

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

факультет медико-фармацевтичних технологій

кафедра косметології і ароматології

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**на тему: ДОСЛІДЖЕННЯ КОМПЛЕКСНОГО ВИКОРИСТАННЯ
ПРЕПАРАТІВ НА ОСНОВІ ГІАЛУРОНОВОЇ КИСЛОТИ ТА
РЕТИНОЇДІВ**

Виконав: здобувач вищої освіти групи

ТПКЗм 18 (4,5) дв – 01а

спеціальності: 226 Фармація, промислова фармація
освітньої програми Технології парфумерно-
косметичних засобів

Оксана ДОНСЬКА

Керівник: професор закладу вищої освіти кафедри
косметології і ароматології, д.фарм.н., професор

Інна БАРАНОВА

Рецензент: завідувач кафедри біологічної хімії,
д.біол.н., професор

Віра КРАВЧЕНКО

АНОТАЦІЯ

Гіалуронова кислота – це слизувата речовина, що входить до складу більшості тканин організму, вона міститься в багатьох рідинах і відповідає за пружність шкіри, синтез білків, підтримку водного балансу. Це важлива складова організму. Вона знаходиться в очних яблуках, серцевих клапанах, легких, суглобової рідини, хрящах. 50% речовини міститься в шкірі, а саме в роговому шарі, між колагеновими та еластиновими волокнами. Завдяки своїм регенерує і стимулюючим властивостям, вона знайшла широке застосування в клінічній медицині і косметології.

Використовуючи гіалуронову кислоту; можна швидко, легко і безболісно зменшити зморшки, виправити недоліки і навіть анатомічні дефекти на обличчі: тілі і в області статевих органів. Гіалуронова кислота в якості наповнювача – відмінна альтернатива пластичної хірургії або спосіб поліпшити існуючі косметичні властивості.

Ключові слова: гіалуронова кислота, застосування, косметологічні методи.

SUMMARY

Hyaluronic acid is a mucous substance that is part of most body tissues, it is contained in many fluids and is responsible for skin elasticity, protein synthesis, maintaining water balance. This is an important component of the body. It is found in the eyeballs, heart valves, lungs, joint fluid, cartilage. 50% of the substance is contained in the skin, namely in the stratum corneum, between collagen and elastin fibers. Due to its regenerating and stimulating properties, it is widely used in clinical medicine and cosmetology.

Using hyaluronic acid; you can quickly, easily and painlessly reduce wrinkles, correct imperfections and even anatomical defects on the face: body and genitals. Hyaluronic acid as a filler is an excellent alternative to plastic surgery or a way to improve existing cosmetic properties.

Key words: hyaluronic acid, application, cosmetic methods.

Зміст

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗКРИТТЯ ГІАЛУРОНОВОЇ КИСЛОТИ В НАУКОВІЙ ЛІТЕРАТУРІ	6
1.1. Теоретичний аспект дослідження гіалуронової кислоти	6
1.2. Отримання гіалуронової кислоти	9
1.3. Користь гіалуронової кислоти	10
1.4. Будова та хімічний склад гіалуронової кислоти	11
1.5. Продукти, що містять гіалуронову кислоту	13
ВИСНОВКИ ДО I РОЗДІЛУ	16
РОЗДІЛ II. ЗАСТОСУВАННЯ ГІАЛУРОНОВОЇ КИСЛОТИ В КОСМЕТОЛОГІЇ ТА МЕДИЦИНІ	18
2.1. Використання гіалуронової кислоти в косметології	18
2.2. Погані і хороші поєднання косметичних засобів	23
2.3. Використання гіалуронової кислоти в медицині	26
ВИСНОВКИ ДО II РОЗДІЛУ	37
РОЗДІЛ III. ВИКОРИСТАННЯ КОСМЕТИЧНИХ ПРОЦЕДУР З ГІАЛУРОНОВОЮ КИСЛОТОЮ	38
3.1. Пілінг ретиноловий (жовтий) RETISES СТ.....	38
3.2. Біоревіталізація обличчя гіалуроновою кислотою	40
3.3. Мезотерапія, особливості проведення процедури	42
3.4. Кремі та гелі з гіалуроновою кислотою	48
ВИСНОВКИ ДО III РОЗДІЛУ	56
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	58
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	60
ДОДАТКИ.....

ВСТУП

Актуальність теми. Продовження молодості шкіри – це проблема, яка турбує людей у віці після 30 років, коли особа потроху починає втрачати юнацьку пружність. Сьогодні готовий запропонувати цим людям безліч варіантів для підтримки шкіри особи та усунення ознак старіння, і біоревіталізація гіалуроновою кислотою – один із найбільш прогресивних. Для тих, хто мріє залишатися свіжим і молодим багато років, ця методика – справжній порятунок: вона здатна дати помітний результат і не вимагає тривалої підготовки та відновлення [23].

Один із найдивовижніших речовин у нашому організмі – гіалуронова кислота. Вона міститься в тканинах людини, пов'язує та утримує воду, забезпечуючи тим самим їх пружність і нормальне функціонування. З плином часу полісахарид виробляється все в меншій кількості, особливо помітно це проявляється на стані шкіри – вона стає менш еластичною, з'являються спочатку дрібні, а потім все більш глибокі зморшки [12].

Гіалуронова кислота присутня практично в усіх тканинах організму, але в невеликій кількості.

Інгредієнт, що активно використовується в косметології, надає масу позитивних ефектів на шкіру та волосся. Гіалуронова кислота присутня практично у всіх тканинах організму, але в невеликій кількості. Тривалий час вчені не приділяли належної уваги дослідженню корисності і важливості даної кислоти. Але на щастя, пару десятиліть тому з'ясувалося, що гіалуронова кислота займає провідне місце в питанні молодості шкіри та руху суглобів.

Дослідження показали, що одна молекула гіалуронової кислоти здатна притягувати до 500 молекул води. У результаті чого виходить желеподібна маса, яка не дає висихати клітинам зсередини та зовні. Це дуже важлива особливість, так як недостатнє зволоження – один із головних факторів передчасного старіння шкіри, руйнування хрящової тканини та суглобів, висихання слизових [4].

Об'єктом даного дослідження є використання гіалуронової кислоти як найкращого союзника ретиноїдів.

Предметом даного дослідження є дослідження розкриття проблеми гіалуронової кислоти в косметології.

Мета роботи: на основі вивчення спеціальної наукової літератури дослідити властивості гіалуронової кислоти та обґрунтувати її широке застосування в медицині і косметології.

Завдання дослідження:

1. Провести огляд літературних даних, дати характеристику гіалуронової кислоти як ретиноїду.

2. Вивчити області застосування даного лікарського речовини.

3. Вивчити найрезультативніші методи ін'єкційної косметології: мезотерапія, біоревіталізація (внутрішньошкірні ін'єкції препаратів), контурна пластика.

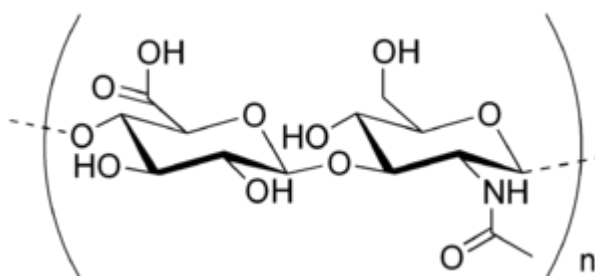
4. Провести аналіз асортименту, пропонованого на сучасному фармацевтичному ринку.

5. Сформувати інформаційний масив асортименту косметичних засобів на основі гіалуронової кислоти.

РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗКРИТТЯ ГІАЛУРОНОВОЇ КИСЛОТИ В НАУКОВІЙ ЛІТЕРАТУРІ

1.1. Теоретичний аспект дослідження гіалуронової кислоти

Гіалуронова кислота (НА) – це хімічний зв'язок, яка виступає в живих організмах у вигляді солі – гіалуроната натрію. Належить до класу зв'язків, що називаються глікозаміногліканами (GAG), які представляють основні складові структури тканин: шкіри та кісток. У порівнянні з іншими кислотами, вживаними в косметичці (кислотами АНА і ВНА), гіалуронова кислота не відлущує та не дратує шкіру, тому успішно може бути використана в щоденному використанні. Вона біологічно не конфліктує з нашим епідермісом, оскільки природно виступає в шкірі, тому також рідко викликає небажані реакції [1].



Це полісахарид, важлива складова сполучної тканини шкіри. Вона відіграє провідну роль у регуляції водного балансу шкіри. А як відомо, від рівня зволоженості шкіри залежить її пружність, процеси регенерації та відновлення її внутрішніх шарів. Крім того, гіалуронова кислота відповідає за рельєф шкіри, контролює вироблення еластину та колагену, захищає від ультрафіолетових променів, підвищує захисні функції шкіри. Щодоби гіалуронова кислота руйнується і тут же утворюється. Однак після 25 років відновлення молекул зменшується. Як результат, шкіра набуває тьмянний відтінок, стає менш пружною й еластичною, на ній з'являються перші, ледве помітні зморшки [6].

У далекому 1934 році дослідникам Джону Палмеру та Карлу Майєру вдалося виділити з ока бика раніше невідому речовину – полісахарид, що

входить до складу сполучних тканин. У статті, опублікованій Майєром, речовина називалося «гіалуронова кислота» (від поєднання слова *hyalos* – «склоподібний» і фрази «уроновая кислота»).

З того часу наука, медицина та косметологія провели сотні досліджень, відкриваючи численні можливості компоненту. Підсумок усіх цих досліджень був опублікований у науковій роботі у 2009 році в журналі *International Journal*. У ній не тільки підсумовувалися всі висновки, зроблені раніше вченими з різних точок планети, а й визнавалася абсолютна безпека інгредієнта для людського організму.

На початку інгредієнт добували з організмів тваринного походження – переважно, півнячих гребенів. Однак зростаючий інтерес до молекул гіалурону та досягнення науково-технічного процесу дали перші результати. Уже через кілька десятків років ученим удалося розробити технології синтезу речовини, що використовують бактерії, які в певних умовах здатні виробляти гіалурон.

Незважаючи на назву, гіалуронова кислота – зовсім не кислота в повсякденному її розумінні. Компонент не володіє відлущуючими або розчинювальними властивостями, як, наприклад, саліцилова або гліколева кислоти [13].

Гіалуронова кислота – не чужорідний для людського організму компонент. Вона присутня в більшості тканин, а найвища її концентрація спостерігається в сполучній. За рахунок великої молекулярної маси гіалурон утримує значну кількість вологи, багаторазово перевищує розміри молекули. Саме тому головною функцією речовини стає збереження води в тканинах і виконання ролі «змащення» для суглобів.

Гіалуронова кислота здатна притягувати і утримувати вологу краще будь-якого іншого компоненту. Молекула кислоти являє собою з'єднання N-ацетилглюкозамін і глюкуронової кислоти. Речовина містить величезну кількість кисню та гідроксильних груп, що визначає його здатність до утворення сильних водневих зв'язків. Проводячи аналог, гіалуронову

кислоту з легкістю можна назвати крихітною губкою, що утримує вологу і виступає унікальним зволожуючим компонентом для тканин і суглобів [13].

Але позитивні ефекти, що надає гіалурон, не закінчуються на зволоженні. Інгредієнт також визнаний потужним засобом у боротьбі з віковими змінами. Не так давно дослідники дерматологічного центру Південної Кароліни відкрили ще одну унікальну властивість інгредієнта – його ефективність в лікуванні подразнень і себорейного дерматиту.

У тілі людини, що важить близько 50 кг, міститься приблизно 10 грам гіалурону. Дефіцит речовини в організмі призводить до негативних наслідків, у тому числі – косметичним (птоз, сухості та в'ялості шкіри, появі зморшок). Ось чому б'юті-засоби, що містять гіалурон, так популярні серед жінок. Маски, креми, сироватки, есенції, шампуні, кондиціонери покликані заповнити недолік кислоти.

