після лікування
- Роаккутан (6-12 місяців після лікування)
- Потрібно почекати щонайменше 3 місяці після операції та татуювання або косметичного перманенту зони, з якою потрібно працювати.
- Потрібно зачекати 2 тижні після сильних хімічних пілінгів, процедури ботоксу та введення філлерів. Будь-які останні інвазивні або стимулюючі процедури шкіри, наприклад мікродермабразія, електроліз, IPL.
- Ліки та добавки, такі як аспірин, вітамін Е, гінкго білоба, женьшень, звіробій, Омега 3/риб'ячий жир, ібупрофен, аспірин та інші НПЗЗ, мають ефект розрідження крові та можуть підвищити ризик появи синців і набряків після ін'єкцій.

Перед проведенням мезотерапії важливо проконсультуватися з лікарем та повідомити йому про будь-які медичні стани або проблеми зі здоров'ям.

#### **1.4 Можливі ускладнення та побічні ефекти від мезотерапії**

Певні місцеві реакції можуть виникати безпосередньо після процедури. Мікроін'єкції, при мезотерапії, спричиняють формування осередків мікропрепарату, який зникає протягом декількох хвилин. Можуть виникати легкі та короткочасні місцеві реакції, частково пов'язані з мікротравмами, спричиненими голкою, а частково – з хіміко-фізичною та біохімічною активністю препарату, що може спричинити транзиторну еритему.

Зазвичай пацієнт скаржиться на незначний біль після проколу голкою, який зазвичай зникає через кілька хвилин. Такі реакції не є патологічними та не вважаються ускладненнями процедури.

Велика кількість публікацій у медичних журналах, що індексуються наукометричними базами, на цю тему стосуються ускладнень мезотерапії. Неестетичні дерматози стали поширеною скаргою в дерматологічних клініках, і виникла необхідність мати наукові докази, які можна було б надати пацієнтам. Тому достовірні наукові дослідження про цю методику необхідні для того, щоб запропонувати медичним працівникам дані, які чітко пояснюють пацієнтам як переваги, так і ризики цих процедур.

Ми провели бібліографічний огляд і підтвердили необхідність нових досліджень з адекватними методами для підтвердження переваг інтрадермотерапії в дерматологічному лікуванні.

Через те, що мезотерапія виконується саме на певній ділянці, то зазвичай загальні побічні ефекти зустрічаються рідко. Серед розповсюджених побічних ефектів мезотерапії: набряклість шкірних покривів, поява сверблячки, утворення ущільнень або папул, почервоніння шкіри, поява гематом, нові висипання.

#### **Інфекції**

У літературі повідомляється про шкірні інфекції переважно після естетичних процедур. Однак зареєстровані небажані явища здебільшого пов'язані з недотриманням правил гігієни та проведенням мезотерапії в невідповідних умовах або непрофесійним персоналом.

У деяких пацієнтів може з'явитися запалення у місці ін'єкції. Через те, що зона для проведення мезотерапії не була належним чином очищена та оброблена після процедури.

Ін'єкції, що вводяться під час мезотерапії, можуть викликати шкірні інфекції, але в рідкісних випадках. Вони частіше виникають, якщо процедуру проводили в антисанітарних умовах. Слід ретельно обирати спеціаліста, щоб процедура пройшло безпечно і не спричинило ускладнень.

Описано випадок [19], коли 45-річна жінка з гіпотиреозом, ожирінням і дисліпідемією, звернулася за медичною допомогою зі скаргами на множинні хронічні безболісні підшкірні вузлики на спині та кінцівках, які спонтанно зникають, розсмоктуються і з'являються знову. За п'ять місяців до цього пацієнтка отримала серію сеансів мезотерапії, що складалася з численних підшкірних жирових ін'єкцій l-карнітину, гормону щитовидної залози та кофеїну в спину та черевну стінку. При обстеженні та клінічному дослідженні виявлено інфікування кислотостійкими паличками, які були ідентифіковані як *Mycobacterium chelonae*.

### **Алергічні реакції**

Після процедури можуть виникнути алергічні реакції на введений препарат. Може проявлятися у вигляді почервоніння шкіри, свербіння та відчуття печіння. Алергія після мезотерапії може проявлятися в різних формах. Це може бути алергічний дерматит, що супроводжується стійким почервонінням, а іноді – і пухирцевими висипаннями, тобто кропив'янкою.

Косметолог повинен провести попередній тест, щоб перевірити, чи може у пацієнта розвинутися алергічна реакція на препарат.

### **Анафілактичний шок**

Це найбільш тяжка форма алергічної реакції, що потребує невідкладної допомоги.

Відбувається дуже рідко, втім є найнебезпечнішим побічним ефектом. Проявляється критичним падінням артеріального тиску, появою нестачі повітря. Зі сторони шкірних покривів та слизових оболонок може відчуватися

поколювання, потепління, гіперемія. У більш тяжких випадках – нудота або блювання, діарея. Рідше зустрічається запаморочення та відчуття тривоги.

Анафілаксія відбувається протягом 20-30 хвилин після введення препарату. В цей час необхідно миттєво реагувати та швидко надати медичну допомогу.

**Ерітема** – це почервоніння шкіри, що розвивається на 1-4 день після процедури. Цей стан являє собою більш косметичний дефект та не є небезпечним для життя і здоров'я.

### **З боку шлунково-кишкового тракту**

Частіше це нудота та розлади стулу. Рідше проявляється блюванням.

### **Вплив на ЦНС**

З боку нервової системи можливі такі побічні ефекти, як сонливість, легке запаморочення та біль голови.

### **З боку печінки та нирок.**

Не часто, але зустрічається підвищення рівня білірубіну, АЛТ і креатиніну. Це з тим, що частина препаратів після метаболізму виводиться з допомогою цих систем.

Побічні ефекти після мезотерапії можуть зустрічатися або одразу після процедури або протягом 7-14 днів. Щоб знизити ризик появи таких наслідків, треба дуже відповідально ставитися до проведення ін'єкційної процедури.



## ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1

1. Мезотерапія являє собою методику місцевого та загального впливу на організм через мікроін'єкції різноманітними препаратами. Безпосередньо мезотерапія розроблена та впроваджується відносно недавно, з середини минулого сторіччя, проте корені її розвитку лежать у стародавній, зокрема, китайській медицині.

2. На сучасному етапі мезотерапія досить широко застосовується для різних цілей, як лікувальних так і естетичних. Проте існує дефіцит повноцінних клінічних досліджень ефективності та безпечності конкретних технік та препаратів для мезотерапії.

3. Існує низка показань, при яких застосовують методи мезотерапії, серед них біль у опорно-руховій системі, набряки, застійні явища, косметичні дефекти, омолодження, тощо. Відомі протипоказання для використання мезотерапії поділяють на абсолютні та відносні, або тимчасові. Останні зазвичай викликані тимчасовими проблемами шкіри, наприклад травмами або запаленнями. Серед ускладнень після виконання процедури мезотерапії виділяють місцеві та загальні, а також тимчасові реакції. Найпоширенішим та найбільш дослідженими є інфекційні ускладнення та алергічні реакції. Іноді трапляються і досить серйозні наслідки мезотерапії: постійні ущільнення під шкірою, тривале почервоніння, некроз (загибель ділянки) шкіри. Причинами таких ускладнень можуть бути запалення на тлі інфекції, що приєдналася, порушення кровопостачання через пошкодження судини, ігнорування серйозних протипоказань до проведення косметологічної процедури.

4. Для уникнення небажаних ефектів та ускладнень головними умовами є професіоналізм спеціаліста, що виконує процедуру, ретельний огляд та збір анамнезу.

## РОЗДІЛ 2. ОБ'ЄКТИ ТА МЕТОДИ МЕЗОТЕРАПІЇ

### 2.1 Особливості косметичного догляду за шкірою різних вікових груп

Згідно з сучасними уявленнями, старіння – це результат поступового накопичення дефектів у клітинах і міжклітинних структурах, які, зрештою, виводять з ладу життєво важливі системи організму. Старість настає, з одного боку, через те, що такою є програма, закладена в клітинах, а з іншого – через те, що організм протягом перебігу життя накопичує ушкодження і хвороби, іншими словами - зношується. Генетично зумовлене старіння тісно пов'язане з тривалістю життя [4].

Однією з перших ознак старіння шкіри є її видиме в'янення. Шкіра ніби втрачає життєві сили, стає менш пружною, має сухий і втомлений вигляд. Симптоми в'янення шкіри з'являються задовго до появи перших зморшок і є для більшості жінок першим нагадуванням про те, що настав час доглядати за шкірою. Шкіра починає зневоднюватися з епідермісу. Відбувається це через те, що епідерміс позбавлений кровоносних судин, які могли б поповнювати в ньому запаси вологи.

Вікові зміни стану шкіри є наслідком складної взаємодії зовнішніх та внутрішніх факторів, що впливають на шкіру та організм людини в цілому. Старіння та онтогенетичний розвиток є складними процесами, механізми яких є досі не до кінці з'ясованими. Крім того, різні процеси у організмі та шкірі різних людей спостерігаються у різному віці, причини такого явища також не до кінця досліджені. Проте сучасний досвід вивчення вікової анатомії, фізіології, косметології, тощо, дозволяє виявити по-перше основні фактори виникнення вікових змін, по друге описати самі ці зміни та їх усереднені вікові рамки, а також систематизувати рекомендації, щодо догляду за шкірою у різному віці.

З віком шкіра виробляє менше шкірного сала, тому вчені довгий час вважали, що саме це і є причиною її зневоднення. Зараз доведено, що основна

причина сухості та в'янення шкіри полягає в пошкодженні ліпідного прошарку рогового шару, який і є справжнім хранителем вологи. Гостре порушення бар'єрної функції шкіри виникає під час її контакту з детергентами та розчинниками, які можуть входити до складу очищувальних лосьйонів, мийних засобів, а також під впливом УФ-випромінювання.

У молодому віці, коли шкіра сповнена сил, гостре пошкодження епідермального бар'єру не призводить до драматичних наслідків. Отримавши сигнал про те, що бар'єр порушений, клітини епідермісу починають синтезувати нові ліпіди і відновлюють ліпідний пласт. Після 30 років відновлення ліпідного шару йде все повільніше. В ліпідному бар'єрі накопичуються пошкодження, що призводить до підвищення проникності шкіри. Збільшується не тільки випаровування води – зростає ймовірність проникнення в дерму шкідливих речовин, які пошкоджують клітини епідермісу. Це призводить до ще більшого уповільнення відновлення ліпідного бар'єру і до подальшого зневоднення шкіри.

Важливу роль у порушенні епідермального бар'єру відіграє нестача незамінних жирних кислот в організмі людини. До них належать дві поліненасичені жирні кислоти – лінолева та альфа-ліноленова. Інша необхідна для здоров'я шкіри жирна кислота – гамма-ліноленова – хоча й може бути синтезована в організмі з лінолевої кислоти, але ферменти, відповідальні за цей синтез, стають менш активними з віком.