У дермі міститься майже 70% води, що становить від 15 до 18% усієї води організму. Вміст води в дермі залежить від віку, стану організму та генетичних особливостей. У роговому шарі також є вода, вміст якої практично постійний, якщо роговий шар не пошкоджений. Це, по-перше, пов'язана, або первинна вода (5% сухої ваги), і, по-друге, слабо пов'язана, або вторинна вода (30% сухої ваги). Крім цього, є ще вільна вода, зміст якої залежить від відносної вологості навколишнього середовища та від присутності в роговому шарі гігроскопічних (здатних притягати й утримувати воду) молекул [5].

Нормальний водний баланс дуже важливий для зовнішнього вигляду шкіри. При гіпергідратації шкіра зморщується і набухає (ефект тривалого купання), а при дегідратації шкіра втрачає пружність і покривається зморшками (ефект крокодилової шкіри). Гіпергідратація – явище досить рідкісне, і найчастіше шкірі загрожує дегідратація. Для перших наземних тварин збереження вологи в шкірі було рівносильним збереженню життя, тому водозберігаючі системи постійно опрацьовувалися і удосконалювалися в процесі еволюції.

Водний баланс шкіри підтримується різноспрямованими водними потоками – дифузією води в дерму крізь стінки судин і випаровуванням її через роговий шар. Дифузія та випаровування – це два пасивних процеси, тому особливого значення набувають водоутримувальні властивості дерми та епідермісу. Гідратований стан дерми підтримує гіалуронова кислота, яка має здатність зв'язувати в 1000 разів більше води, ніж важить сама [25].

З одного боку, роговий шар є механічною перешкодою для випаровування рідини, а з іншого – здатний «притягувати» і утримувати вологу, що міститься в атмосфері. Поглинання вологи з повітря поряд з іншими гігроскопічними молекулами (наприклад, сечовиною) займається і гіалуронова кислота. Комплекс гідрофільних і гігроскопічних молекул, зосереджений в корнеоцитах, має назву натурального зволожуючого фактора (natural moisturizing factor – NMF).

З віком водний баланс шкіри порушується, і втрати води починають перевищувати її надходження. Це відбувається, як за рахунок зменшення кількості вологи, яка просочується в дерму через кровоносні судини (погіршується загальне кровопостачання шкіри), так і за рахунок порушення роботи водозберігаючих систем.

Зокрема, знижується синтез гіалуронової кислоти в дермі та епідермісі й прискорюється її руйнування під дією різних факторів [9].

1.2. Отримання гіалуронової кислоти

У промисловості гіалуронову кислоту одержують двома способами: фізико-хімічним та біотехнологічним.

Фізико-хімічний метод. За цим способом гіалуронову кислоту отримують, в основному, з півнячих гребенів, людських пуповин та очей великої рогатої худоби. Технологічна схема одержання гіалуронової кислоти з вищеназваної біомаси включає наступні стадії: ферментативне розщеплення сполучної тканини з виділенням, висушування [3].

Останнім часом гіалуронову кислоту все частіше отримують вигіднішим з економічної точки зору біотехнологічним шляхом з рослинної сировини (пшеничний субстрат) з використанням бактеріальних культур (*Streptococcus zooepidermicus* або *Streptococcus equi*). Етапи отримання гіалуронової кислоти за біотехнологією наступні: строго контрольований біосинтез гіалуронової кислоти бактеріальними клітинами (бактерії розмножуються та поміщаються в бродильний чан, де вони синтезують гіалуронову кислоту в спеціальних умовах); виділення напрацьованої гіалуронової кислоти з бактерій та її подальше очищення; осадження та висушування. Всі процеси біотехнологічного отримання гіалуронової кислоти проводять в умовах постійного бактеріологічного та реологічного контролю, що забезпечує високу якість продукту і, найголовніше, задану молекулярну масу гіалуронової кислоти [46].

1.3. Користь гіалуронової кислоти

Ефекти, що надається гіалурон, неможливо переоцінити. Підтримуючи красу, здоров'я і молодість шкіри, інгредієнт незамінний в будь-якому віці.

Гіалуронова кислота міститься в косметичних формулах, спеціальних добавках і Бадах, деяких продуктах харчування [2].

Усі властивості кислоти ще не вивчені – вченим і косметологам необхідно відкрити чимало важливих аспектів. Однак популярність до інгредієнту тільки зростає, що вже породило чимало міфів про гіалурон. Спробуємо розвінчати?

Міф №1. Велика молекулярна маса гіалурону не дозволяє йому проникати в глибокі шари дерми

Це і справді було так – до того моменту, поки косметологи що не розробили методику, що дозволяє «розбивати» молекули речовини на більш дрібні частини. Сьогодні в косметичних формулах використовується кислота з низько-, середньо-і високою молекулярними масами.

Високомолекулярна кислота дійсно не проникає в клітини дерми, проте здатна створювати на поверхні шкіри зволожуючий захисний бар'єр. Кислота низкомолекулярної форми проникає глибоко в тканини, де розкриває всі свої корисні властивості.

Міф № 2. Прийом речовини всередину неефективний

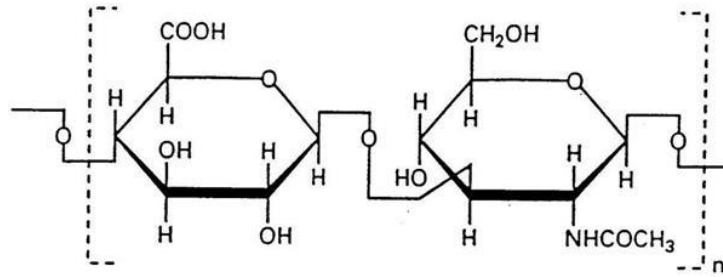
Компонент добре «працює» в складі БАДів і дієтичних добавок, що довело одне з недавніх досліджень. Під пильним наглядом науковців група добровольців у віці 22-60 років щодня приймала по 120 мг кислоти протягом 3-х місяців, що призвело до різкого скорочення зморшок навколо очей у переважної кількості людей.

1.4. Будова та хімічний склад гіалуронової кислоти

Формула гіалуронової кислоти являє собою типовий аніонний полісахарид. Молекули з'єднані в довгі лінійні ланцюжки. У споріднених речовин – глюкозаминогліканов – є велика кількість сульфатованих груп. Цим пояснюється утворення різноманітних ізомерів – з'єднань, що відрізняються по просторовому розташуванню атомів. Розрізняються і їх хімічні властивості. Гіалуронова кислота, на відміну від глюкозаминогліканов, завжди хімічно ідентична. Її властивості не залежать від методів отримання та виду вихідних матеріалів [4].

До складу гіалуронової кислоти входять D-глюкуронова кислота і N-ацетил-D-глікозамин, які з'єднані між собою бета-глікозидного зв'язком і формують її дисахаридні ланки (глюкопіранозні кільця, що мають молекулярну масу близько 450). Їх кількість в молекулах даного з'єднання може досягати 25 000. Завдяки цьому кислота має високу молекулярну масу (5 000-20 000 000 Так).

Структурна формула дисахаридного фрагмента гіалуронової кислоти показана на малюнку нижче.



У складі кислоти є гідрофобні та гідрофільні ділянки, завдяки чому це високомолекулярна сполука в просторі має вигляд закрученої стрічки. Сукупність декількох ланцюгів утворюють клубок пухкого будови. Здатність зв'язувати та утримувати до 1000 молекул води є ще однією особливістю формули гіалуронової кислоти. Біохімія цієї речовини обумовлена в першу чергу його високою гігроскопічністю, забезпечує насичення тканин водою і підтримання внутрішнього об'єму [10].

Гіалуронова кислота володіє наступними характерними хімічними властивостями:

- формування великої кількості водневих зв'язків;
- створення кислої реакції середовища у водних розчинах за наявності депротонованої карбоксильної групи;
- утворення розчинних солей з лужними металами;
- формування у водному розчині міцної гелевої структури (псевдогеля), що містить значну кількість води (білкові комплекси при цьому часто випадають в осад);
- створення нерозчинних комплексів з важкими металами та барвниками.

Зовні водні розчини речовини нагадують за консистенцією яєчний білок. Структурна формула гіалуронової кислоти дозволяє їй приймати кілька форм, у залежності від іонного оточення середовища:

- ліва одинарна спіраль;
- багатонитінові плоскі структури;

- подвійна спіраль;
- свержспиралізовані структури з щільною молекулярною сіткою.

Остання форма є третинної і здатна поглинати великий обсяг води, електролітів, високомолекулярних білків [20].

Гіалуронова кислота – головний компонент сполучної тканини, просторовий зволожувач між клітинами та органами. Вона присутня в організмі постійно, у різних видах та концентраціях, тому відіграє значну роль у життєдіяльності шкіри та виконує такі функції:

Функції гіалуронової кислоти:

утримання вологи для збереження водного балансу (1 молекула гіалуронату пов'язує 1000 молекул води);

поглинання вільних радикалів для захисту органів від окислювального стресу, спричиненого ультрафіолетом та іншими негативними факторами;

стимуляція обмінних процесів, транспортних функцій поживних речовин для повноцінного дихання та оновлення клітин;

регуляція процесів метаболізму – виведення шкідливих сполук і продуктів розпаду з тканин;

підтримання тургору та внутрішнього шкірного каркасу для формування здорового обсягу та протистояння віковим змінам;

стабілізація роботи клітинних виробників гіалуронової кислоти (фібробластів) для еластичності шкіри;

активізація захисних механізмів для пом'якшення, пружності, зростання та загоєння м'яких тканин.

1.5. Продукти, що містять гіалуронову кислоту

Забезпечити організм необхідною кількістю гіалуронової кислоти можна декількома способами:

1. **Використанням доглядової косметики.** Йдеться про креми, сироватки, есенції та інші формули для щоденного догляду за шкірою. Косметика діє м'якше і повільніше, ніж, наприклад, введення інгредієнту під

шкіру за допомогою ін'єкцій, однак її постійне застосування забезпечує ефективний і стійкий результат.

2. **Ін'єкції**, що допомагають заповнити дефіцит речовини на певних ділянках шкіри. Принцип процедури полягає у введенні інгредієнту під шкіру в зоні зі зморшками, а ефект від її застосування помітний вже на наступний день. Процедура особливо показана при наявності зморшок, «гусячих лапок», провисанні овалу обличчя та скул, нечіткому контурі губ, зміні форми підборіддя, асиметрії обличчя. Гіалуронова кислота, введена під шкіру, вирівнює рельєф і контур проблемних ділянок, заповнює зморшки, відновлює відсутні об'єми тканин. Ін'єкції проводяться із залученням знеболюючих препаратів, не передбачають тривалого періоду реабілітації, а косметичний ефект помітний відразу і зберігається протягом 1,5-2 років [21].

3. **Додавання продуктів у щоденний раціон харчування.** Такі існують



Бульйон, зварений на кістках.

Основними «джерелами» природної гіалуронової кислоти є хрящі, кістки та інші сполучні тканини тваринного походження. Міцний наваристий бульйон, який готується протягом декількох годин, насичений корисними компонентами – цинком, кальцієм, калієм, білками, амінокислотами та гіалуроновою кислотою [23].



Холодець.

Холодець «працює» за аналогією з бульйоном. Кістки і сполучні тканини тварин, що лежать в основі приготування страви, максимально насичені колагеном і гіалуроновою кислотою. Їжте холодець трохи частіше, ніж один раз на рік за новорічним столом, адже ця страва для нашої шкіри, суглобів і кісток [28].



Картопля.

Коренеплоди, що містять крохмаль і магній у високій концентрації, активно беруть участь в процесах власного синтезу організмом гіалуронової кислоти. Крім картоплі, у раціон харчування також варто включити топінамбур, батат і інші овочі, що містять крохмаль. Крім активації вироблення гіалурону, ці продукти також є безцінним джерелом вітамінів В6, А і С, мінералів, амінокислот, калію і клітковини [32].



«Зелені» продукти.

Овочі та фрукти зеленого кольору містять величезну кількість магнію – каталізатора, вкрай необхідного для вироблення гіалурону в організмі. Авокадо, брокколі, шпинат, салат – справжнє джерело краси і молодості. Продукти із зеленим забарвленням також підтримують синтез колагену, знижують запалення, допомагають боротися з віковими змінами [4].



Чи вважаєте, що вживаєте недостатньо вищевказаних страв? Спробуйте приймати гіалуронову кислоту в Бадах і дієтичних добавках – це вкрай ефективний та абсолютно безпечний метод!

ВИСНОВКИ ДО І РОЗДІЛУ

Отже, гіалуронова кислота являє собою продукт тваринного походження, який широко використовується в медицині та косметології. Властивості цієї речовини ще не до кінця вивчені, а його вплив на організм людини є перспективним для створення лікарських препаратів нового покоління. Дане з'єднання активно бере участь в процесах ембріогенезу,

ділення клітин, їх диференціації та переміщення в процесі імунної відповіді. Гіалуронова кислота має різні джерела походження, її хімічна структура завжди однакова та відрізняється, як уже було розглянуто вище, тільки молекулярною масою [8].

Важливо, щоб всі косметологічні процедури проводили кваліфіковані фахівці, що мають великий досвід роботи. У кожному конкретному випадку косметолог індивідуально підбирає препарат, його концентрацію, кількість і метод введення.

Корисні властивості гіалуронату можна застосовувати декількома шляхами. В медицині і косметології використовують уколи та препарати для зовнішнього та внутрішнього прийому на основі речовини [14].

РОЗДІЛ II. ЗАСТОСУВАННЯ ГІАЛУРОНОВОЇ КИСЛОТИ В КОСМЕТОЛОГІЇ ТА МЕДИЦИНІ

2.1. Використання гіалуронової кислоти в косметології

Гіалуронова кислота дуже широко використовується в медицині і, зокрема, в косметології. Наприклад, у складі кремів, декоративної косметики та інших засобів. Але найкращий результат відбувається, коли гіалуронову кислоту вводять підшкірно за допомогою ін'єкцій для зволоження, корекції, заповнення відсутнього обсягу і подібних процедур [1].

Гіалуронова кислота, що міститься в складі косметичних зовнішніх коштів, носить ефект зволоження та пом'якшення шкіри, так як створює невидиму плівку, яка допомагає шкірі зберігати необхідну вологу, не закупорюючи при цьому пори нашої шкіри. Але при цьому зволожується тільки верхній шар шкіри, тим самим забезпечуючи поверхневе, короткочасне зволоження. Ніколи молекула гіалуронової кислоти, що входить до складу кремів, не зможе проникнути в дерму і вбудуватися в структуру міжклітинної матриксу шкіри. Це чисто маркетинговий хід, який використовують косметичні фірми для просування своєї продукції.

Здатність гіалуронової кислоти зв'язувати воду можна наочно продемонструвати, якщо взяти 2%-ий розчин гіалуронової кислоти у воді. Неважко підрахувати, що в такій суміші міститься 98% води. І все ж вона настільки надійно пов'язана з гіалуроновою кислотою, що отриману суміш можна взяти в руки, як гель, незважаючи на те, що це – рідина. Навіть 1%-ий розчин гіалуронової кислоти володіє помітною в'язкістю, оскільки її молекули утворюють у воді щось на зразок сітки. Недарма гіалуронову кислоту іноді називають молекулярної губкою.

Молекула гіалуронової кислоти складається з повторюваних дісахарідних ланок N-ацетил-D-глюкозаміну і глюкуронової кислоти. За хімічною природою гіалуронова кислота – це полісахарид з сімейства глікозаміногліканів. Майже половина всієї гіалуронової кислоти в організмі людини зосереджена в її шкірі, де вона розташовується в сполучній тканині

дерми між волокнами колагену і еластину, а також в клітинах рогового шару корнеоцитів.

У порівнянні з іншими поширеними зволожувальниками гіалуронова кислота має ряд переваг. Гіалуронова кислота має найвищу гігроскопічність (здатність зв'язувати воду) в порівнянні з іншими поширеними зволожуючими агентами, такими, як-от гліцерин і сорбіт. При цьому, на відміну від гліцерину, вона зберігає свою активність у сухій атмосфері. Таку властивість можна назвати «ефектом памперса» – поглинута вода утримується всередині у вигляді гелю і не випаровується навіть під час зниження відносної вологості навколишнього повітря. Ця якість знайшла застосування в медицині під час лікування ран [5].

Виявляється для того, щоб рана загоїлась без рубця, її, всупереч поширеній думці, треба підтримувати в стані постійної вологості. Вологе стерильне середовище дозволяє клітинам вільно пересуватися і виконувати необхідні ремонтні роботи. Гелева зволожуюча плівка з гіалуронової кислоти або з гіалуронової кислоти з хітозаном дозволяє створювати саме такі умови.

Але, як показують результати наукових досліджень, роль гіалуронової кислоти не обмежується одним лише зволоженням поверхні рани. Помічено, що у плода загоєння ран завжди йде без утворення рубця. При цьому в області пошкодження виявляється велика кількість гіалуронової кислоти. Отже, плівка з гіалуронової кислоти на поверхні рани надає подвійний ефект – створює умови для пересування клітин та активізує процеси регенерації. В результаті рана заживає, не залишаючи шрамів, що особливо важливо, якщо вона розташована на обличчі та інших відкритих ділянках тіла [9].

Після застосування косметики з гіалуроновою кислотою шкіра виглядає більш м'якою, гладкою та ніжною. І це не просто зовнішній ефект, характерний для більшості елементів. Справа в тому, що вологе середовище, яке створює гіалуронова кислота у поверхні шкіри, зменшує випаровування води через роговий шар, оскільки інтенсивність випаровування залежить від відносної вологості навколишнього повітря. Це має велике значення,

оскільки проникність рогового шару для води може різко збільшуватися під впливом УФ-випромінювання, руйнівної дії поверхнево-активних речовин і забруднень, що оточують нас всюди.

Гіалуронова кислота в складі сонцезахисних засобів, денних кремів і декоративної косметики може на час «прикрити» пошкоджений роговий шар, не дозволяючи шкірі зневоднюватися, поки йдуть відновлювальні процеси в епідермісі. Крім того, полімерна мережа, яку гіалуронова кислота утворює на поверхні шкіри, дозволяє біологічно активним речовинам, що входять до складу косметичних засобів, довше на ній затримуватися, що підвищує ймовірність того, що вони проникнуть в епідерміс [17].

На відміну від багатьох біологічно активних речовин, гіалуронова кислота проявляє всі свої цінні властивості за досить низьких концентрацій (0.01-0.1%), що дозволяє створювати ефективну косметику, ціна якої буде влаштовувати як виробників, так і споживачів. В основному, це відноситься до гіалуронової кислоти великої молекулярної ваги. Сьогодні гіалуронова кислота та її солі входять до складу зволожуючих кремів, губної помади і бальзамів для губ, антицелюлітних кремів, гелів для повік, лосьйонів після засмаги, протизапальних лосьйонів, ранозагоювальних і сонцезахисних засобів.

Гіалуронова кислота є природним компонентом шкіри людини, де вона грає важливу роль в підтримці нормального водного балансу. Різні несприятливі фактори зовнішнього середовища, такі, як-от УФ-випромінювання і хімічні забруднення, можуть викликати руйнування гіалуронової кислоти. Крім цього, синтез гіалуронової кислоти зменшується з віком [2].

Найбільш популярна концентрація гіалуронової кислоти в косметиці – це 1,5%. Це означає, що знаходяться в ній три молекули різної величини по 0,5%. Концентрація гіалуронової кислоти, більше 3% незручна у використанні, оскільки має консистенцію густого гелю, який після висихання на обличчі залишає шар, який відшаровується, що обважнює нанесення

декоративної косметики.

Можна зробити висновок про те, що гіалуронова кислота має усебічні властивості, відповідні кожному типу шкіри обличчя. Також вона безпечна в зовнішньому використанні навіть для жінок у вагітності. Гіалуронова кислота дуже універсальна, вона може застосовуватися в кожному віці і не викликає алергії [48].

Ін'єкції гіалуронової кислоти в косметології традиційно використовують для зволоження шкіри і корекції вікових змін. Так звана контурна пластика (безопераційна підтяжка обличчя) дає можливість отримати практично миттєвий потрібний результат. Результат помітний вже під час проведення процедури.

Протягом наступних двох тижнів відбувається інтенсивна вироблення еластину і колагену, в результаті чого шкіра ще більш підтягується, зникають зморшки. Дія препарату розраховано на 6-12 місяців (з урахуванням індивідуальних особливостей організму). Відомі випадки, коли ефект спостерігався протягом двох років [25].

Основна особливість застосування полягає в тому, що гіалуронова кислота для обличчя стимулює самостійну вироблення організмом волокон сполучної тканини. Навіть після припинення дії препарату процес сповільнюється, але якийсь час не зупиняється. Саме цим можна пояснити такий тривалий ефект впливу.

Препарати на основі гіалуронової кислоти розрізняються по призначенню і формі: для поліпшення якості шкіри – мезопрепарати, біоревіталізанти, біопрепарати; для корекції дефіциту обсягу – філери; для армування і ліфтингу – рідкі нитки; для захисту і загоєння пошкодженої шкіри – гелі, плівки, креми; для зволоження шкірного покриву – сироватки, креми, маски.

Препарати на основі гіалуронової кислоти розрізняються за способом застосування: ін'єкційні введення; місцеве застосування; прийом усередину [5].

Гіалуронова кислота, будучи складовою сполучної тканини дерми, притягує воду і викликає розбухання матриксу, що має гелеутворювальну структуру, так забезпечуючи натяг шкіри. Вона також створює сприятливі умови для роботи фібробластів, які б виробляли колаген та еластин. Ці білки відповідають за міцність і еластичність шкіри.

При зниженні кількості гіалуронової кислоти обсяг міжклітинної матриксу зменшується, життєдіяльність фібробластів і, відповідно, кількість колагенових і еластинових волокон знижується, це і призводить до атонічної і провисання м'яких тканин.

Інтрадермально ін'єкції гіалуронової кислоти викликають зворотний ефект, знову активуючи роботу клітин сполучної тканини, створюючи сприятливі умови для вироблення аутогенних колагену і еластину.

Застосування полінуклеотидів у косметології.

Нововведення в косметології – відновлення міжклітинної простору дерми за допомогою полінуклеотидів, або нуклеїнових кислот. Ці складні білки, утворені з нуклеїнових підстав, існують двох видів: рибонуклеїнові (РНК); дезоксирибонуклеїнової (ДНК) [27].

Дані кислоти беруть участь у всіх важливих клітинних процесах організму і тому багато років проводилися дослідження, спрямовані на вивчення полінуклеотидів для застосування в якості лікарських засобів.

Нещодавно було доведено, що їх екзогенні комплекси мають високу здатність проникати всередину клітин і активізувати обмінні, відновлювальні процеси. Завдяки даному відкриттю арсенал естетичної косметології поповнився препаратами для глибокого відновлення шкіри на основі полінуклеотидів [41].

Методи введення гіалуронової кислоти:

За допомогою голкових ін'єкцій: папульна, трасуюча і канална техніка введення препаратів. Ін'єкції можуть бути виконані мануально або за допомогою спеціального апарату з різними насадками.

Канюльна техніка контурної пластики – новий метод введення

гіалуронату в проблемні зони, при якому замість голки використовують довшу і тонку гнучку тупу мікроканюлі. Вона не проколює, а розсовує тканини, що робить процедуру менш болючою та травматичною, дозволяє з одного проколу обробити відразу кілька поруч розташованих проблемних зон.

Альтернативні методи введення гіалуронату, такі як лазерна терапія, електропорація, електрофорез і ультразвукова терапія. На шкіру в проблемній зоні наноситься гель з гіалуроновою кислотою, потім забезпечується його глибоке проникнення в тканини завдяки впливу ультразвуку, лазерного променя, мікрохвиль і так далі [11].