Дефіцит незамінних жирних кислот призводить до хронічного порушення бар'єрних властивостей шкіри. Ще одна поліненасичена жирна кислота – арахідонова – в достатній кількості надходить із м'ясною їжею, тому її дефіцит спостерігається вкрай рідко. Арахідонова кислота є попередником багатьох біологічно активних речовин в організмі, які беруть участь у регуляції запальних процесів [17].

Комплекс лінолевої, альфа-ліноленової та арахідонової кислот називають вітаміном F. Симптоми дефіциту вітаміну F описані ще в 30-ті роки. Це сухість, почервоніння та лущення шкіри. Однак механізм цих змін було

вивчено відносно недавно: наприкінці 80-х - на початку 90-х років. Вітамін F необхідний для нормального формування захисного епідермального ліпідного бар'єру.

Ліпіди епідермісу організовані в багатошарові пласти і що саме такий структурований ліпідний прошарок є найкращою перешкодою для води. Незамінні жирні кислоти відіграють роль поперечних зшивок між сусідніми ліпідними шарами. Завдяки цим зшивкам ліпідний бар'єр не розшаровується і добре утримує вологу. У разі дефіциту незамінних жирних кислот надійність водоутримувального шару епідермісу знижується, шкіра.

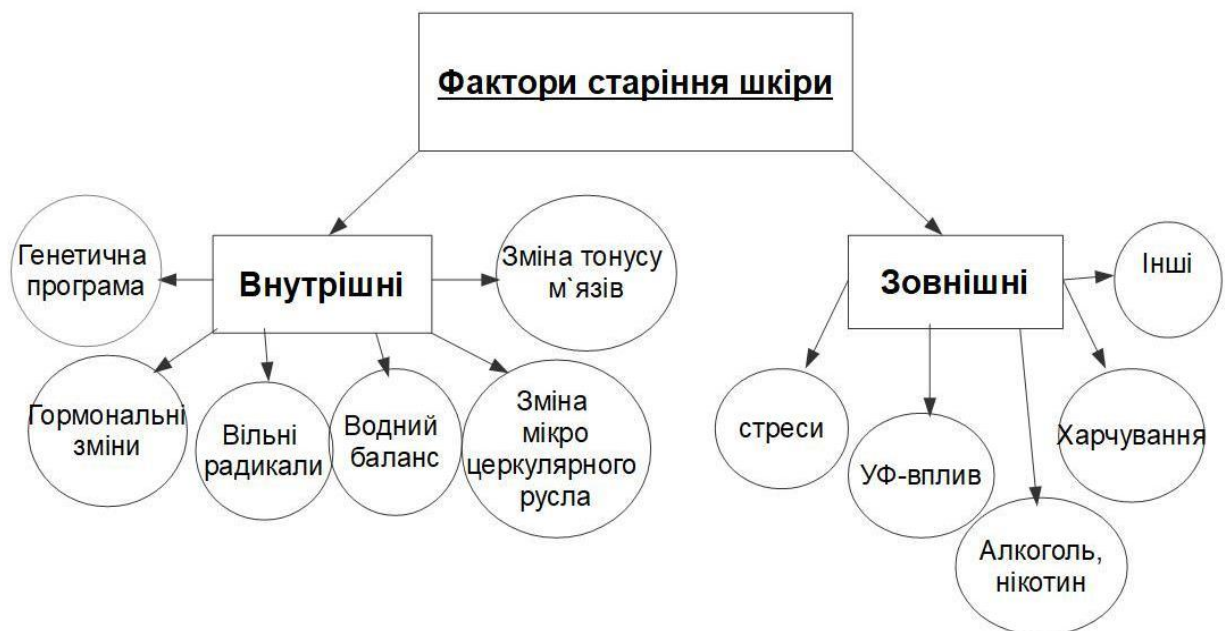


Рис. 2.1 Схема класифікації факторів старіння шкіри (складено автором)

Класифікація вікових змін дещо умовна, оскільки залежно від спадковості, умов і способу життя процес старіння протікає у різних людей по-різному.

Аналізуючи схему (рис. 2.1), можна простежити деяку закономірність процесів, що відбуваються в організмі і безпосередньо в шкірі. Шкіра молодих людей істотно відрізняється від зрілої шкіри. У період статевого дозрівання спостерігається підвищена активність гормональної системи, що своєю чергою впливає на весь організм і, зокрема, на стан шкіри.

В рамках даної роботи ми не будемо розглядати особливості та догляд за дитячою та юнацькою шкірою у віці до 18 років, адже ці питання не стосуються предмету нашого дослідження. Процедура мезотерапії рекомендована лише особам старшим 18 років та може використовуватися для вирішення різноманітних проблем у клієнтів різних вікових груп.

Аналіз спектрів косметологічних процедур, а також рекомендованих видів мезотерапії для різних вікових груп представлені у таблиці 2.1

**Таблиця 2.1**

**Особливості догляду за шкірою у різних вікових групах (за [5-8])**

<b>Вікова група</b>	<b>Вікові зміни шкіри</b>	<b>Косметичні засоби та процедури</b>	<b>Мезотерапія</b>
18-25	Надмірне вироблення шкірного сала, зниження бар'єрних функцій шкіри	Чистка обличчя, кріомасаж, механічні пілінги хімічні пілінги	Неінвазивна мезотерапія з використанням протизапальних та інших лікувальних засобів
25-30	зменшується жирність шкіри, з'являються перші динамічні зморшки	Ензимний пілінг, тонізуючі маски, тонізуючий масаж, кріомасаж, дарсонвалізація, контрастні компреси	мезотерапія для боротьби з зовнішніми недоліками контуру обличчя з використанням коктейлів з вітамінами та амінокислотами
30-35	поглиблення шкірного рельєфу, купероз, набряклість, збільшується	косметичний масаж, хімічний пілінг, живильні та колагенові маски,	Фракційна мезотерапія повік; мезотерапія обличчя та шиї з використанням мезококтейлів з

	кількість кератинових шарів, поява статичних зморшок	парафіноterapia, пластифікуючі маски, лімфодренаж, іонофорез, мікрострумова терапия, кріомасаж, бросаж	гіалуроновою кислотою, колагеном та гідролізатом еластину, пептидна мезотерапія, використання регуляторних пептидів, судинних та дренажних препаратів
35-40	змінюється овал обличчя, поглиблюються зморшки, набряклість обличчя, провисання м'язів, погіршується тургор і еластичність шкіри, яка стає сухішою	хімічний пілінг; мікродермабразія; живильні маски, пластифікуючі маски, колагенові маски; іонофорез; мікрострумова терапия; ультразвуковий фонофорез; косметичний масаж; кріомасаж; дарсонвалізація, плазмотерапія контурна пластика	біоревіталізація для поповнення нестачі гіалуронової кислоти; мезоліфтинг використання препаратів з нуклеотидами
40-60+	Уповільнюється обмін речовин, знижується синтез гормонів, відповідно	Радіохвильвий ліфтинг Ультразвуковий ліфтинг Плазмоліфтин,	біоревіталізація, мезоліфтинг, використання коктейлів з високими концентраціями ГК,

	збільшуються прояви дряблості та сухості шкіри, ознаки дефіциту вітамінів, жирних та амінокислот	Контурна пластика, Озонова терапія елос-омолодження; фотоомолодження; фракційне лазерне омолодження; біоармування	нуклеотидів, факторів росту, пептидів-матрикинів, біостимуляторами
--	--	---	--

Аналіз статистичних даних соціологічних опитувань та даних косметологів, основною групою осіб, зацікавлених у використанні мезотерапії для корекції вікових змін шкіри, є жінки у віці 40-45 років, з вищою або післядипломною освітою, які проживають у подружній парі.

Нижче будуть розглянуті особливості використання окремих препаратів та коктейлів для мезотерапії при різних проблемах та вікових змінах більш конкретно з оглядом ринку конкретних препаратів, що пропонуються до використання у сучасній косметології.

## 2.2 Загальні принципи мезотерапії

Принципи впливу мезотерапії на шкіру засновані на тому, що шкіра діє як природна система вивільнення з часом після введення ліків за допомогою мезотерапії [27]. Механізм дії мезотерапії полягає в тому, що розчини, які вводяться внутрішньошкірно, залишаються в шкірі набагато довше, ніж при більш глибокому введенні. Ці препарати містять вітаміни, мікроелементи, ферменти, протиокислювачі, органічні сполуки та альтернативні активні речовини, що впливають на стан шкіри. Поглинаючись шкірою, ці речовини стимулюють вироблення альбуміноїдів та еластину, реконструюють внутрішню структуру шкіри, розгладжують зморшки, відновлюють тонус і пружність шкіри

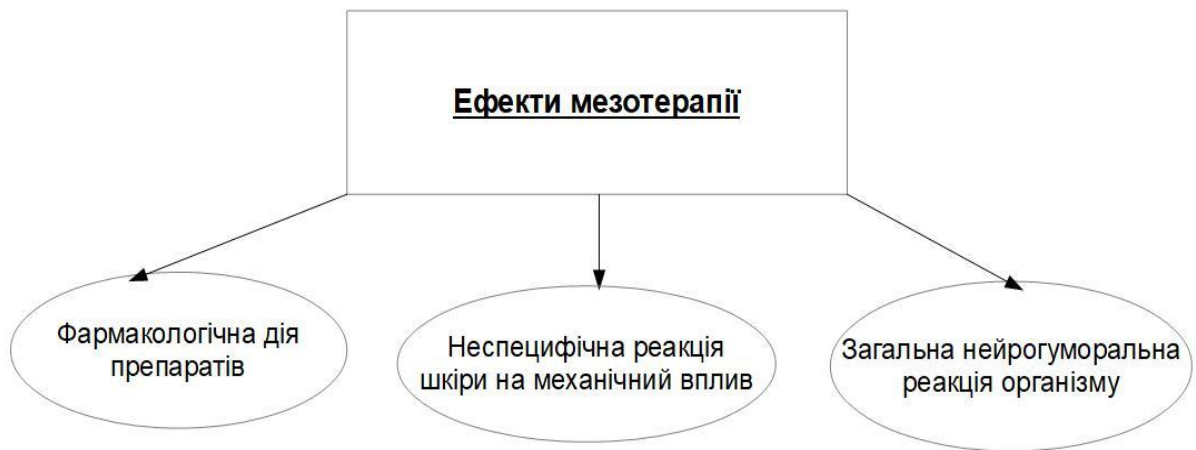


Рис. 2.2 Схема ефектів мезотерапії

Специфічна техніка внутрішкірного введення препаратів накладає відбиток на спосіб дії застосованих ліків. На схемі (рис. 2.2) подано поділ ефектів мезотерапії на типи за принципом впливу на організм. Найбільш очевидним є ефект безпосередньо у тканині шкіри на препарат у відповідності до його призначення та фармакологічних властивостей, проте цей ефект не єдиний. Шкіра реагує відповідним чином на множинне механічне подразнення або вплив зовнішніх фізичних факторів. Крім того, препарат, що залишається певний час у шарах шкіри здатен викликати загальну відповідь організму гуморальну, імунну, відповідь нервової системи.

Аналіз літератури показав, що позитивна дія мезотерапії, на погляд спеціалістів, може базуватися на різних принципах, так існує декілька різних теорій, що пояснюють дію МТ.

Ефективний вплив може бути здійснений через віддалені рецептори з подальшою активізацією систем міжклітинної комунікації – різних сигнальних молекул, що діють на відстані. Таким чином, забезпечується місцева, регіонарна і системна дія введених медикаментів. На клітинному рівні відбувається мобілізація енергоресурсів. Активізується обмін речовин, клітини швидше діляться і синтезують міжклітинну речовину. На тканинному рівні в ділянці ін'єкції розвивається запальна реакція з розширенням судин і підвищенням їхньої проникності.



При введенні великих молекул (з молекулярною масою понад 70 тис. кД) їх надходження у кров затримується ще довше, оскільки «посередником» виступає лімфатична система. Змінена завдяки МТ фармакокінетика дає змогу створити «депо» ліків, що забезпечує їхню пролонговану дію.

Усі лікарські препарати, що використовуються для проведення мезотерапії, можна розділити на основні та допоміжні засоби. Дія основних препаратів спрямована на базові ланки патогенезу конкретного захворювання або стану шкіри. До допоміжних препаратів належать вазоактивні засоби, вітаміни, мікроелементи, а також місцеві анестетики [11]. Докладніше різноманіття, класифікацію препаратів, що використовуються в практиці мезотерапії будуть розглянуті нижче.

### 2.3 Техніка мезотерапії

Аналіз досліджень різних технік мезотерапії показав, що у базі PubMed за запитом «mesotherapy skin techniques» виявляється 45 результатів. Перша публікація датується 1980 роком, друга 1991. Зростання цікавості до цієї теми з 2004 року, починаючи з якого кожного року видається від 1 до 16 статей. Найбільша кількість досліджень вийшла у період 2020 – 2022 рр (рис. 2.3).

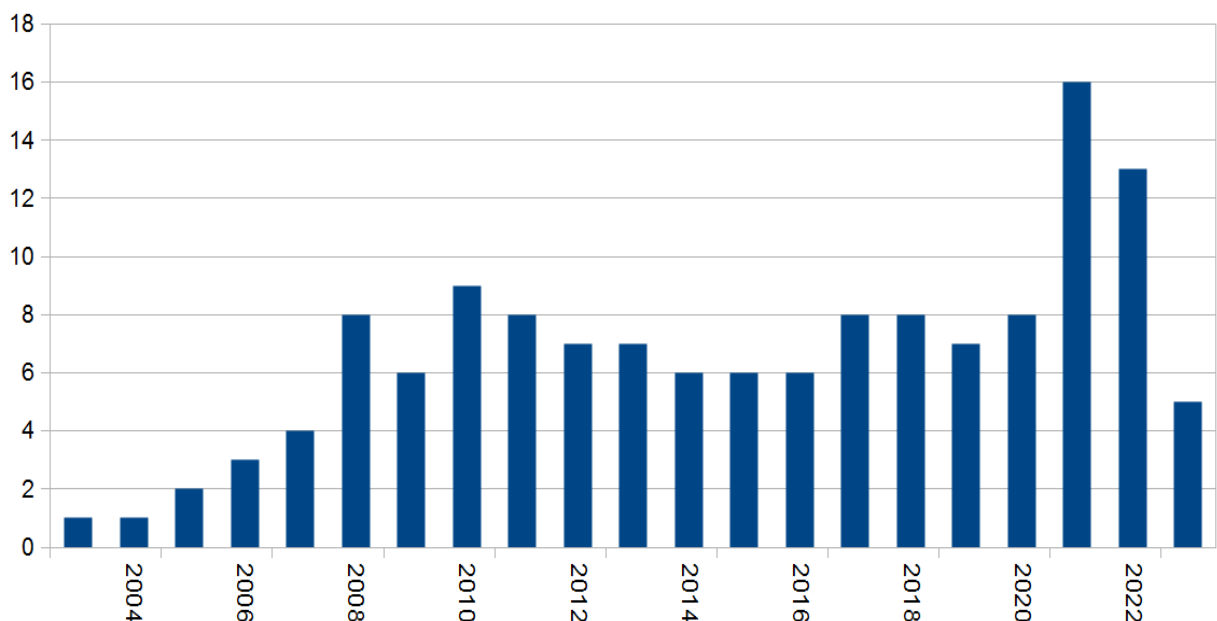


Рис. 2.3 Багаторічна динаміка кількості публікацій, присвячених мезотерапії за даними бази PubMed

Існують два види МТ: суха (тобто голкорексфлексотерапія); волога (безпосередньо МТ), є також два методи введення препаратів : мануальний; апаратний (за допомогою пістолета або ролика).

Широко вживаним є використання дермального ролика, який проникає, як правило, 192 голками одночасно, а також за допомогою кремів для місцевого застосування [21].

Метод мезотерапії (техніка "наппаж") як процес введення лікарського препарату в поверхневі шари шкіри включає механічну травму поверхні шкіри голкою, введення засобу, в якому розчинений препарат, і сам лікарський засіб. Важливе значення має також зона введення, тобто особливості будови шкіри в місці ін'єкції. Циклічні проколи, що виконуються під час процедури, додатково стимулюють утворення колагену, еластину та гіалуронової кислоти [23].

Під час проведення апаратної (безголкової мезотерапії) активні компоненти наносять на шкіру у вигляді розчинів (сироваток), суспензій, мазей, кремів.

Під дією електричного поля (іонофорез, електрофорез), ультразвукових хвиль (ультрафонофорез), рідше – магнітного поля (магнітофорез), світлових променів (лазерофорез), коливань (віброфорез) активні інгредієнти нанесених на шкіру препаратів проникають в епідерміс і верхні шари дерми, де накопичуються і поступово дифундують в інтерстицій, ендотелій судин мікроциркуляторного русла, лімфатичну систему. Шляхом електрофорезу вводяться водорозчинні сполуки в іонізованій формі. Ультрафонофорез використовується для транспорту ліпотропних сполук і неіонізованих молекул.

Мезотерапію проводять з використанням одного препарату (монотерапія), або суміші. Під час приготування ін'єкційних "мезококтейлів" *ex tempore* не рекомендується змішувати понад 3 препарати, які мають бути сумісними з фізичного, хімічного та фармакологічного погляду [22].

Розрізняють такі мануальні техніки МТ: техніка «напжаж» – уся ділянка введення вкривається найдрібнішими краплями препарату як простирадлом; техніка мікропапул (мультипунктура) – препарати вводять окремими уколами з утворенням папул; трасуюча техніка – інтрадермальне лінійне введення, що контролюється, виконується, як правило, під зморшками шкіри. У ручних методиках використовують шприци об'ємом 1; 2; 3 см<sup>3</sup> – для роботи по обличчю та 5; 10 см<sup>3</sup> — по тілу, а також класичні голки Лабела № 27G, 30 G довжиною 10 та 13 мм.

Апаратний метод МТ проводять за допомогою мезоінжекторів (механічні або електронні пістолети). Оптимальні вимоги до мезопістолета: всі частини та деталі, що були в безпосередньому контакті з пацієнтом, є одноразовими; наявність системи, що забезпечує широкий спектр зміни глибини проникнення голки та дози препарату, який уводять в одну зону; забезпечення введення ін'єкцій під різними кутами нахилу.

На думку спеціалістів [9] перевагами апаратної техніки вважають мінімальні больові відчуття (знижуються за рахунок пластикової насадки) та можливість обробляти ділянки зашвидко. У кожної з методик є свої переваги, тому мезотерапевти віддають перевагу їх гнучким індивідуалізованим комбінаціям.

Для проведення класичного естетичного сеансу мезотерапії застосовується точкова техніка "укол за уколом". Ця техніка є основною. За результатами досліджень [23], голкова мезотерапія є одним з найбільш популярних і безпечних способів збереження молодості шкіри обличчя та шиї. У більшості випадків побічні ефекти не виникають або настільки незначні, що пацієнти можуть повернутися до повсякденного життя протягом короткого періоду часу.

До технік належать такі:

1. Техніка папул – її застосування дає змогу створити локальне депо коктейлю в поверхневому шарі шкіри. Ця техніка ефективна для усунення горизонтальних зморшок шиї (намисто Венери). Папули виконуються і по всій

ділянці декольте з метою підвищення тургору тканини, для досягнення ліфтингового ефекту. У ділянці нижньої повіки виконуються мікропапули, при цьому в шкіру вводиться тільки зріз голки. Техніка папул частіше виконується вручну. На тілі часто використовується в місцях локалізації стрий, зниження тонуусу шкіри передньої черевної стінки – ін'єкції проводять у навколопупкову ділянку. Використовується в програмі післяпологової реабілітації.

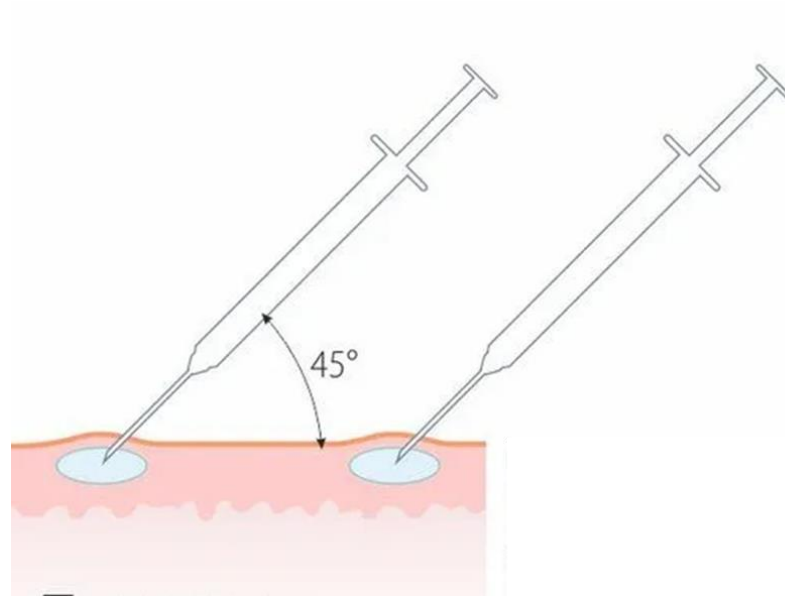


Рис. 2.4 Особливості введення препаратів за використання техніки папул

2 Техніка "наптаж" дає змогу покрити велику площу шкірних покривів і досягти шкірної стимуляції. Вона поділяється на поверхневий, серединний і глибокий наптаж. Застосовується для посилення клінічного ефекту класичної техніки в складних випадках, коли необхідно швидко досягти видимих естетичних результатів. Технікою поверхневого напжа вводяться вітамінні комплекси, щоб освіжити колір обличчя. Техніка серединного напжа застосовується для вирівнювання рельєфу шкіри, у разі застійних плям постакне, дрібних стрийх у великій кількості, за будь-яких проблем волосся.

Наптаж ("настилання") – найповерхневіші множинні внутрішньошкірні ін'єкції: мануальний; апаратний. За глибиною впливу: поверхневий; серединний; глибокий.