2.2. Погані і хороші поєднання косметичних засобів

Протягом декількох років спостерігається помітне зростання інтересу до косметичних інгредієнтів і їх ефективності. Все частіше ви питаєте нас про склад кремів або сироваток. Ми прагнемо зробити догляд за шкірою наших клієнтів максимально усвідомленим і ефективним. Комплексний догляд став стандартом, тобто використання декількох косметичних засобів по догляду за шкірою вранці і ввечері. Його метою є забезпечення шкіри всіма необхідними інгредієнтами, боротьба з шкірними проблемами і захист шкіри від зовнішніх факторів. Для отримання кращого результату потрібно знати які компоненти можна об'єднати для підвищення їх ефективності, а які слід використовувати окремо, щоб вони не завдавали шкоди нашій шкірі.

Інгредієнти, які добре поєднуються один з одним:

Ретинол + гліцерин або / і гіалуронова кислота – при лікуванні ретинолом порушується шкірний бар'єр. Шкіра стає сухою, роздратованою та менш стійкою до зовнішніх чинників. Гліцерин і гіалуронова кислота допомагають у відновленні вологи і зміцненні шкіри. На початковому етапі лікування ретинолом ви можете використовувати крем з цими інгредієнтами перед застосуванням препарату з ретинолом.

Ретинол + ніацинамід (вітамін В3) – ще один інгредієнт, рекомендований для використання під час лікування ретинолом. Дослідження показали, що цей компонент стимулює синтез колагену і керамідів, які забезпечують цілісність шкірного бар'єру. У результаті, ніацинамід значно знижує побічні ефекти ретинолу [34].

Ретинол + сонцезахисний крем – використання ретинолу робить шкіру чутливою до сонячного світла, тому під час лікування ретинолом (навіть взимку!). Необхідно використовувати високий захист від ультрафіолету. В іншому випадку ми ризикуємо, що на шкірі з'явиться пігментація. Крім того, ретинол рекомендується для нічного використання.

Вітамін С + ферулова кислота – ідеальне поєднання! Це потужні антиоксиданти, які запобігають окислювальному стресу і посилюють захист від ультрафіолетового випромінювання. Використовувана разом з вітаміном С ферулова кислота підвищує її стабільність та ефективність навіть у вісім разів.

Вітамін С + сонцезахисний крем – вітамін С допомагає боротися з вільними радикалами, які створюються надмірним впливом сонця і інших чинників навколишнього середовища. У той же час його дія може дратувати і підвищувати чутливість шкіри (у залежності від форми і концентрації), що робить шкіру менш стійкою до негативних впливів ультрафіолетового випромінювання. Тому вітамін С рекомендується використовувати з високим захистом від сонця. Використання одночасно з косметикою, що містить сонцезахисні засоби, підсилює їх захисні властивості [31].

Інгредієнти, які не рекомендується поєднувати:

Ретинол + АНА / ВНА кислоти – їх не слід використовувати одночасно. Ця комбінація може призвести до запалення шкіри. Ви можете використовувати, наприклад: тонік з кислотами вранці і препарат з ретинолом ввечері, і краще за все використовувати ці інгредієнти через день. Крім того, якщо ви тільки починаєте використання ретинолу, ви повинні

спочатку звикнути до нього і зміцнити захисний бар'єр шкіри за допомогою інтенсивного зволоження, тільки потім додати до догляду кислоти.

Ретинол + вітамін С – як і у випадку з кислотами, тут також важливо використовувати обидва компонента окремо: вітамін С вранці, ретинол ввечері. Застосовувані один за іншим, вони не принесуть ніяких ефектів. Ретинол, який володіє відлущуючою та злегка окислювальною дією, повністю нейтралізує антирадикальні властивості вітаміну С – він просто окисляє його і перестає працювати.

Ретинол + перекис бензоїта (компонент проти вугрів) – ці дві речовини використовуються при лікуванні вугрів, але їх не можна комбінувати, оскільки вони нейтралізують антибактеріальні та шкірні властивості один одного. У разі проблем з прищами, виберіть продукт з одним або іншим компонентом.

Вітамін С + кислоти – обидва компонента мають високу подразнювальну дію, тому їх не рекомендується використовувати одночасно. Їх можна використовувати в різний час дня [12].

Вітамін С + ніацинамід – косметику з ніацинамідом не рекомендується використовувати разом з вітаміном С в формі аскорбінової кислоти. Їх поєднання створює подвійну проблему: по-перше, він нейтралізує ефективність обох інгредієнтів, а по-друге, він може створити речовину (нікотинову кислоту), яке подразнює шкіру.

Вітамін С + важкі метали – (наприклад, крем або сироватка з міддю). Важкі метали, включаючи мідь, у поєднанні з аскорбіновою кислотою призводять до того, що вітамін С замість цього діє не як антиоксидант і затримує вільні радикали, а він починає діяти як прооксидант або сприяє утворенню вільних радикалів.

Також не забувайте додавати косметику по догляду поступово. Таким чином, якщо ваша шкіра реагує на будь-який інгредієнт з алергією або роздратуванням, ви можете швидше знайти злочинця і припинити його використання. Найбільш важливим є усвідомлене встановлення вашої

процедури догляду, яка враховує хороші і погані комбінації косметичних інгредієнтів, а також час року і індивідуальні потреби шкіри [9].

2.3. Використання гіалуронової кислоти в медицині

У різних органах і системах гіалуронова кислота виконує певну роль. Наприклад, у суглобах забезпечує безболісний рух хрящів, у шкірі – сприяє гідратації (тобто, утриманню вологи) і регенерації (відновленню), в офтальмології – зволожує поверхню рогівки, замінюючи природну сльозову рідину. Цими властивостями керуються виробники фармацевтичних препаратів і косметичних засобів, розробляючи ті чи інші продукти. Причому різні форми цих засобів дозволяють досягати найвищих результатів застосування гіалуронової кислоти. У різних препаратах в ортопедії вона може бути представлена у формі розчину для ін'єкцій, у косметології – у кремах, лосьйонах, губній помаді, в офтальмології – у формі крапель або гелів (у залежності від концентрації гіалуронату) [16].

Гіалуронат в офтальмології.

Властивість зберігати рівень гідратації (тобто, зволоження) і подібність за хімічною структурою з природною сльозою людини зробили гіалуронову кислоту найбільш популярною і безпечною діючою речовиною, що застосовується при лікуванні синдрому сухого ока. Гіалуронат також використовується в розчинах для догляду за контактними лінзами і в якості очних крапель при постійному носінні лінз. Офтальмологічні препарати для лікування й профілактики синдрому сухого ока отримали назву «штучної сльози». Штучну сльозу роблять також на основі інших діючих речовин, однак гіалуронат визнаний не тільки одним із найбільш ефективних, але також безпечним і таким, що не спричиняє звикання. Це означає, що краплі або гель з гіалуроновою кислотою можна використовувати довго без ризику «відучити» сльозові залози виробляти сльозу самостійно [24].

Гіалуронова кислота створює на поверхні рогівки плівку, котра зволожує, захищає і живить око, тобто, виконує ті функції, які в нормі

виконує природна сльозова плівка, що має відновлюватися при кожному блиманні. Якщо людина блимає рідше через постійне зорове напруження, препарат штучної сльози забезпечує тривале зволоження.

Носіння контактних лінз – одне з показань для застосування препарату штучної сльози. Це пов'язано з тим, що постійне використання лінз спричиняє прояви, властиві синдрому сухого ока – дискомфорт, відчуття стороннього тіла в оці, почервоніння очей. Препарат штучної сльози з гіалуроновою кислотою в таких випадках дозволяє зробити носіння контактних лінз більш комфортним.

Існують також спеціальні офтальмологічні розчини гіалуронової кислоти, які застосовують під час офтальмологічних операцій. У післяопераційному періоді пацієнтам часто призначають препарат штучної сльози, щоб прискорити процеси відновлення та захистити око від негативних впливів [6].

Гіалуронова кислота в офтальмологічних краплях: оптимальні дозування.

Залежно від вмісту гіалуронової кислоти в офтальмологічних краплях, їх можна використовувати частіше або рідше. Наприклад, препарат Хіло-Комод містить 1 мг натрію гіалуронату і є очними краплями. Їх застосовують тричі на день по одній краплі. Водночас, препарат Хіло-Комод Форте містить 2 мг діючої речовини і представлений у формі, близькій за консистенцією до гелю. Його також крапають по 1 краплі, але завдяки вищому вмістові гіалуронату багато хто користується краплями рідше. Втім, обидві форми препарату рекомендовані до застосування до 10 разів на день.

Багато хто звертає увагу на досить великий об'єм контейнера з препаратом – 10 мл. Перевага в тому, що навіть при нечастому застосуванні (три або менше разів на день) краплями можна користуватися впродовж шести місяців – контейнер повністю асептичний, тому препарат довго залишається придатним до застосування. Він не містить консервантів, і це одна з причин його безпеки при тривалому використанні [19].

Як гіалуронова кислота впливає на хворі суглоби? Раніше це речовина розглядалося виключно в якості замітника синовіальної рідини, тобто є своєрідним протезом.

Сьогодні після тривалих досліджень учені встановили, що вплив препаратів з кислотою володіє тривалим ефектом. Власного піку компонент досяг через кілька місяців. А розсмоктування речовини в порожнині суглоба здійснюється протягом 28 діб. Так як не можна уявити протез, який працює самостійно без усунення зчленування, вчені дізналися, що функціональність цієї речовини значно ширше.

Лікарі призначають ін'єкції з речовиною в таких ситуаціях:

Якщо пошкоджені або травмовано хрящі.

При артрозі, остеоартрозі, гонартрозі.

Застосовують для того, щоб прискорити реабілітацію після отриманих травм.

Якщо хворого після травми турбують болі в суглобах.

Для профілактики застосовуються інші способи задіяння компонента:

Коли потрібно, щоб рідина стала більш в'язкою.

Для зняття запального процесу.

Для додаткового харчування всіх хрящів.

Під час лікування препаратами з кислотою можна спостерігати наступні результати:

Поліпшуються обмінні процеси всередині суглобів.

Формується зашита оболонка на хрящі, яка оберігає суглоб від травм, відновлює ковзання поверхонь суглобів.

Відновлюється амортизація суглобів, об'єм рухів, їх працездатність.

Посилює еластичність і пружність хряща [19].

Препарати з кислотою припиняють руйнування, які можуть виникати в зчленуваннях, відсувають ризик ендопротезування. Крім цього, речовина володіє протизапальними властивостями, у хворого може зменшитися

потреба до вживання знеболювальних препаратів, оскільки болі значно зменшуються.



Для суглобів<>*Натуральна кислота може бути наступних видів:*

Низькомолекулярної. Речовина виступає в якості протизапального препарату. Застосовується під час лікування різних хвороб шкіри.

Середньомолекулярної. Використовується для того, щоб зупинити розмноження та міграцію клітин. Внаслідок чого можна побороти артрит та хворобу очей.

Високомолекулярної. Речовина здатна зв'язувати вологу, через що епідерміс стає пружним, стійким до несприятливих факторів. Цей тип застосовується під час виготовлення ін'єкцій у сфері косметології.

Також виділяють такі типи кислот, які отримують штучним шляхом:

Тваринного походження. Колись давно ця речовина було досить затребуване. Але зараз його майже перестали випускати. Отримували компонент за рахунок ферментації деяких тканин тваринного походження. Однак фракції кошти стрімко розпадалися та перетворювалися в низькомолекулярні. Результат від уколів з такою речовиною був короткий, а тому через нього часто виникали дермальні вузли. Також в деяких ситуаціях спостерігалася алергія і запалення.

За рахунок біотехнологічного синтезу. Компонент сьогодні

отримують завдяки спеціально вирошчених стрептококів. Речовина кілька раз очищають, висушують, перевіряють бактеріологами, тестують у клініках. Воно максимально схоже з амінокислоту, яка утворюється в організмі людини, і майже не володіє якимись негативними факторами [3].

Різновиди препаратів з гіалуронової кислотою.