Під час поверхнево-серединного наппажу – ефект "кров'яної роси", вводиться 1/3 зрізу голки, уколи йдуть від себе, кут роботи 35-45 градусів, уколи множинні. Використовується з метою мезоліфтингу (покращує мікроциркуляцію, має імунну дію на клітини). Глибокий наппаж найчастіше застосовується до мезоінжектора, глибина впливу близько 3 мм.

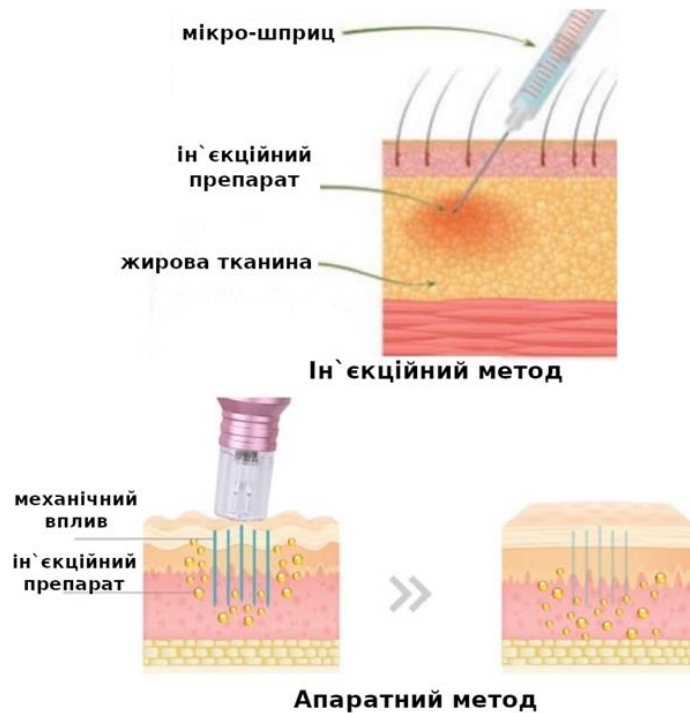


Рис. 2.5 Способи введення препаратів при використанні техніки наппаж

3. Техніка "інфільтрації" – введення препарату на глибину 10-13 мм у дозі, що перевищує класичну краплю в 2-3 рази. Цією технікою вводять ліполітичні препарати в місця надлишкових жирових відкладень, а також у місця локалізації целюлітної "апельсинової кірки".

4. Лінійна техніка (ретроградна, тунельна, трасувальна, контрольована інтрадермальна деструкція) – голка вводиться дотично до поверхні шкіри, на виході голки надходить препарат. Застосовується для корекції стрий, атрофічних рубців, зморшок [1].

Техніки мезотерапії продовжують активно розвиватися, нові методики та можливості застосування розробляються та випробовуються. Використовують різні препарати, їх поєднання, варіюють методи введення,

періодичність, тощо. Таким чином формується велика кількість різноманітних технологій, що мають певні особливості. Так у дослідженні [28] описано ключове порівняльне клінічне дослідження нової малоінвазивної методики омолодження шкіри, що складається з багаторазових внутрішньошкірних ін'єкцій двох препаратів з метою підтримання та/або відновлення здорової та молодшої текстури шкіри. Препарат А, до складу якого входили гіалуронова кислота, вітаміни, амінокислоти, мінерали, коферменти та антиоксиданти, і препарат В, до складу якого входили гіалуронова кислота, ідебенон, полісорбат 20, вода, ацетилцистеїн, хлорид натрію

Ефекти голкової мезотерапії включають підвищення рівня зволоженості, покращення пружності та еластичності, зменшення зморшок, вирівнювання тону шкіри та підвищення її гладкості. Підвищення рівня зволоженості та гладкості шкіри є найбільш помітними ефектами. Рандомізовані дослідження з використанням апаратної оцінки стану шкіри показали, що зменшення рельєфу шкірних складок і зморшок, з тенденцією до зменшення цього ефекту через півроку [26]. Цими ж дослідженнями показано вплив мезотерапії на рівні імунної системи. Зміни системної імунної відповіді після мезотерапії пептидними комплексами зачіпають механізми як вродженого, так і набутого імунітету, включаючи диференціювання лімфоцитів, їх регуляторні функції та активаційний потенціал, а також забезпечують модуляцію ефекторних реакцій.

#### **2.4 Поєднання мезотерапії з іншими процедурами**

Внутрішньошкірна терапія також може синергічно поєднуватися з іншими терапевтичними стратегіями, наприклад, для зменшення дози системного опіоїдів або для поліпшення ефектів реабілітації, в поєднанні з ультразвуком або анталгічною електротерапією. Вона має неабиякий успіх навіть у пацієнтів, які проходять реабілітаційні програми при захворюваннях опорно-рухового апарату або після спортивних травм. Повільна дифузія, тканинна фармакологічна дія та взаємодія між мікротравмами, спричиненими

голкою, та тканинами також можуть бути корисними в інших клінічних формах. Наприклад, при хронічних венозних захворюваннях функціональні морфологічні функціональні морфологічні зміни, індуковані мікроциркуляторними змінами, хронічний набряк і фібросклероз можуть отримати користь від місцевого лікування. Дійсно, зменшення набряку, контроль болю, покращення ультразвукової картини та задоволеність пацієнтів повідомлялося при таких станах після використання ін'єкційних методик. Мезотерапевтичні техніки можуть бути корисними у комплексній терапії набряково-фіброзно-склеротичного паннікуліту (НФП), індукованого мікроциркуляторною дисфункцією підшкірної підшкірної клітковини, гіпоксією та локальними дистрофічними явищами в дермі. Проте нас у даному розділі будуть цікавити лише комбінації різних омолоджуючих процедур із мезотерапією.

Для дослідження можливостей поєднання мезотерапії з іншими косметологічними процедурами, а також особливостей цих комбінацій нами проведено аналіз пропозицій салонів краси та клінік естетичної медицини [30 – 34] та зроблена порівняльна характеристика декількох популярних схем комбінованого використання процедур (Таб. 2.2).

Таблиця 2.2

**Порівняльна характеристика комбінацій різних процедур з мезотерапією**

<b>Перша процедура</b>	<b>Друга процедура</b>	<b>Період між процедур</b>	<b>Показання та ефект</b>
Пілінги	Мезотерапія	одномоментно	Зморшки, провисання шкіри. Посилення ефекту
Пілінг	Мезотерапія	10-15 днів	
мезотерапія	Контурна пластика	10-15 днів	
мезотерапія	Ботулінотерапія	15 днів	Пришвидшення відновлення мімічної активності

Хімічний пілінг	мезотерапія	Не менше 2-5 днів	Посилює ефект
мезотерапія	Косметичний догляд	7-10 днів	
Косметичний догляд	мезотерапія	2-3 дні	
фотоомолодження	мезотерапія	Індивідуальна програма	
Плазмоліфтинг волосся	мезотерапія	2-3 дні	Посилення ефекту
Фракційне лазерне шліфування	мезотерапія	2-3 дні	При стріях та шрамах, стимулюється оновлення шкіри, розтяжки, рубці і шрами стають менш помітними
RF-ліфтинг тіла	мезотерапія	3-5 днів	Більш ефективна підтяжка шкіри тіла
Лазерна комбінована корекція тіла	мезотерапія	3-5 днів	
кавітація	мезотерапія	5-7 днів	
Масаж	мезотерапія	2-3 дні	Підсилює та продовжує ефект
Мезотерапія	Пластичні операції	5-7 днів	Скорочує термін реабілітації після втручання

Пропонують також поєднувати мезотерапію з наступними косметичними процедурами:



- Чищенням обличчя.
- Тредліфтингом, мезонитками.
- Карбоксітерапією.
- Ліфтингом «мікрострумами»
- Аквапілінгом .
- ПРП-терапією.
- Гідропілінгом.
- Газорідинним пілінгом.
- Масажами обличчя і тіла.
- Радіоліфтингом.
- Дермаштампом.
- Біоревіталізацією.
- Електропорацією.
- Редермалізацією.

Таким чином, показано, що часто мезотерапія є компонентом у комплексній схемі омолодження, а не виступає в ролі монотерапії. Найбільш ефективним виявляється складання індивідуальних програм відповідно до індивідуальних потреб, особливостей та можливостей клієнта та проведення процедур у відповідності до таких програм. Проте такий підхід вимагає комплексного підходу, дослідження анамнезу, особливостей клієнта та досить високої кваліфікації спеціаліста, що виконує процедуру.

## **2.5 Догляд за шкірою до та після процедури**

Для підвищення ефективності мезотерапії перед початком лікування рекомендується провести курс поверхневого (серединного) пілінгу – ензимного або хімічного. За 14 днів до процедури слід відмовитися від засмаги на сонці або відвідування солярію.

За кілька днів перед ін'єкцією бажано відмовитися від вживання ліків та бадів (якщо вживання ліків щодня є обов'язковим, то обов'язково слід

порадитися з косметологом). У день процедури не слід наносити на шкіру косметичні засоби.

Крім того, у серйозних клініках рекомендують пройти дослідження клінічних аналізів, ознайомлення з історією хвороби, опитування пацієнта, виявлення можливих протипоказань, аналіз особливостей шкіри, іноді забір зіскрібку шкіри. Не слід нехтувати пробами на алергію.

Безпосередньо перед процедурою згідно з протоколом косметолог очищає шкіру від декоративної косметики, а також обробляє її поверхню антисептичним засобом. Потім лікар наносить легкий дбайливий пілінг-засіб, щоб вирівняти поверхню шкіри і усунути ороговілі частинки. В залежності від побажань пацієнта на обличчя наноситься або не наноситься анестетик.

По завершенню процедури пацієнтові наноситься відновлювальний і заспокійливий гель або маска. Якщо мезотерапія виконується в літню пору, то додатково на шкіру наноситься SPF-захист.

Після процедури за рекомендаціями, що можна знайти на сайтах косметологічних клінік слід дотримуватися простих правил з догляду за шкірою:

- Умивати обличчя слід трохи теплою водою і промокати рушником (можна паперовим).
  - Мінімально торкати обличчя руками (краще цього взагалі не робити в перші дні, за винятком ранкової та вечірньої гігієни).
  - У перші 7-10 днів після сеансу не використовувати декоративну косметику.
  - Не засмагати, відмовитися від відвідувань басейну, солярію, сауни і не ходити без захисту під прямим сонячним промінням.
  - Також косметологи радять відмовитися до і в перші дні після процедури від споживання кави, чаю, і звичайно, куріння.
  - З інтенсивними фізичними навантаженнями також краще почекати.
- Аналогічні рекомендації надають при застосуванні мезотерапії у інших цілях, наприклад, після проходження процедури мезотерапії волосся рекомендують:

- Не мити голову протягом двох діб після процедури.
- Не відвідувати солярій і не перебувати протягом тривалого часу під сонцем протягом двох днів після терапії.
- Не застосовувати інші засоби догляду протягом 12 годин після сеансу (маски, масажі та інше).
- Прийом у лікаря-трихолога з метою проведення повторної процедури через 7-10 днів (повний курс становить 4-10 процедур для стійкого очевидного результату).

## ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2

1. Мезотерапія та мікроін'єкції з'явилися в літературі з пластичної хірургії з дедалі складнішими показаннями. Обидві методики набувають все більшої популярності, хоча дослідження ефективності та довгострокових результатів відстають від графіка.

2. Застосовуються різноманітні методики. Новіші безголкові та мікроголкові методики є менш інвазивними. Інгредієнти обраного мезококтейлю залежать від показань і відіграють важливу роль у результаті.

3. Незважаючи на свою популярність, мезотерапія має дефіцит широкомасштабних досліджень щодо її ефективності та профілю безпеки. Тим не менш, вибір мезопрепарату та методики повинен бути дуже детальним, щоб досягти найкращого бажаного ефекту.

## РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ РИНКУ МЕЗОПРЕПАРАТІВ УКРАЇНИ

### 3.1 Групи препаратів за складом та призначенням

Препарати можна класифікувати по-різному, за різними ознаками та для різних цілей. В даному випадку, ми приводимо класифікацію препаратів для мезотерапії. Ми розділили весь спектр препаратів на 5 груп за класифікуючим фактором, загалом виділено 21 групу за складом, особливостям дії, типом активного компоненту, тощо (таб. 2.3).

Таблиця 2.3

#### Класифікація препаратів для мезотерапії [2, 6]

№	Група препаратів	Характеристика	Приклади
За формальним статусом			
1		офіційно зареєстровані як лікарські засоби та допущені до ін'єкційного введення	
2		зареєстровані як препарати, допущені до використання в рамках медичної технології "Мезотерапія в дерматокосметології"	
3		Ніяк не зареєстровані	
За особливостями дії			
4	аллопатичні	фармакологічні засоби з вивченим механізмом дії, які призначаються, виходячи із симптоматичної картини	Бепантен, вітамін С, кофеїн
5	гомеопатичні	засоби, дія яких відповідає правилу подібності Ганемана	Диметиламіноетанол

6	біологічні	На основі тваринних та рослинних компонентів	Екстаркти гінґко білоба, плацента, екстракт артишоку
За компонентним складом			
7	Мезококтейлі	Готові суміші препаратів	Polivitamin ABEC (Поливитамины ABEC), Anti-Age Complex, Lipo Complex Peptide
8	Монопрепарати	Препарати з одним компонентом, що можуть використовуватися окремо або використовуватися для приготування коктейлів	Hyaluronic Acid (Гиалуроновая кислота) 1%, Caffeine (Кофеин) 20%, Vitamin C (Витамин C) 20%, Dexpanthenol (Декспантенол) 20%
9	сироватки	містять у своєму складі високу концентрацію активних речовин	MATRIGEN MESO BB BRIGHTENING CONTROL SYSTEM, Zemits OXYTIGHT
За типом активного компоненту			
10	Гіалуронова кислота (ГК)	відновлює гідрорезерв дерми, підтримує оптимальний рівень міжклітинної взаємодії, стимулює оновлення структурних компонентів дерми, має антирадикальну активність.	Mesoesthetic - x.prof 108 Yali , Xeroskin-Id

11	Вітаміни	підвищують рівень окислювально-відновних процесів у клітинах, відновлюють енергетичний баланс шкіри, активують регенерацію тканин,	Вітамін С Бепантен (вітамін В5). Кальція пантотонат. Кислота нікотинова
12	Рослинні екстракти	покращують реологічні властивості крові, знижують агрегацію тромбоцитів, чинять ангіопротекторну та антиоксидантну дію, стимулюють крово- і лімфообіг, підвищують трофіку тканин	Екстаракт гінкго білоба, екстракт алое вера, кофеїн
13	Амінокислоти	є будівельним матеріалом для синтезу білкових структур	Биофлеш NCTC-109 Jalupro HMW
14	Пептиди	забезпечують передачу біологічної інформації від клітини до клітини, беруть участь у регенерації клітин, мають імуномодулювальну активність	Oligopeptide-51 (CG-Purilux), Oligopeptide-72
15	Ліполітики	каталізують процеси розщеплення та утилізації жирів	Метилксангини. Кремнезы, Раствор дезоксихолата натрия 0,6 %, Раствор

			фосфатидилхолина 5,0 %, кофеїн
За призначення			
16	Судинні препарати	Корекція гиперпигментації • Терапія куперозу Покращення мікроциркуляції • Боротьба з набряками	Vita Line C, Гинкго-Билоба (Ginkgo Biloba), GAG complex "DVL E" formula, дигідроерготамін
17	Імуномодельючі	Пептиди, нуклеотиди, що змінюють структури білків дерми	тимолин, тимоген, имунофан, иммуноглобулин, дибазол
18	Антисептичні та протизапальні	застосовуються для лікування акне і прищів	Пропанол, суміш етанолу та пропанолу, мірамістин, декаметоксин
19	Вітаміни	Живлення, антиоксидантна дія, підвищує рівень окисно-відновних процесів у клітинах, відновлюють енергетичний баланс шкіри, активують регенерацію, приймають участь у метаболічних процесах	В1, В2, вітамін С, вітамін Е
20	Препарати для покращення трофіки	Активують мікроциркуляцію крові та лімфи, впливають на	Розчин органічного кремнію 0,5 і 1,0%, розчин кофеїну 20%



		внутрішньоклітинний метаболізм	
21	антиоксиданти	Речовини, що гальмують перекисне окислення ліпідів	Аскорбінова кислота (Ascormax 10, Toskanicosmetics, Испания), екстракт зеленого чаю, екстракт гінкго білоба, рутин та екстракт мелилота,

### 3.2 Порівняльна характеристика препаратів

В Україні та країнах пострадянського простору застосовується безліч препаратів, які не представлені у Західній Європі. Це видається нам значною проблемою, актуальними в цьому плані проблемами на наш погляд є вибір безпечних та ефективних препаратів для використання у ін'єкційних методиках. Корисним у цьому плані є аналіз ринку препаратів, доступних у нашій країні. Порівняльна характеристика препаратів різних виробників представлена у таблицях 2.5 та 2.6.

Як вже показано, препарати для мезотерапії відрізняються між собою за складом і спрямованістю дії, походженням, тощо. Нами проведено порівняльний аналіз кількох популярних в Україні препаратів для мезотерапії за основними критеріями. Інформацію щодо частоти використання певних препаратів у практиці косметологів отримали аналізуючи пропозиції на сайтах клінік та салонів [30 – 34]. Інформацію щодо складу та характеристики конкретних препаратів з каталогів виробників.

## Рейтинг найкращих препаратів для мезотерапії 2022 р. [29]

<b>Номінація</b>	<b>Місце у рейтинг у</b>	<b>Назва препарату</b>	<b>Ціна, грн</b>
Найкращі препарати для мезотерапії обличчя	1	NCTF 135 ON	1031,58
	2	Foto-age Elastase	894,74
	3	EJI Sakura	1763,16
Найкращі мезококтейлі	1	Mesoline Bodyfirm Action Cellulite	578,95
	2	Dermaheal LL	526,32
	3	Mesotech Biolisi	469,47
Найкращі препарати для мезотерапії волосся	1	Apriline Hairline	1094,74
	2	Fusion F hair	589,47
	3	Mesotech Hair System	831,58

Таблиця 2.5 Порівняльна характеристика виробників мезопрепаратів

Виробник	Країна	Спеціалізація та основні переваги	Цінова політика	лінії препаратів, що доступні клієнтам в Україні
ABG Lab	США	розробник ін'єкційних препаратів на основі синтетичних біопептидів	Найдорожчі препарати на українському ринку	Meso-Wharton P199™ и Meso-Xanthin F199™
«Сакура»	Японія	Лінія розділена на препарати для різних вікових груп, основою є плацента і еластин, колаген і гіалуронова кислота, відповідає MSDS, GMP*.	Досить дорогі препарати	Sakura EJI Extra, Sakura EJI, Sakura
Dermaheal Caregen Co	Північна Корея	займається синтезом пептидів	Препарати з групи доступних	Dermaheal SR, HSR
		від в'ялості і зморшок		«Дермахіл Eyebag Solution»
		для загального зміцнення і вирішення комплексних проблем зі шкірою		M. Booster Face
Fusion	Іспанія	Велика кількість різнонаправлених ліній мономезопрепаратів та мезококтейлів	Середня цінова категорія	Fusion Meso
Simildiet		Класичні мезотерапевтичні коктейлі		Artichoke, Basic face antiaging, Caffeine, DMAE, DNA 3, L-Carnitine, Organic silicone
Mesotherapy		Судинні препарати, ліполітичні та інші. Дуже широкий спектр		mesohyal BIOTIN, mesohyal HYALURONIC, mesohyal DMAE, mesohyal NCTC 109
Cytocare	Франція	Боротьба з віковими змінами, біоревіталізація	Дорогі препарати	Cytocare S Line
Mesoexpert		готові мезококтейлі, створені у результаті останніх досягнень у галузі біотехнологій, відповідає GMP		Vitacomplex, MesoShield, MesoDerm
Pluryal	Люксембург	схуднення, ліполітичний ефект, лінія на основі фосфатидилхоліну з соєвого ліцитину	Дорогі препарати	Bodycontour
Mesoline		Коктейль ліфтингових та антиоксидантних інгредієнтів для відновлення пружності шкіри		MESOLINE Tight - Мезопрепарат "Ліфтинг"

\*- GMP – належна виробнича практика; MSDS – стандарт безпеки матеріалів

Нажаль, на сьогодні недостатньо наукових досліджень ефективності різних препаратів та процедур мезотерапії. Так, на запит у базі Pub Med є всього лише 44 посилання на роботи присвячені дослідженням цих проблем. За останні 10 років кількість досліджень зростає невпинно (Рис.3.1).

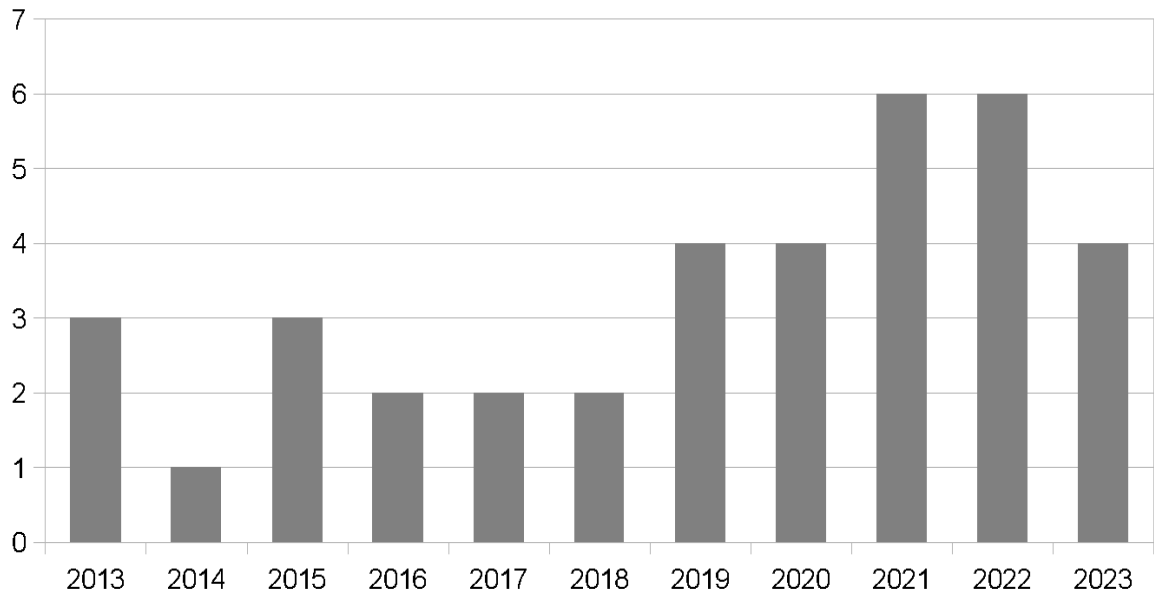


Рис. 3.1 Кількість робіт присвячених препаратам для мезотерапії опублікованих за останні 10 років

Останні 10 років відмічено позитивну тенденцію, з'являється все більше обґрунтованих рандомізованих досліджень ефективності використання різних препаратів та технологій у косметології. Дослідженні ефективності процедур з використанням різних препаратів гіалуронової кислоти та диоксиду карбону показали [18], доцільність використання такої схеми омолодження шкіри після детальних досліджень може бути рекомендована для подальшого використання.

Найбільш дослідженими з точки зору безпеки та ефективності є перпарати для мезотерапії на основі гіалуронової кислоти.

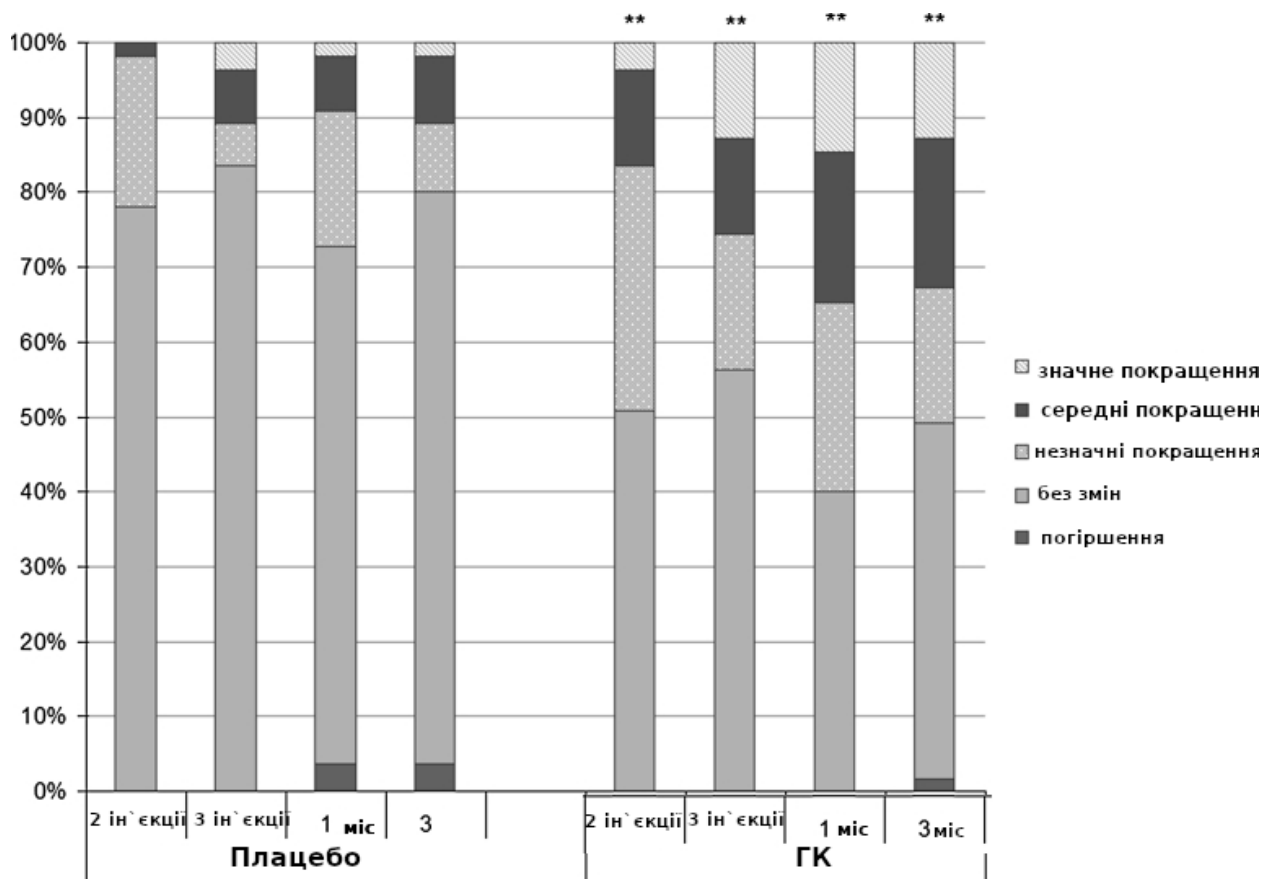


Рис. 3.2 Результати оцінки ефективності мезотерапії з використанням гіалуронової кислоти [15]

На жаль, в умовах «дикого» ринку медичних препаратів, мезотерапевти часто використовують нелегальні препарати, які приносять сумнівну користь, а іноді й просто завдають шкоди пацієнтам. Багато препаратів, що реалізуються в Україні, заборонені в розвинених країнах, або зняті з виробництва через виражені побічні дії та серйозні ускладнення. Часто під виглядом мезопрепаратів продають косметологічні засоби, призначені для зовнішнього застосування, фоно-, або електрофорезу. Використання нелегальних та недостатньо досліджених препаратів не тільки завдає шкоди здоров'ю пацієнтів, а й дискредитує сам метод, не кажучи вже про юридичну відповідальність спеціаліста, що проводить процедури [35].

Препарати для сеансів мезотерапії виробляються в основному в тих країнах, які займають провідні позиції в сфері косметології. Засоби відрізняються складом і, відповідно, вартістю. Найчастіше досвідчені

косметологи віддають перевагу препаратам торгової марки Dermaheal Caregen Co [6].

Кращими коктейлями для мезотерапії вважаються наступні марки: французькі, італійські та іспанські (Mesolab, Filogra, Mesoderm, Revitacare, ID Farma, Dermaheal, Veluderm і інші). Існують коктейлі виробництва Кореї і США, які активно завойовують ринок.

### **3.3 Схеми вибору препаратів для клієнта**

Нажаль, сьогодні в Україні часто вибір препарату та способів введення препаратів, як і взагалі типу косметичних процедур робиться клієнтами самостійно на основі рекомендацій знайомих, форумів, статей в інтернеті. Така ситуація може призводити не лише до незначної ефективності. А й навіть до негативних небажаних наслідків кометологічних процедур.

Необхідно, щоб процедури підбиралися строго в індивідуальному порядку залежно від стану шкіри пацієнтки, її віку і проблем. Такий підхід традиційно використовують у європейських країнах, особливо така школа розвинена у Франції.

По-перше, слід визначитися з критеріями вибору препарату.

1. Першим критерієм є ефективність та доцільність використання. Тут в першу чергу слід кваліфіковано встановити проблеми клієнта та їх причини, можливо з залученням медичних спеціалістів (ендокринологів, гінекологів, тощо). Для ефективного застосування в мезотерапії препаратів необхідно враховувати всі ланки патологічного процесу та вибирати препарати, здатні на них впливати. Крім того, вибір мезотерапевтичної методики безпосередньо впливає на кінцевий результат та термін його збереження. По-друге, має значення ефективність самого препарату, як вже було сказано, наукових достовірних досліджено ефективності препаратів, що використовуються в практиці мезотерапії, дуже мало.

2. Другий, але не менш важливий критерій вибору – безпечність препарату. Не варто застосовувати мезопрепарати без знання їх складу,

розуміння механізму дії, показань та протипоказань, можливих ускладнень. Крім того, треба враховувати особливості організму клієнта. Клієнт повинен мати доступ до всієї наявної про препарат інформації, бути поінформованим про можливість локальної або загальної непереносимості.

3. Важливим критерієм є економічний, як показано вище, вибір препаратів зі схожим складом але з різних цінових груп має відповідати потребам та можливостям клієнта, при цьому вдовольняючи першим двом критеріям.

Використовуючи подані критерії спеціаліст має індивідуально підібрати препарат, схему та способи введення мезопрепаратів. Найскладнішим звісно є оцінка стану клієнта, його медичних проблем, збір та аналіз інформації. Підбір препаратів та схеми застосування мезотерапії має бути комплексним – етіопатогенетичним та симптоматичним.

### ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3

1. Ринок препаратів для мезотерапії в Україні є досить широким, найбільш популярними є препарати корейських та італійських виробників. У високому ціновому сегменті популярними є американські препарати. Виділені та охарактеризовані найбільш популярні препарати для мезотерапії, лінії препаратів.

2. Хоча мезотерапія вважається обґрунтованою методикою, залишаються невирішені питання, на які необхідно відповісти для стандартизації методології та режиму дозування, а також для визначення правильних показань у клінічній практиці.

3. Необхідні нові рандомізовані контрольовані дослідження для перевірки окремих препаратів (доза, частота введення, ефективність і безпека). Навіть інфільтрація речовин для дермокосметичних цілей повинна керуватися тестами на безпеку та ефективність, перш ніж бути запропонованою для мезотерапії.

4. Найбільшої ефективності можна досягнути при використанні різних типів мезотерапії у комплексі з іншими косметологічними та доглядовими процедурами, які слід використовуватися згідно з індивідуальною програмою догляду, складеної спеціалістом.



## ВИСНОВКИ

1. Мезотерапія представляє собою специфічну методику введення препаратів у шкіру за допомогою мікроін'єкцій. Специфічна дія мезотерапії заснована на комплексному впливі на шкіру та загалом на організм, зокрема, механічним впливом проколів, пролонгованій дії препаратів, створення депо речовин у тканинах, можливістю застосування разом із іншими методами лікування.

2. Історія мезотерапії як самостійної методики починається з середини минулого сторіччя, проте базис для неї почав створюватися набагато раніше на основі, в основному традиційної китайської медицини.

3. Мезотерапія може бути задіяна при широкому спектрі захворювань та станів. У даній роботі увага приділена здебільшого використанню мезотерапії у естетичній медицині та косметології, як складової частини комплексних програм з омолодження та оздоровлення шкіри.

4. Сьогодні мезотерапія широко використовується, проте критичний аналіз літератури показав, що існує недостатньо достовірних досліджень, щодо ефективності та безпеки методів мезотерапії при тих чи інших станах.

5. Проаналізовано та охарактеризовано основні ускладнення та небажані ефекти від процедур мезотерапії, встановлено, що найчастіше їх можна уникнути за умови якісного попереднього обстеження, збору анамнезу та професійного проведення процедури із дотриманням основних вимог.