Виділяють кілька видів препаратів, в основі яких є гіалуронова кислота. Будь-який тип має своїм головним призначенням і може широко використовуватися в косметології або медицині.

Креми, мазі.

Наноситься подібні препарати легко, вони навіть не змиваються. При регулярному використанні можна отримати відмінні результати.

Гелі для уколів.

У багатьох салонах краси використовуються ін'єкції на основі даної речовини. Вони вважаються дуже популярними, можуть конкурувати навіть з ботексом [19].

Капсули або таблетки.

У терапії і під час профілактики найчастіше використовуються ці препарати, які здатні діяти на весь організм в цілому. Таблетки володіють власними позитивними і негативними сторонами.

Популярні види таблеток.

Виробники лікарських препаратів пропонують споживачам широкий вибір таблеток, в яких міститься гіалуронова кислота.

Серед них варто виділити наступні продукти:

Лора. Таблетки від вітчизняного виробника у власному складі містять гіалуронову кислоту. Дана речовина наповнює епідерміс вологою, здатне значно поліпшити утворення колагену. Засіб також бере участь у омолодженні організму, зміцнення імунної системи, регуляції гормонального балансу [31].

SOLGAR. Ці таблетки вважаються вітамінними добавками. Завдяки препарату поліпшується загальне самопочуття, додаються сили. Кожна

пігулка має косметичним дією.

DOPPELHERZ. Цей БАД від німецького виробника володіє омолоджують і лікувальними властивостями. Засіб вважається, як полівітамінний препарат. Тривалість курсу становить 1 місяць, після цього робиться перерва на 14 днів.

KWC. Дана добавка випускається в Японії. У ній міститься багато корисні речовини, наприклад, вітаміни. Препарат позитивно впливає на опорно-рухову систему. Єдиний мінус продукту – порівняно висока ціна [2].



Японська добавка.

Звичайно ж, цей список можна продовжувати дуже довго.

Але такі препарати можуть володіти деякими побічними ефектами і протипоказаннями:

Можлива поява алергії на саму кислоту або інші складові.

Таблетки не здатні дати такий ефект, який виходить від уколів. Пігулки підтримують, освіжають і розгладжують шкірний покрив, проте вони здатні краще працювати разом з ін'єкціями.

Ніколи не женіться за недорогими препаратами. Так ви зможете уникнути покупки підробки. Краще купити добавки від надійних і перевірених виробників.

Таблетки не здатні приносити користь, якщо в організм потрапляє недостатня кількість води.

Препарат заборонено пити вагітним та жінкам під час лактації.

Також не можна пити людям, які скаржаться на аутоімунні хвороби.

Популярні види ін'єкцій з гіалуроновою кислотою.

Ін'єкції, в яких присутня кислота, здатні усувати біль, симптоми багатьох хвороб опорно-рухової системи, повертати рухливість хворого суглоба, прискорювати одужання.

Виділяють наступні найбільш популярні препарати:

Ферматрон. Засіб використовується під час збільшення і відновлення в'язкості синовіальної рідини. Внаслідок чого суглоби стають більш рухливими, зникають болі, знімається запалення.

Остенил. Для повного курсу лікування застосовується 2 ін'єкції. Все залежить від того, як відбувається динаміка захворювання.

Гиалуром. Необхідний для того, щоб зняти запалення ураженого суглоба.

Дьюралан. Уколи використовуються для лікування суглобів. Виробляє лікарський препарат компанія з Великобританії.

Адант. Засіб вважається універсальним, оскільки його застосовують для лікування будь-яких хвороб суглобів.

Гируан Плюс. Препарат збільшує ефективність лікування суглобів.

Синокром. Для повного курсу використовується 5 ін'єкцій. Через півроку лікування повторюється, щоб закріпити досягнутий результат.

РусВиск. Здатне вилікувати запальні хвороби максимум 3 стадії [16].

Адант. Препарат випускається японською компанією. Рекомендований під час хвороб колінних, плечових і променезап'ясткових суглобів.

Синокром. Фірма-виробник знаходиться на території Австрії, а тому варто засіб порівняно дорого. Випускається лікарський препарат у шприцах, може використовуватися під час лікування суглобів.

Гіастат. Засіб вітчизняного ринку, а тому курс терапії може обійтися набагато дешевше. Лікування здійснюється з використанням ультразвукового

і рентгенологічного контролю. Якщо укол з першого разу дає позитивну динаміку, тоді лікування доктора продовжують.

Суплазин. Виробник даного лікарського препарату ірландська компанія. В складі одного уколу міститься 20 мг ліки [14].



Уколи

У ін'єкцій є деякі протипоказання. Не можна робити уколи в таких ситуаціях:

При наявності гнійного освіти, інфекційного ураження.

Під час набрякlosti, застою крові.

Алергія на білок та його сполуки.

Якщо пацієнту не виповнилося ще 18 років, вагітним жінкам під час годування груддю.

Використання ін'єкцій на основі кислоти – це один з найдорожчих методів лікування запалення, відновлення хрящових тканин.

Популярні види кремів, гелів.

Кислота може також додаватися в мазі і гелі. Подібні лікарські препарати бажано застосовувати в якості додаткових коштів до уколів. Найчастіше в аптеках можна зустріти карипаин або артифлекс [17].



Состав крема Карипаин:

Вода, вазелин, dehyduls PGRH, масло минеральное лёгкое, папаин, глюкозамин гидрохлорид, гиалуроновая кислота, Iatreforg TGI, глицерин, ланолин, microsage PM 5, тристаноламин, парфюмерная композиция.

Карипаїн. Засіб вітчизняного виробництва. У ньому крім кислоти міститься хондроїтин сульфату, плюс інші корисні компоненти для лікування суглобів.

Папаїн. Засіб, в якому містяться рослинні речовини, отримані з культури папайї. Компоненти, які є в рослині, руйнують нежиттєздатні клітини сполучних тканин, здатні замінити їх новими, молодими клітинами.

Транскутол. Вважається чудовим провідником для корисних компонентів, унаслідок чого ті можуть глибше проникати в тканини.

Босвелія. Мазь на основі рослинних компонентів, які стимулюють і прискорюють загоєння тканин, знімають запальний процес.

Артифлекс. Ця мазь складається з гіалуронату та ібупрофену, які мають протизапальну дію. Під час використання даної мазі можна зменшити біль і кількість додаткових анальгетиків [25].

Інструкція по використанню засобів з гіалуроновою кислотою.

Кожний засіб необхідно використовувати, дотримуючись певної інструкції.

Ін'єкції.

Роблять уколи професійні доктора, дотримуючись при цьому стандартні методики даних процедур. Укол вводиться один раз у 7 або 14 днів.

Курс лікування складається з 5 уколів. Повторно лікування проводиться через 6 місяців або 1 рік.

Перед тим, як ін'єкція вводиться, з сумки суглоба видаляється випіт, потім робиться укол з розчином у порожнину коліна. При цьому лікарі враховують індивідуальні анатомічні особливості хворого.

Під час видалення випоту та введення кошти застосовується одна голка, яка вводиться перед аспірацією. У даному випадку шприц, наповнений засобом, приєднується до голці, яка звільняється від шприца з випотом [29].

Процес введення продуктів з кислотою здійснюється з дотриманням нормативів асептики чи антисептики. Якщо хворий відчуває біль, введення розчину припиняється.



Ін'єкція.

Вживання всередину.

Дозування таблеток та пігулок встановлює лікар. Усе залежить від виробника засоби, форми випуску. В основному, доза на один день становить від 1 до 3 таблеток.

Препарати приймаються під час прийому їжі або після їжі. Курс терапії може становити мінімум 1 місяць. Найчастіше лікарі, які призначають пероральні ліки, радять своїм пацієнтам розсмоктувати пігулки в роті, але не ковтати.

Вони стверджують, що такий метод застосування допомагає уникнути ризику негативного впливу препарату на шлунок, прискорює всмоктування ліків у великих кількостях. Додатково лікарі радять запивати таблетки великою кількістю води [27].

Креми, гелі.

Крем наноситься тонким шаром на болючі зони шкіри 2 рази на день. Такий препарат може всмоктуватися практично моментально, а тому не вимагається додаткова пов'язка.

Курс терапії лікар визначає індивідуально. Все залежить від складності хвороби, її форми [34].

ВИСНОВКИ ДО II РОЗДІЛУ

Введення до складу косметологічних засобів спрямоване на досягнення таких цілей:

активне зволоження та підтримання належного водного балансу шкіри;

надання терапевтичного ефекту при загоєнні ран, загладжуванні рубців;

збільшення здатності шкірного покриву витримувати без стійких змін ультрафіолетове випромінювання;

розсмоктування, заповнення зморшок;

зниження запальних процесів у дермі.

Гіалуронка у кремах вона знаходиться в чистому вигляді (від 0,01 до 0,05%) або як розчин (1%). Регулярне використання може зробити шкіру молодшою та усунути видимі дефекти. Постійне застосування засобів на її основі здатне розгладити глибокі зморшки. Слід пам'ятати, що введена в організм гіалуронової кислота не стимулює її власний синтез шкірою [6].

Препарати гіалуронової кислоти використовують у терапії лікування захворювань, пов'язаних із пошкодженням тканин суглобів (остеоартрит тощо); склоподібного тіла ока та рогівки в офтальмології (катаракта та інші захворювання очей) тощо.

Останнім часом гіалуронову кислоту широко використовують для лікування поверхневих ран та опіків. Корисна дія гіалуронової кислоти на процеси загоєння ран пов'язана з тим, що, з одного боку, вона створює на поверхні шкірного покриву стерильну та вологу плівку, під якою формується ідеальне середовище для міграції епідермальних клітин, а з іншого – інгібує біосинтез колагену. Це призводить до збільшення швидкості епітелізації рани і, що найважливіше, не створює сприятливих умов для формування шкірного рубця, в результаті чого на поверхні рани формується новий шар дермальної тканини [26].

РОЗДІЛ ІІІ. ВИКОРИСТАННЯ КОСМЕТИЧНИХ ПРОЦЕДУР З ГІАЛУРОНОВОЮ КИСЛОТОЮ

3.1. Пілінг ретиноловий (жовтий) RETISES ST

Ретиноловий пілінг може проводитися навіть на тонкій чутливій шкірі. Результати завжди чудові: усувається більшість проявів старіння шкіри, покращується її рельєф та структура. Пігментація зводиться до мінімуму.

Свою назву «жовтий» пілінг отримав завдяки жовтому кольору ретинолової кислоти, що входить до лікувальних складів, яка здатна ефективно стимулювати клітини дерми на вироблення еластину, мукополісахаридів і колагену.

Оновлена формула жовтого пілінгу 3 Retises ST повністю позбавляє всіх небажаних побічних ефектів ретинолу. Підвищується переносимість, захисна функція шкіри посилюється, а побічні ефекти, такі як сухість, почервоніння, свербіж та лущення мінімалізовані! Основною та найголовнішою особливістю оновленого жовтого пілінгу є система 3 ретинол. 3-RETINOL SYSTEM- це 3 молекули з різною швидкістю вивільнення.

Також його склад збагачений аскорбіновою кислотою, гіалуроновою кислотою та цинком.

Властивості пілінгу:

3-RETINOL SYSTEM- це комбінація трьох типів ретиноїдів: РЕТИНОЛ-тривала дія; РЕТИНІЛ- відстрочена дія; РЕТИНАЛЬДЕГІД-миттєва дія. Така формула сприяє ретинізації шкіри:

- тривале вивільнення ретиноїдів, працюючи над різними проблемами шкіри;
- у шкірі постійно зберігається запас ретиноїдів, у результаті терапевтичний ефект активної речовини має стійкий характер;
- зменшує синтез колагенази-ензиму, що руйнує колагенові волокна і стимулює синтез неоколагену;

- надає пряму ревіталізуючу дію на всі живі клітини шкіри, покращуючи текстуру та колір шкіри, стимулюючи ексfolіацію та регенерацію епідермісу;
- розгладжує зморшки, збільшуючи товщину дермального шару;
- реструктуризація дерми-стимулює синтез фіброblastів до вироблення фібрoneктину та еластину, посилює здатність фіброblastів до вироблення гіалуронової кислоти;
- протизапальну, антибактеріальну та себорегулюючу дію. Глибокий вплив, проникає у фолікули та сальні залози;
- має потужну відбілюючу дію.