6. Описані різноманітні методики введення препарату, принципово відрізняються ручні та апаратні методики. В залежності від локалізації ін'єкцій, типу препаратів, цілей виконання процедури, відрізняються глибина, кут введення, об'єм ін'єкцій, періодичність виконання процедур, тощо.

7. Показана доцільність поєднаного використання мезотерапії з іншими омолоджувальними процедурами, наведені конкретні комбінації та особливості суміщення процедур.

8. З'ясовані особливості підбору процедур для клієнтів різних

вікових категорій у відповідності ідо провідних факторів старіння.

9. Проведено аналіз ринку мезопрепаратів, доступних в Україні. Дано порівняльну характеристику за ефективністю, вартістю, частотою використання.

10. Проведено порівняльну характеристику основних виробників препаратів для мезотерапії, які використовуються для мезотерапії. Показано, що виробники мають специфіку, перевагу зазвичай надають американським та європейським препаратам. Найбільш доступними є препарати з Північної Кореї, найдорожчими американські та японські.

11. Найбільш ефективним є комплексний підхід до використання мезотерапії у поєднанні з іншими техніками омолодження, що потребує високої кваліфікації спеціаліста та повного і всебічного обстеження потенційного клієнта перед тим, як обирати та виконувати процедури.

**ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Бардова К.О., Бардов П.В., Коляденко В.Г. Перспективні методи та новітні технології в косметології // УЖДВК.– № 4 (15). – 2004. – С. 56-60
2. Бобро С. Г., Тихонов А. И., Башура А. Г., Тихонова С. А. Современные тенденции в мезотерапии / С. Г. Бобро, О. И. Тихонов, А. Г. Башура, С. А. Тихонова // Застосування методів лікування і апіпрепаратів у медичній, фармацевтичній та косметичній практиці : матеріали всеукр. наук.-практ. конф. з Міжнар. участю, м. Харків, 29-30 берез. 2018 р. - Харків : Вид-во «Оригінал», 2018. – С. 136-144.
3. Бокшан Є.В., Калинюк Т.Г., Штейн Т.Ю. Значення теорій і механізмів старіння шкіри для вибору оптимального складу косметичних засобів / Матер. наук. практик. конференції «Вік та шкіра». – 3–4 червня 2004. – С. 22-25.
4. Вікова анатомія і фізіологія : навч. посіб. для практик. занять / Любомир Вовканич. - Львів : ЛДУФК, 2016. - 208 с.
5. Галникіна С., Бойко Ю., Вітенко Б. Основи практичної дерматокосметології. – Тернопіль: Підручники і посібники. – 2006. –176 с.
6. Клінічна косметологія :навч.-метод. посіб. для студентів вищ. навч. закладів. / О. В. Крайдашенко, О.О. Свинтозельський, О.А. Михайлик – Запоріжжя : [ЗДМУ], 2017. – 113 с
7. Макарчук О.І., Макарчук А.О. Структурно-функціональна характеристика шкіри у різних вікових категоріях жінок із супутньою патологією. // Морфологія. – 2011. – Т. V, № 3. – С. 54-58
8. Медична косметологія: навч. посіб. дія стул. вищ. навч. закладів / Біловол А. М. Ткаченко С. Г. – Вінниця: Нова Книга, 2012. - 384 с .Фармацевтична косметологія / С. О. Климшина, А. В. Циснецька, Л. В. Рачкевич. – Тернопіль : Воля, 2009. — 367 с.
9. Федорич Мезотерапія в дерматології та косметології (Огляд літературних даних) // Український журнал дерматології, венерології,

косметології. - № 2, ЧЕРВЕНЬ 2005. – С. 53 - 56

10. Фержтек О., Отакар, Фержтекова В., Власта, Шрамек Д., Доброслав Косметология. Теория и практика : Учеб.-метод. и практ. пособие / О. Фержтек, В. Фержтекова, Д. Шрамек и др. – Прага : MAXDORF, 2002. - 378 с.

11. Цепколенко В.А., Насібуллін Б.А. Структурно функціональна оцінка стану шкіри в реабілітаційній косметології // Дерматология, косметология, сексопатология. – 2002. – № 3. – С. 53-55

12. Чухраева Е.Н., Терехов Г.В., Униченко А.В., Гунько М.А., Терещенко А.П. Аппаратные методы в косметологии. Книга 1. Программы ухода за лицом с элементами косметологической психологии. Ред. Чухраев Н.В., Жуков В.А. RSW. Radom. Киев. 2018. 138 с. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1157482>

13. Abels, Christoph, и Irena Angelova-Fischer. «Skin Care Products: Age-Appropriate Cosmetics». В *Current Problems in Dermatology*, под редакцией Christian Surber, Christoph Abels, и Howard Maibach, 54:173–82. S. Karger AG, 2018. <https://doi.org/10.1159/000489531>.

14. Atiyeh BS, Ibrahim AE, Dibo SA. Cosmetic mesotherapy: between scientific evidence, science fiction, and lucrative business. *Aesthetic Plast Surg*. 2008 Nov;32(6):842-9. doi: 10.1007/s00266-008-9195-x. Epub 2008 Jul 29. PMID: 18663517.

15. Baspeyras M, Rouvrais C, Liégard L, Delalleau A, Letellier S, Bacle I, Courrech L, Murat P, Mengeaud V, Schmitt AM. Clinical and biometrological efficacy of a hyaluronic acid-based mesotherapy product: a randomised controlled study. *Arch Dermatol Res*. 2013 Oct;305(8):673-82. doi: 10.1007/s00403-013-1360-7. Epub 2013 May 29. PMID: 23715889; PMCID: PMC3778226

16. Binaglia L., P. Maconi, and M. Pitzurra, “&e diffusion of intradermally administered procaine,” *Journal of Mesotherapy*, vol. 1, pp. 15–28, 1981.

17. Blume-Peytavi, Ulrike, Jan Kottner, Wolfram Sterry, Michael W. Hodin, Tamara W. Griffiths, Rachel E. B. Watson, Roderick J. Hay, и Christopher

E. M. Griffiths. «Age-Associated Skin Conditions and Diseases: Current Perspectives and Future Options». *The Gerontologist* 56, вып. Suppl 2 (апрель 2016 г.): S230–42. <https://doi.org/10.1093/geront/gnw003>.

18. Brandi C, Cuomo R, Nisi G, Grimaldi L, D'Aniello C. Face Rejuvenation: a new combined protocol for biorevitalization. *Acta Biomed*. 2018 Oct 8;89(3):400-405. doi: 10.23750/abm.v89i3.6162. PMID: 30333466; PMCID: PMC6502127

19. Cataño JC. Mesotherapy-Associated Cutaneous Infection. *Am J Med Sci*. 2019 Jun;357(6):e21-e22. doi: 10.1016/j.amjms.2019.02.015. Epub 2019 Feb 22. PMID: 30926084.,

20. Herreros FO, Moraes AM, Velho PE. Mesotherapy: a bibliographical review. *An Bras Dermatol*. 2011 Jan-Feb;86(1):96-101. English, Portuguese. doi: 10.1590/s0365-05962011000100013. PMID: 21437529.

21. O'Mahony, M. (2012). Skin rejuvenation using mesotherapy: Indications, techniques and ingredients. *Journal of Aesthetic Nursing*, 1(6), 292–297. <https://doi.org/10.12968/joan.2012.1.6.292>

22. *Ordinatio Antihomotoxica et materia medica / Distributed by the Scientific Department of Biologische Heilmittel Heel GmnH — BadenBaden, Germany.— 1990 / II.— 320 p.*

23. Jarocka M, Młyńska M, Polańska A. Effects of mesotherapy treatments on subjective assessment of facial skin in patients aged 40+. *JoFA [Internet]*. 2023 Feb. 10 [cited 2023 Apr. 15];5(2):71-82

24. Raghvendra, Tyagi S, Yadav P, Saxena S, Dodia RA, Patel TD. Mesotherapy- A non surgical cosmetic medicine treatment: A review. *Int J Pharm Sci Rev Res* 2010;4:45-7.

25. ROTUNDA, ADAM M MD\*; KOLODNEY, MICHAEL S MD, PhD†. Mesotherapy and Phosphatidylcholine Injections: Historical Clarification and Review. *Dermatologic Surgery* 32(4):p 465-480, April 2006.

26. Sizyakina, L. P., Andreeva, I. I., & Sergeeva, A. I. (2021). Immunotropic effects of mesotherapy used for correction of age-related skin

changes. *Medical Immunology (Russia)*, 23(3), 585–592.  
<https://doi.org/10.15789/1563-0625-IEO-2205>

27. Saluja, H., Patil, A. S., Shah, S., Dadhich, A., & Sachdeva, S. (2020). Mesotherapy: Overview. *IP International Journal of Maxillofacial Imaging*, 6(2), 29–32. <https://doi.org/10.18231/j.ijmi.2020.008>

28. Savoia, A., Landi, S. & Baldi, A. A New Minimally Invasive Mesotherapy Technique for Facial Rejuvenation. *Dermatol Ther (Heidelb)* 3, 83–93 (2013). <https://doi.org/10.1007/s13555-012-0018-2>

29. 12 best drugs for mesotherapy - Rating 2022 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://en.home-master.org/23349597-12-best-drugs-for-mesotherapy-rating-2022>

30. Venus Clinic [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://venus-clinic.com.ua>,

31. Клініка дерматології та лазерної косметології Доктора Бреннера [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://brennerclinic.com.ua>,

32. Клініка «Нове тіло» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://novetilo.com.ua>

33. Медика лазер [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://medicalaser.com.ua>

34. Клініка інтегромед [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://integromed.org>

35. Історія мезотерапії та мезотерапія у світі [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mesoterapia.org.ua/pro-mezoterapiyu/istoriya-mezoterapiyi/>

# Додатки

**Національний фармацевтичний університет**

Факультет медико-фармацевтичних технологій

Кафедра косметології і аромології

Ступінь вищої освіти магістер

Спеціальність 226 Фармація, промислова фармація

Освітня програма Технології парфумерно-косметичних засобів

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

**Завідувач кафедри  
косметології і аромології**

---

Олександр БАШУРА  
«04» жовтня 2022 року

**ЗАВДАННЯ  
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ**

**Євгенії КРАВЧЕНКО**

1. Тема кваліфікаційної роботи: «АНАЛІЗ МЕЗОТЕРАПІЇ ЯК МЕТОДУ В ПРОГРАМАХ ОЗДОРОВЛЕННЯ І ОМОЛОДЖЕННЯ ШКІРИ»  
керівник кваліфікаційної роботи: Олександр КУХТЕНКО, д. фарм. н., професор,  
затверджений наказом НФаУ від «06» березня 2023 року №61
2. Строк подання здобувачем вищої освіти кваліфікаційної роботи: травень 2023 р.
3. Вихідні дані до кваліфікаційної роботи: розглянути історичні аспекти виникнення і розвитку методу мезотерапії; дослідити питання неспецифічної відповіді шкіри на механічне пошкодження; здійснити аналіз мезотерапевтичних препаратів: інгредієнти, ефекти та критерії вибору; здійснити аналіз мезотерапевтичних технік введення.
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): вступ, огляд літератури, об'єкти та методи дослідження, експериментальна частина.
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень):  
рисуноків - 1, таблиць - 2.