Аскорбінова кислота в системі 3-vit System посилює антиоксидантний, відбілюючий та противіковий ефект. Для боротьби зі зморшками, в'ялістю та пігментаціями.

Гіалуронова кислота у складі пілінгу це найкращий союзник ретиноїдів!

Поєднання ретиноїдів та гіалуронової кислоти (дуже низької молекулярної маси) сприяє попаданню компонентів глибоко в дерму. Внаслідок чого, в епідермісі та дермі, також збільшується кількість гіалуронової кислоти.

Цинк, що знаходиться в складі даного пілінгу, допомагає перетворювати ретиноїди в ретиноеву кислоту, прискорюючи процес. Окисна конверсія ретинолу і ретиналу відбувається завдяки ензиму дигідрогіназу, залежного від цинку.



Показання до процедури:

- Фото та біологічне старіння, дрібноморщинистий тип старіння, з вираженим куперозом;
- Гіперпігментація (післясонячні плями), мелазма, рубці, нерівний рельєф шкіри;
- Акне, постакне, пориста шкіра, підвищена жирність шкіри.

Рекомендований курс:

Курс процедур СТРОГО 6 разів. Періодичність 1 раз на 2 тижні.

Максимальна кількість 12 процедур на рік (2 рази на рік рання весна, осінь).

3.2. Біоревіталізація обличчя гіалуроновою кислотою

Біоревіталізація обличчя гіалуроновою кислотою (біологічна ревіталізація) - це ін'єкційна процедура глибокого зволоження та омолодження шкіри, за допомогою гіалуронової кислоти.

Відновлення шкіри обличчя відбувається завдяки активізації в організмі природного вироблення еластину і колагену. Шкіра стає пружною та еластичною.

Препарати на основі гіалуронової кислоти зволожують шкіру, ефективно розгладжують зморшки на обличчі, руках, в області шиї і декольте, покращують текстуру та колір шкіри, стимулюють природні процеси відновлення шкіри.

Біоревіталізація гіалуроновою кислотою всесезонна процедура, відмінно підходить, як для літнього періоду, так і для холодів з їх різкими температурними перепадами.

Біоревіталізація.



Для яких зон роблять біоревіталізацію?

Біоревіталізація очей – одна з найефективніших процедур у боротьбі з ранніми ознаками старіння в періорбітальній зоні. Завдяки спеціальній техніці глибокого введення, якою володіють лікарі нашої клініки, реабілітаційний період після процедури відсутній.

Біоревіталізація обличчя – процедура глибоко зволожує, надає тонус шкірі, вирівнює колір і структуру шкіри. Біоревіталізацію обличчя роблять пацієнти, які часто подорожують. Краще пройти процедуру мінімум за тиждень до перельоту, щоб уникнути набрякlosti. Курс біоревіталізації рекомендується виконувати до та після відпустки у теплих країнах, де шкіра піддавалася активному сонячному впливу.

Біоревіталізація рук, як і біоревіталізація шиї і декольте живить зони, які найпершими видають вік. Гіалуронова кислота притягує до шкіри молекули води, в яких містяться необхідні шкірі компоненти.

Біоревіталізація тіла – косметична процедура для тіла зволожує і підтягує шкіру в області живота, стегон. Курс біоревіталізації робить розтяжки на тілі менш помітними, більш світлими. Зволожена шкіра довше зберігає молодий вигляд.

Коли показана біоревіталізація?

Сухість, зневоднення шкіри обличчя, рук, декольте та шиї.

Зморшки на обличчі, руках, в області декольте та шиї.

Рубці та шрами.

Втрата шкірою пружності та еластичності.

Необхідно відновлення шкіри обличчя: шкіра пошкоджена після операції.

Купероз.

Пігментація.

Зміна кольору обличчя.

Процедура біоревіталізації гіалуроновою кислотою необхідна, якщо ви часто літаєте, збираєтеся на відпочинок у гори або на море, тому що ефективно захищає шкіру від впливу активного сонця і різких перепадів температур.

3.3. Мезотерапія, особливості проведення процедури

Мезотерапія – проста процедура, заснована на введенні під шкіру обличчя меншої кількості діючої речовини. Рекомендується для використання у віці від 25-30 років, виражений ефект проявляється після 3 процедур.

Це метод парамедицини, що є субдермальним введенням лікарських препаратів і вітамінних розчинів безпосередньо в рефлексогенну проблемну зону. Мезотерапія гіалуроновою кислотою відноситься до косметологічних процедур для комплексного догляду за особою, корекції візуальних дефектів проблемної та вікової шкіри, безопераційного омолодження у пацієнтів віком від 30 років. Серед переваг даного методу боротьби з початковими ознаками старіння найбільш важливими є малоінвазивність (безкровність) та мінімальні ризики ускладнень. Після 50 років мезотерапія особи негаразд ефективна, оскільки основним механізмом дії гіалуронової кислоти є стимулювання власного потенціалу дермальних клітин, який незмінно знижується принаймні біологічного старіння організму [2].

Мезотерапія вважається методом альтернативної (нетрадиційної) медицини, дія якого ґрунтується на механізмах самовідновлення шкіри та активізації обмінних процесів у відповідь на введення різних подразників та

лікарських препаратів. Найбільш поширеною серед пацієнтів та косметологів є ін'єкційна мезотерапія, що передбачає підшкірну або внутрішньошкірну ексфузію лікувальних розчинів за допомогою медичної голки чи канюлі. Механічне вплив на шкіру при даному способі введення викликає мікротравми різних шарів дерми, що призводить до стимулювання природних процесів регенерації і репарації тканин, поліпшення мікроциркуляції в судинах дерми і посилення неокіагенезу – синтезу фібрилярних пептидів, що складають підшкірний каркас і забезпечують підшкірний каркас.

Ін'єкційна мезотерапія буває двох видів: ручна та апаратна. При апаратному методі розчин вводиться під шкіру за допомогою спеціальних пристроїв, що мають насадки з тонкостінними голками. Обидва методи досить ефективні, але косметологи віддають перевагу ручній мезотерапії, тому що в цьому випадку є можливість контролювати глибину введення голки та ступінь розподілу розчину після ексфузії. До апаратних мезотерапевтичних методів з високим ступенем інтактності шкіри належать і неінвазивні методики, за яких гіалуронова кислота вводиться під шкіру за допомогою генераторів теплової, світлової та електромагнітної енергії (лазеротерапія, іонофорез тощо) [3].

Основним компонентом більшості мезотерапевтичних коктейлів для омолодження та комплексної профілактики старіння шкіри є гіалуронова кислота. Це мукополісахарид, ковалентно пов'язаний з високомолекулярними білковими сполуками з високим ступенем глікозилування, при якому на вуглеводну частину припадає до 94% загальної маси молекули. Гіалуронова кислота у високій концентрації міститься не тільки в сполучній тканині, з якої на 90% складається шкіра людини, але й практично у всіх біологічних рідинах (мастило, синовіальна рідина, слинний секрет та ін), слизових оболонках і навіть нервових клітинах.

Основна функція гіалуронату в організмі людини – зв'язування з низькомолекулярними ланками специфічних протеогліканових білків, що

призводить до притягання та поглинання молекул води. Це забезпечує пружність колагенового прошарку, нормальну гідратацію (ступінь зволоженості) шкіри, здоровий колір обличчя, а також стимулювання імунної та антиоксидантної функції, що природно уповільнює фізіологічне старіння дерми. Якщо гіалуронової кислоти в шкірі недостатньо (а з віком її молекулярна маса зменшується), волокна колагену, які в нормі мають форму спіральки, втрачають пружність, розпушуються і випрямляються, що призводить до обвисання шкіри та появи перших неглибоких заломів, особливості в періорбітальній та періорбітальній [4].

Крім поглинання води та регулювання зволоженості шкіри гіалуронат виконує й інші функції, наприклад:

активізує регенерацію (самовосновлення) компонентів дерми;

підвищує місцеву резистентність до негативних факторів довкілля;

регулює процеси клітинної міграції (переміщення), а також проліферативну здатність клітин (здатність до поділу та оновлення) [5].

Гіалуронова кислота – один з основних компонентів мезотерапевтичних коктейлів, але до складу більшості з них входять інші речовини (одна з основних відмінностей мезотерапії від контурної пластики філерами, що вирішує лише проблему механічного заповнення порожнин у субдермальному просторі). Це можуть бути рослинні екстракти, пептиди, колаген, органічні та амінокислоти, вітаміни, мінеральні солі. Всі ці компоненти живлять шкіру, насичують її елементами, необхідними для підтримки краси та здоров'я, а також стимулюють імунну та антиоксидантну функцію, уповільнюючи процеси старіння.

Клінічно результат від курсу мезотерапії гіалуроновими коктейлями (рідше – монопрепаратами гіалуронату) проявляється такими змінами: стають менш помітними пігментні плями; шкіра підтягується, зникають неглибокі складки та заломі; стає більш чітким овал особи; вирівнюється мікрорельєф шкіри та її тургор (тонус); зменшуються прояви запальних патологій шкіри (вугри, прищі, комедони); зникає сухість і лущення, шкіра

стає гладкішою і приємнішою навіпацки; вирівнюється колір обличчя, зникають червоні плями, з'являється гарний здоровий відтінок; зменшуються періорбітальні набряки, зникають мішки під очима [6].

Показаннями для субдермального введення гіалуронової кислоти є: початкові ознаки старіння шкіри (неглибокі зморшки, заломы в ділянці очей, в'ялість та в'янення шкіри); хворий колір обличчя, патологічне почервоніння, неживість і тьмяність шкіри; запальні патології шкіри поза стадією загострення (вугрова хвороба, прищі тощо); підвищена сухість шкіри; періорбітальні набряки (темні кола та мішки під очима); судинні патології (купероз, телеангіектазії); нерівності шкірного рельєфу.

Мезотерапія гіауронатом також показана особам з поверхневими сонячними опіками. При надмірному опроміненні ультрафіолетом гіалуронова кислота в шкірі починає посилено розпадатися, при цьому синтез нових молекул припиняється. Саме це є головною причиною фотостаріння у людей, які зловживають штучною або природною засмагою, тому для поповнення дефіциту гіалуронату необхідне додаткове введення гіалуронових коктейлів за допомогою мезотерапевтичних методик [7].

На первинному прийомі лікар не тільки проводить діагностику шкіри та виявляється наявні проблеми та дефекти, а й збирає докладний медичний анамнез пацієнта, включаючи інформацію про спосіб життя та особливості трудової діяльності. Пацієнт повинен розповісти, на які захворювання він хворів, які ліки приймав протягом останнього місяця, а також дати правдиву інформацію про наявність шкідливих звичок. Це важливо, оскільки в деяких випадках, наприклад, при частому вживанні спиртного у великих кількостях, процедура буде практично неефективна і, більше того, може викликати серйозні побічні ефекти, пов'язані з впливом етанолу на судини.

У деяких випадках на наступне відвідування (безпосередньо в день процедури) фахівець може попросити зробити висновок терапевта, а також результати клінічного дослідження сечі та крові.

Підготовка.

Під час першого прийому лікар також надасть докладні рекомендації щодо того, як підготуватися до процедури. Жодних спеціальних дій для цього не потрібно, але дотримуватися цих призначень необхідно для того, щоб уникнути негативних наслідків.

За 3 дні до призначеної дати необхідно: повністю відмовитись від прийому алкогольних напоїв; виключити з раціону продукти та напої з великою кількістю кофеїну та гострими приправами; знизити інтенсивність фізичних навантажень; відмовитися від відвідування солярію (ультрафіолет стимулює розпад гіалуронової кислоти в клітинах дерми, тому ігнорування цієї рекомендації може призвести до зниження ефективності процедури) [10].

Якщо пацієнт постійно приймає будь-які лікарські препарати, або зараз проходить курс лікування, питання про можливість і необхідність їх скасування вирішується на першій консультації. Прийом антикоагулянтів є протипоказанням для мезотерапії: ці препарати необхідно скасовувати не пізніше, ніж за 72 години до ін'єкції.

Можливі наслідки та ускладнення.

Негативні наслідки після мезотерапії трапляються досить рідко і пов'язані переважно з порушенням технології введення гіалуронової кислоти, неправильним визначенням дозування, недостатньою кваліфікацією спеціаліста або недотриманням пацієнтом рекомендацій щодо підготовки та відновлення.

Можливими наслідками мезотерапії можуть бути: набряки та гематоми; інфікування шкіри; лімфатичні набряки (виникають і натомість порушення циркуляції лімфи в лімфатичних судинах); рубцеві зміни шкіри; опіки (при використанні апаратних методик); патологічна зміна структури сполучної тканини у місці впливу [11].

Протипоказання.

Субдермальне введення мезотерапевтичних коктейлів з гіалуроновою кислотою протипоказане за наявності таких патологій: гострий період інфекційних захворювань, що супроводжується системною інтоксикацією,

гіпертермією, лихоманкою; порушення згортання крові та гемофілія; онкологічні патології; запальні та гнійно-запальні захворювання шкіри у стадії загострення; активна форма туберкульозу; імунодефіцитні стани (включаючи аутоімунні патології сполучної тканини); соматичні хвороби у стадії декомпенсації, коли захворювання не вдається контролювати стандартною медикаментозною терапією; шизофренія; епілепсія [21].

Препарати.

Чистий препарат для мезотерапії особи з гіалуроновою кислотою, тобто в ньому міститься виключно це речовина, без залучення інших складових.

Якщо лікар-косметолог виявить ще й нестача харчування епідермісу (зазвичай він виявляє себе в зимовий період часу або у віці після 50 років), може бути призначена мезотерапія з вітамінами і гіалуроновою кислотою, яка зміцнює захисні функції шкіри. Це можуть бути відновлюючий ретинол (вітамін А), омолоджуючий токоферол (вітамін Е), аскорбінка для імунітету (вітамін С) та деякі вітаміни групи В, що володіють лікувальним дією.

Щоб знизити ризик ускладнень та небажаних наслідків, проводиться мезотерапія з пептидами і гіалуроновою кислотою: ці речовини допомагають шкірі легше впоратися з перенесеним стресом і зменшують термін реабілітації.

Крім усього цього, у коктейль з гіалуроновою кислотою для мезотерапії можуть бути додані колаген, рослинні екстракти, мінерали, органічні кислоти. Кожен з них у складі таких препаратів буде виконувати свою функцію.

Видів процедур багато, тому що у всіх організми суто індивідуальні. Яка саме мезотерапія гелем гіалуроновою кислотою буде призначена в тому чи іншому випадку, може вирішити тільки лікар-косметолог після ретельного обстеження пацієнтки, яка бажає отримати дозу ін'єкцій краси. Природно, що є і вікові обмеження та особливі показання для проведення даної процедури [13].

3.4. Кремі та гелі з гіалуроновою кислотою

Гіалуронова кислота-гель 3%, з потрійною активністю



Вік: 30+.

Призначення: від зморшок, відновлення, зволоження, зміцнення, розгладження.

Час застосування: універсальний.

Стать: для жінок.

Класифікація: натуральна.

Тип шкіри: суха, чутлива.

Країна ТМ: Польща.

Зроблено в: Польща.

Об'єм: 50ml.

Справжньою знахідкою для сучасної представниці прекрасної статі, яка активно бореться з першими ознаками старіння, стане концентрована гіалуронова кислота Mohani Triactive Hyaluronic Acid Gel 3 %. Вона чудово підходить для виготовлення антивікових кремів, масок, сироваток як для епідермісу, так і для волосся. Засіб має потужні регенерувальні властивості, тому він делікатно відновлює пошкоджені ділянки шкірного покриву і реанімує посічені кінчики локонів.

Косметичний продукт підтримує оптимальний рівень зволоженості епідермального шару і пасом, запобігаючи процесу їхньої дегідратації. Він сприяє ефективному розгладженню зморшок, підвищує пружність клітинних мембран і сповільнює старіння. Гіалуронова кислота підсилює природну резистентність завитків і шкіри до несприятливого впливу факторів навколишнього середовища.

Спосіб застосування:

Оптимальна температура зберігання: 5-25 ° С. Тримати подалі від світла.

Як незалежний зволожувач:

Гель гіалуронової кислоти потрібно наносити на вологу шкіру. Перед нанесенням гелю ви можете зволожити шкіру гідролатом. Обережно втерти гель в шкіру обличчя, навколо очей, шиї та зону декольте. При безпосередньому використанні можливе утворення легкої плівки на поверхні шкіри.

З олією:

1-й спосіб.

У долоні змішайте частину гіалуронової кислоти з декількома краплями олії, а потім обережно масажуйте шкіру. Співвідношення залежить від індивідуальних потреб шкіри. Якщо шкіра суха, додайте більше олії.

2-й спосіб.

Нанесіть кілька крапель олії на шкіру, зачекайте кілька хвилин і нанесіть частину гіалуронової кислоти.

З кремом:

Гіалуронова кислота, яка додається в крем, підвищує його зволожувальні властивості. В руках змішайте крем з частиною кислоти, обережно нанесіть на шкіру. Якщо шкіра жирна, додавання кислоти у верхки зменшує забруднення пор.

Склад.

Aqua Ad, Sodium Hyaluronate 2%, Hyaluronic Acid 1%, Phenoxyethanol, Ethylhexylglycerin.

Крем-гель для обличчя Рятувальний круг



Категорія Крем для обличчя, Догляд за шкірою обличчя.

Лінійка продуктів. Крем-гель.

Бренд. Рятувальний круг.

Вид. Гель.

Об'єм. 40 г.

Час застосування. Універсальний.

Призначення. Зволожувальний засіб.

Унікальна, синергетична формула гелю Рятувальний круг гіалуронова кислота на основі гіалуронової кислоти низькомолекулярної маси [10 мг/г] і гіалуронової кислоти високомолекулярної маси [20 мг/г], в силу своєї високої гідрофільності сприяє підтримці нормального водного балансу в клітинах шкіри і значно зменшує рівень трансепідермальній втрати води.

Препарат інтенсивно пом'якшує, зволожує і захищає шкіру від несприятливих зовнішніх чинників, роблячи шкіру еластичною, гладкою і ніжною; підвищує рівень гідратації рогового шару епідермісу і щільність шкіри, зменшує глибину зморшок і запобігає появі нових; допомагає усунути надмірне лущення шкіри.

Гель незамінний для регенерації та відновлення здорового стану шкіри, після процедур, пов'язаних з дією на шкіру лазерних променів, різних

ліків, хірургічного втручання. Крем надасть швидку і ефективну допомогу при сонячних опіках і опіках після солярію.

Крем легко розподіляється по поверхні шкіри, утворюючи тонку захисну плівку, яка запобігає надмірній втраті вологи шкірою. Гіалуронова кислота має високу проникаючу здатність, не викликає алергічних реакцій і абсолютно біосумісний.

Склад:

Алантаїн (гліоксиддіурід); пантенол; Магnezіум хлорид; Гіалуронова кислота; Вода очищена; Гелева основа.

Yoskine - Нічний крем 40+ - Classic - Krem na Noc 40+ - 50ml



Об'єм: 50ml

Yoskine – Нічний крем 40+ – нічний крем для шкіри з видимими зморшками. Містить про-еластин та гіалуронову кислоту для підвищення пружності, поліпшення текстури шкіри та зменшення видимості зморшок. Sebumatrix зменшує видимість розширених пір і знижує виділення шкірного сала.

Активні компоненти:

про-еластин – розгладжує, зменшує видимість зморшок та вирівнює текстуру шкіри,

гіалуронова кислота – зв'язує воду в епідермісі, має сильну зволожувальну дію, підвищує пружність та еластичність шкіри,

sebumatrix – зменшує виділення шкірного сала, зменшує видимість пір.

Дія засобу:

- розгладжує видимість зморшок,
- регулює секрецію шкірного сала,
- підвищує пружність шкіри.

Виробник рекомендує засіб для таких типів шкіри та косметичних дефектів: зріла шкіра, комбінована шкіра, нормальна шкіра.

Спосіб використання: Нанести невелику кількість крему на очищену та тонізовану шкіру обличчя, шиї та декольте. Використовувати у вечірньому догляді.

Перед першим використанням виконайте тест на алергію. Перевірте наш тест на алергію, щоб дізнатися більше.

Термін придатності: на упаковці.

Виробник: Польща.

Missha

Крем для обличчя зволожуючий з гіалуроновою кислотою, 70 мл

Missha Super Aqua Ultra Hyalron Cream



Бажаний ефект	від мімічних зморшок, живлення, регенерація, зволоження
Екологічне використання	без парабенів, не тестувалось на тваринах
Етапи літнього догляду	5 етап - Зволоження
Ефективний інгредієнт	гіалуронова кислота, пантенол (провітамін B5), кераміди, масло ши, колаген, аденозин, екстракт лаванди, олія виноградних кісточок
Область застосування	обличчя
Специфіка шкіри	зріла
Тип товару	крем
Тип шкіри	всі типи
Об'єм, мл	70 мл
Країна-виробник	Південна Корея

Missha Super Aqua Ultra Hyalron Cream Відволожувальний крем для обличчя, 70 мл - сприяє відновленню оптимального гідро-ліпідного балансу шкіри, пом'якшує і живить її корисними мікроелементами, розгладжує дрібні зморшки та перешкоджає подальшому в'яненню епідермісу. В основі косметичного продукту комплекс з 10 видів гіалуронової кислоти, який, шляхом зв'язування молекул води, запобігає випаровуванню вологи з клітин і забезпечує зволоження дерми до 100 годин. Морський колаген, присутній у складі, запобігає обвисання шкіри, відновлюючи її еластичність і пружність. Крем не містить мінеральних масел і парабенів, не тестується на тваринах і не провокує алергічну реакцію.

Активно направлено на: зволоження та живлення шкіри, зміцнення шкірного бар'єра.

Принципи догляду за шкірою: 6-й етап – зволоження.

Ефективні інгредієнти:

Комплекс з 10 видів гіалуронової кислоти – запобігає випаровуванню вологи з клітин і забезпечує зволоження дерми до 100 годин.

Морський колаген – відновлює пружність і еластичність шкіри, розгладжує зморшки, забезпечує регенерацію клітин і регулює діяльність сальних залоз.

Консистенція – легка, кремова.

Запах – легкий, освіжаючий, косметичний.

Для якого типу шкіри призначений: підходить для будь-якого типу шкіри.

Область застосування: обличчя.

Час застосування: універсальний.

Рекомендований час року: всі сезони

З якої лінійки продукт: Super Aqua

Спосіб застосування: Нанести невелика кількість крему на суху чисту шкіру легкими масажними рухами до повного вбирання.

Склад: Purified Water, Butylene Glycol, Glycerin, Niacinamide, Phenyl Trimethicone, 1,2-Hexanediol, Cetyl Ethylhexanoate, Shea Butter, Bergamot Oil, Orange Peel Oil, Lavender Oil, Mineral Water, Xylitol Glucoside, Xylitol, Macadamia Seed Oil, Olive Oil, Jojoba Seed Oil, Grape Seed Oil, Hydrolyzed Seed Oil, Hydrolyzed Okra Extract, White Lupine Seed Extract, Drumstick Seed Extract, Ranolized Hyaluronic Acid, Gentian Extract, Hyaluronic Acid, Pentaerythrityl Tetraethylhexanoate, Pentaerythritol Glycol, Panthenol, Lapinose, Ammonium Acrylyl Dimethyl Taurate / Vipicopolymer, Tromethamine, Dimethicone / Vinyl Dimethicone Crosspolymer, Cetearyl Glucoside, Acrylate / C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer, Butare Not Limited To, Ethylhexyl Glycerin, Caprylyl Glycols, Adenosine, Sodium Pyrite, Trehalose, Silica, Glyceryl Glucoside, Propanediol, Hydrogenated Lecithin, Ceramide Endo, Anhydro Xylitol, Glucose, Sucrose Stearate, Stearic Acid, Palmitic Acid, Sucrose Palmitate, Benzylglycol, Hydrolyzedg lycosaminoglycan, Cholesterol, Sodium Hyaluronate Crosspolymer, Glyceryl Caprylate? Glycocopyrrolidide, Sodium Acetylated Hyaluronate, Hydrolized Sodium Hyaluronate, Potassium Hyaluronate, Cetearyl Alcohol, Carbomer, Xanthan Gum.