6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Ім'я, ПРІЗВИЩЕ, посада консультанта	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
1	Олександр КУХТЕНКО, професор закладу вищої освіти кафедри косметології і ароматології	10.10.2023	06.03.2023
2	Олександр КУХТЕНКО, професор закладу вищої освіти кафедри косметології і ароматології	10.10.2023	03.04.2023
3	Олександр КУХТЕНКО, професор закладу вищої освіти кафедри косметології і ароматології	10.10.2023	24.04.2023

7. Дата видачі завдання 04 квітня 2022

**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів кваліфікаційної роботи	Примітка
1	Огляд літератури	Жовтень-листопад, 2022 р	виконано
2	Планування експерименту	Жовтень-листопад, 2022 р	виконано
3	Проведення експерименту	Листопад 2022 р - березень 2023 р	виконано
4	Оформлення результатів	Березень – квітень 2023 р	виконано
5	Подання до ЕК	Квітень – травень 2023 р	виконано

Здобувач вищої освіти \_\_\_\_\_

Євгенія КРАВЧЕНКО

Керівник кваліфікаційної роботи \_\_\_\_\_

Олександр КУХТЕНКО

**ВИТЯГ З НАКАЗУ № 61**  
**по Національному фармацевтичному університету**  
**від 06 березня 2023 року**

Затвердити тему, керівника та рецензента кваліфікаційної роботи здобувачу вищої освіти денної форми здобуття освіти факультету медико-фармацевтичних технологій НФаУ 2023 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
9.	Кравченко Євгенія Ростиславівна	Аналіз мезотерапії як методу в програмах оздоровлення і омолодження шкіри	Analysis of mesotherapy as a method in the programs of skin recovery and rejuvenation	проф. Кухтенко О.С.	доц. Проїснова В.В.

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

З оригіналом згідно:

Декан факультету медико-фармацевтичних технологій \_\_\_\_\_

 О.І. Набока



**ВИСНОВОК**

**Комісії з академічної доброчесності про проведену експертизу  
щодо академічного плагіату у кваліфікаційній роботі  
здобувача вищої освіти**

№ 112843 від « 1 » травня 2023 р.

Проаналізувавши випускну кваліфікаційну роботу за магістерським рівнем здобувача вищої освіти денної форми навчання Кравченко Євгенії Ростиславівни, 5 курсу, \_\_\_\_\_ групи, спеціальності 226 Фармація, промислова фармація, на тему: «Аналіз мезотерапії як методу в програмах оздоровлення і омолодження шкіри / Analysis of mesotherapy as a method in the programs of skin recovery and rejuvenation», Комісія з академічної доброчесності дійшла висновку, що робота, представлена до Екзаменаційної комісії для захисту, виконана самостійно і не містить елементів академічного плагіату (копіляції).

**Голова комісії,  
професор**



**Інна ВЛАДИМИРОВА**

**1%**

**11%**

**ВІДГУК**

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

**Євгенії КРАВЧЕНКО**

**на тему: «АНАЛІЗ МЕЗОТЕРАПІЇ ЯК МЕТОДУ В ПРОГРАМАХ  
ОЗДОРОВЛЕННЯ І ОМОЛОДЖЕННЯ ШКІРИ»**

**Актуальність теми.** Мезотерапія сьогодні у моді. З мезотерапією пов'язують надії ті, хто активно займається своєю зовнішністю та здоров'ям. Навіть той, хто далекий від косметології і ніколи не відвідує салони краси, чув про цей чарівний спосіб омолодитися і оздоровитися. Загалом, тема актуальна, яка інтригує і у зв'язку з цим активно обговорюється в засобах масової інформації різного калібру - популярних, наукових, ділових. Так, бізнесвидання не стоять осторонь, проте їх інтерес більшою мірою пов'язаний з економічними аспектами: фарміндустрія відкрила для себе новий динамічний ринок, і сьогодні багато фармкомпаній мають підрозділи, які займаються розробкою препаратів для мезотерапії.

**Практична цінність висновків, рекомендацій та їх обґрунтованість.** За результатами виконання кваліфікаційної роботи було узагальнено та систематизовано інформаційний матеріал щодо мезотерапії як методу в програмах оздоровлення і омолодження шкіри що може бути використано при написанні навчально-методичного забезпечення кафедри косметології і ароматології НФаУ.

**Оцінка роботи.** Робота виконана на високому теоретичному та експериментальному рівні із використанням сучасним методів досліджень. Кваліфікаційна робота оформлена з дотриманням норм та правил встановлених у НФаУ.

**Загальний висновок та рекомендації про допуск до захисту.** Кваліфікаційна робота рекомендована до захисту в Екзаменаційній комісії НФаУ, а її виконавець заслуговує високої позитивної оцінки.

Науковий керівник \_\_\_\_\_

проф. Олександр КУХТЕНКО

«14» квітня 2023 р.

## РЕЦЕНЗІЯ

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

Євгенії КРАВЧЕНКО

на тему: «АНАЛІЗ МЕЗОТЕРАПІЇ ЯК МЕТОДУ В ПРОГРАМАХ  
ОЗДОРОВЛЕННЯ І ОМОЛОДЖЕННЯ ШКІРИ»

**Актуальність теми.** Старіння це складний і ще дуже мало вивчений процес. Сьогодні вже відомі багато процесів, що ведуть до появи певних ознак старіння, і знайдено засоби, здатні частково уповільнити або тимчасово заблокувати ці процеси. Існують також косметичні засоби та процедури, які можуть усунути або зробити менш помітними деякі ознаки старіння – зморшки, пігментні плями. І все ж таки саме профілактика старіння шкіри та захист її від пошкоджень, а зовсім не пластичні операції, є найнадійнішим засобом продовження молодості.

**Теоретичний рівень роботи.** Кваліфікаційна робота виконана на високому теоретичному та практичному рівні із застосуванням сучасних методів дослідження: інформаційного пошуку, аналізу, узагальнення, систематизації, а також порівняння інформації.

**Пропозиції автора по темі дослідження.** Проаналізовано класифікацію естетичних мезопрепаратів відповідно до спрямованості їхньої дії: 1) anti-age препарати – засоби, призначені для профілактики та корекції симптомів старіння; 2) препарати для роботи по тілу (корекція рубців, розтяжок, целюліту та набрякlostі); 3) ліполітичні препарати (речовини, що зменшують обсяг жирових відкладень шляхом впливу на обмін ліпідів у підшкірно жировій тканині з метою стимуляції ліполізу); 4) препарати, що стимулюють ріст волосся. Техніки виконання мезотерапевтичного введення препаратів.

**Практична цінність висновків, рекомендацій та їх обґрунтованість.** За результатами виконання кваліфікаційної роботи було узагальнено та систематизовано інформаційний матеріал щодо мезотерапії як методу в програмах оздоровлення і омолодження шкіри що може бути використано при написанні навчально-методичного забезпечення кафедри косметології і ароматології НФаУ.

**Недоліки роботи.** У роботі зустрічаються поодинокі невдалі вислови, русизми.

**Загальний висновок і оцінка роботи.** У цілому робота виконана на високому рівні, з логічним викладенням матеріалу та обговоренням. Оформлення роботи відповідає вимогам НФаУ до випускних кваліфікаційних робіт. Роботу рекомендовано до захисту в ЕК НФаУ.

Рецензент \_\_\_\_\_

доц. Вікторія ПРОПІСНОВА

«20» квітня 2023 р.

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Витяг з протоколу  
засідання кафедри косметології і ароматології НФаУ  
№ 10 від 26 квітня 2023 року

**Голова:** завідувач кафедри, доктор фарм. наук, проф. Башура О.Г.

**Секретар:** доц. Мартинюк Т.В.

**ПРИСУТНІ:** зав. каф., проф. Башура О.Г., проф. Філіпцова О.В., доц. Кран О.С., доц. Мартинюк Т.В., доц. Шмелькова К.С., доц. Петровська Л.С., ас. Миргород В.С.

**ПОРЯДОК ДЕННИЙ:**

1. Про представлення до захисту в Екзаменаційну комісію кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти випускного курсу НФаУ 2023 року випуску

**СЛУХАЛИ:** Про представлення до захисту в Екзаменаційній комісії кваліфікаційної роботи на тему: «Аналіз мезотерапії як методу в програмах оздоровлення і омолодження шкіри»

здобувача вищої освіти випускного курсу ТПКЗс18(5.0д)-02 групи НФаУ 2023 року випуску

Євгенії КРАВЧЕНКО

(прізвище, ім'я)

Науковий (-ві) керівник (-ки) проф. Олександр КУХТЕНКО

Рецензент доц. Вікторія ПРОПІСНОВА

**УХВАЛИЛИ:** Рекомендувати до захисту кваліфікаційну роботу здобувача вищої освіти 5 курсу 02 групи Євгенію КРАВЧЕНКО

(прізвище, ім'я)

на тему: «Аналіз мезотерапії як методу в програмах оздоровлення і омолодження шкіри»

**Голова**

завідувач кафедри,  
доктор фарм. наук, проф.

\_\_\_\_\_ (підпис)

Олександр БАШУРА

**Секретар**

доцент

\_\_\_\_\_ (підпис)

Тетяна МАРТИНЮК

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ПОДАННЯ**

**ГОЛОВІ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОЇ КОМІСІЇ  
ЩОДО ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ**

Направляється здобувач вищої освіти Євгенія КРАВЧЕНКО до захисту кваліфікаційної роботи за галуззю знань 22 Охорона здоров'я спеціальністю 226 Фармація, промислова фармація освітньою програмою Технологія парфумерно-косметичних засобів на тему: «Аналіз мезотерапії як методу в програмах оздоровлення і омолодження шкіри»

Кваліфікаційна робота і рецензія додаються.

Декан факультету \_\_\_\_\_ / Ольга НАБОКА/

**Висновок керівника кваліфікаційної роботи**

Здобувач вищої освіти Євгенія КРАВЧЕНКО виконала кваліфікаційну роботу на високому рівні, з логічним викладенням матеріалу та обговоренням, оформлення роботи відповідає вимогам НФаУ до випускних кваліфікаційних робіт. Дана кваліфікаційна робота може бути рекомендована до захисту у ЕК НФаУ.

Керівник кваліфікаційної роботи

\_\_\_\_\_

Олександр КУХТЕНКО

«14» квітня 2023 року

**Висновок кафедри про кваліфікаційну роботу**

Кваліфікаційну роботу розглянуто. Здобувач вищої освіти Євгенія КРАВЧЕНКО допускається до захисту даної кваліфікаційної роботи в Екзаменаційній комісії.

Завідувач кафедри  
Косметології і ароматології

\_\_\_\_\_

Олександр БАШУРА

«26» квітня 2023 року

Кваліфікаційну роботу захищено

у Екзаменаційній комісії

« 14 » червня 2023 р.

З оцінкою \_\_\_\_\_

Голова Екзаменаційної комісії,

доктор фармацевтичних наук, проф.

\_\_\_\_\_ / Наталія БЕЗДІТКО /