***Денний крем з гіалуроновою кислотою та пептидним комплексом.
Антивікова формула***



Це крутий природний еліксир молодості, який допомагає розгладжувати зморшки, покращує колір обличчя, відновлює еластичність та пружність шкіри.

Денний крем з легкою шовковистою текстурою має виражену антивікову дію. Активні компоненти крему забезпечують одночасний подвійний ефект, спрямований на розгладжування мимічних зморшок (пептид Аргірелін) та сіточок дрібних зморшок, викликаних сухістю та стоншенням

шкіри. В поєднанні з протеїнами шовку, екстрактом ірису, олією бабассу та вітамінами E і B5 (Д-пантенол), основні інгредієнти формули сприяють підвищенню пружності та еластичності шкіри. Це відбувається завдяки тривалому зволоженню та за рахунок збільшення об'єму якісного колагену.

Містить: водорозчинну олію бабассу, протеїни шовку, гель алое вера, екстракт ірису флорентійського, вітамін E, Д-пантенол, низькомолекулярну гіалуронову кислоту, пептид Аргірелін.

Пептид Аргірелін – безпечна та м'яка альтернатива ботоксу (не є токсином, як ботокс, фізіологічно абсолютно безпечний). Унікальний пептид проти зморшок, перший міорелаксант для зовнішнього використання. Ослаблюючи скорочення м'язів, Аргірелін усуває основну причину виникнення мімічних зморшок.

Гіалуронова кислота (низькомолекулярна) покращує стан шкіри, сприяє її нормальному функціонуванню, має доведений антивіковий ефект. Молекули гіалуронової кислоти, притягуючи вологу, заповнюють зморшки, унаслідок чого вони стають менш помітними, а шкіра має вигляд більш пружної, рівної та молоді. Чудово зволожує, сприяє регенерації та підвищує захист шкіри від зовнішніх факторів.

Протеїни шовку стимулюють регенерацію та відновлення тканин, прекрасно розгладжують шкіру, наповнюють її внутрішнім сяйвом. Посилюють позитивну дію інших косметичних компонентів антивікової косметики.

Екстракт ірису флорентійського – це природний еліксир молодості, який допомагає розгладжувати зморшки, покращує колір обличчя, відновлює еластичність та пружність шкіри. Допомагає на тривалий час зберегти вологу. Відомий своїми протизапальними властивостями. Очищає та звужує пори.

Олія бабассу – підходить для будь-якого типу шкіри, надає їй шовковистості, заспокоює та пом'якшує, попереджає обезводнення, збільшує еластичність та пружність.

ВИСНОВКИ ДО III РОЗДІЛУ

Після застосування косметики з гіалуроновою кислотою шкіра виглядає більш м'якою, гладкою і ніжною. І це не просто зовнішній ефект, характерний для більшості елементів. Справа в тому, що вологе середовище, яке створює гіалуронова кислота у поверхні шкіри, зменшує випаровування води через роговий шар, оскільки інтенсивність випаровування залежить від відносної вологості навколишнього повітря. Це має велике значення, оскільки проникність рогового шару для води може різко збільшуватися під впливом УФ-випромінювання, руйнівної дії поверхнево-активних речовин і забруднень, що оточують нас всюди.

Гіалуронова кислота в складі сонцезахисних засобів, денних кремів і декоративної косметики може на час «прикрити» пошкоджений роговий шар, не дозволяючи шкірі зневоднюватися, поки йдуть відновлювальні процеси в епідермісі. Крім того, полімерна мережа, яку гіалуронова кислота утворює на поверхні шкіри, дозволяє біологічно активним речовинам, що входять до складу косметичних засобів, довше на ній затримуватися, що підвищує ймовірність того, що вони проникнуть в епідерміс.

На відміну від багатьох біологічно активних речовин, гіалуронова кислота проявляє всі свої цінні властивості за досить низьких концентрацій (0.01-0.1%), що дозволяє створювати ефективну косметику, ціна якої буде влаштовувати як виробників, так і споживачів. В основному, це відноситься до гіалуронової кислоти великої молекулярної ваги. Сьогодні гіалуронова кислота і її солі входять до складу зволожуючих кремів, губної помади і бальзамів для губ, антицелюлітних кремів, гелів для повік, лосьйонів після засмаги, протизапальних лосьйонів, ранозагоювальних і сонцезахисних засобів.

Гіалуронова кислота є природним компонентом шкіри людини, де вона грає важливу роль в підтримці нормального водного балансу. Різні несприятливі фактори зовнішнього середовища, такі, як-от УФ-

випромінювання і хімічні забруднення, можуть викликати руйнування гіалуронової кислоти. Крім цього, синтез гіалуронової кислоти зменшується з віком.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Гіалуронова кислота є полісахаридом і міститься у всіх живих організмах. Виконує безліч біологічно активних функцій, головна з яких – зв'язування води та утворення пружного матриксу, нормалізація в'язкості всіх біологічних рідин. Такі властивості дозволяють використовувати гіалуронову кислоту в терапії захворювань опорно-рухового апарату, а також у пластичній хірургії.

Широко застосовується у виробництві зволожуючих засобів. Для вирішення різних завдань використовують високомолекулярні, середньо- та низькомолекулярні сполуки. Таким чином гіалуронова кислота діє і на зовнішні шари шкіри, створюючи захисний бар'єр, і на глибокі, забезпечуючи тривале зволоження та відновлення.

Гіалуронова кислота виробляється організмом, але з віком цей процес уповільнюється. Поповнити дефіцит можна не тільки за допомогою ін'єкцій та препаратів зовнішнього застосування, але й включивши до свого раціону харчові добавки з низькомолекулярною речовиною. Такий спосіб ефективний та безпечний, тому що гіалуронат добре засвоюється, не викликає побічних ефектів та є гіпоалергенним.

Гіалуронова кислота міститься в шкірі тварин і людини, в суглобових рідинах і зв'язках, в склоподібному тілі і пуповині, в шкірі акул і в півнячих гребнях, а також в клітинах деяких бактерій. Функції її дуже різноманітні, починаючи з регуляції вмісту вологи в тканинах і закінчуючи процесами міграції та диференціювання клітин. У косметичі гіалуронова кислота і її натрієва сіль, гіалуронат натрію, застосовуються, головним чином, в якості зволожуючого компонента. Крім цього, гіалуронова кислота як косметичний інгредієнт має низку інших цікавих властивостей.

Гіалуронову кислоту з успіхом застосовують у лікуванні остеоартриту (у вигляді ін'єкцій, відновлюють хрящі і суглобову рідину), сухості очей і катаракти (краплі, що відновлюють склоподібне тіло очі). Є й інші розробки щодо застосування, але на сьогодні основна сфера використання -

косметологія, безопераційне омолодження. Гіалуронова кислота активно використовується в контурній пластиці: за допомогою цієї речовини можна зменшити носогубні складки, зморшки на лобі, в куточках очей і губ, а також боротися з розтяжками і целюлітом, збільшити статевий член. Крім того, воно оберігає шкіру від зневоднення при ультрафіолетовому випромінюванні і при використанні миючих засобів. Збільшення губ гіалуроновою кислотою – одна з найпоширеніших операцій на сьогоднішній день.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алавидзе Н.Дж., Чубинидзе Н.З., Сулашвили Н.В., Киквидзе И.Р. Психологические аспекты косметологии. Медицина і фармація на службі у практичної косметології: від науки до практики : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (10 березня 2021 р., м. Харків). Х. : НФаУ, 2021. 206 с. С. 50-54.
2. Анатомія людини: нац. підруч. для студ. ВМНЗ IV р. а. : У 3 т. Т. 3 / А. С. Головацький, В. Г. Черкасов, М. Р. Сапін [та ін.] ; за ред. В. Г. Черкасова, А. С. Головацького. Вид. 5-е, доопрац. Вінниця : Нова Книга, 2018. 374 с. : кольор. іл. Бібліогр.: с. 372-374.
3. Анатомія та фізіологія з патологією / За ред. Я.І. Федонюка, Л.С. Білика, Н.Х. Микули. Т.: Укрмедкнига, 2010. 680 с.
4. Апаратна косметологія. URL: <https://vikom.org.ua/uk/likuvannia/kosmetolohiia/aparatna-kosmetolohiia>
5. Аппаратная косметология /[Текст] : [учебник] / А.Г. Башура [и др.]. Харьков : Основа, 2014. 366 с.
6. Бардова К.О., Бардов П.В., Коляденко В.Г. Перспективні методи та новітні технології в косметології. УЖДВК. № 4 (15). 2004. С. 56-60.
7. Берштейн Л. М. Естроген, старіння і вікова патологія. Успіхи геронтології. 2011. № 2. С. 90-97.
8. Галникіна С., Бойко Ю., Вітенко Б. Основи практичної дерматокосметології. Тернопіль: Підручники і посібники. 2006. 176 с.
9. Гіалуронова кислота в декоративній косметиці Wunder2. URL: <https://wunder2.com.ua/ua/gialuronovaya-kislota-hto-eto-takoe-i-kakaya-u-nee-rol-v-nashem-organizme-zachem-nuzhna-kosmetika-s-gialuronovoy-kislotoy-chitay-v-state/>
1. Гіалуронова кислота в косметиці у догляді за шкірою. URL: <https://cosibella.com.ua/GIALURONOVA-KISLOTA-V-KOSMETICI-U-DOGLIADI-ZA-SHKIROIU-blog-ukr-1544691844.html>
10. Гіалуронова кислота в косметиці у догляді за шкірою. URL:

<https://cosibella.com.ua/GIALURONOVA-KISLOTA-V-KOSMETICI-U-DOGLIADI-ZA-SHKIROIU-blog-ukr-1544691844.html>

1. Гіалуронова кислота. URL: <https://doctor-zykov.com.ua/ua/publikatsiji/hialuronova-kyslota.html>

11. Заброцький М.М. Основи вікової психології. Навчальний посібник. Тернопіль: Навчальна книга-Богдан, 2004. 112 с.

1. Застосування гіалуронової кислоти в косметології. URL: <https://navchannya.com.ua/uk/blog-uk/zastosuvannya-gialuronovoyi-kisloti-v-kosmetologiyi/>

12. Застосування гіалуронової кислоти в косметології. URL: <https://navchannya.com.ua/uk/blog-uk/zastosuvannya-gialuronovoyi-kisloti-v-kosmetologiyi/>

13. Калантаєвська К. А. Морфологія та фізіологія шкіри людини. К.: Здоров'я, 1965. 304 с.

14. Клінічна косметологія: навч.-метод. посіб. для студентів вищ. навч. закладів. / О. В. Крайдашенко, О.О. Свинтозельский, О.А. Михайлик. Запоріжжя : [ЗДМУ], 2017. 80 с.

15. Косметологія апаратна. Фармацевтична енциклопедія. URL: <https://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/3709/kosmetologiya-aparatna>

16. Мардар Г. І., О. В. Цигикало, Є. В. Гораш. Анатомія людини: ілюстр. навч. посіб. для самост. підгот. студентів. Чернівці: [б. и.], 2013. 254 с.

17. Медична біологія / За ред. В.П. Пішака, Ю.І. Бажори. Підручник. Вінниця: Нова книга, 2009. 608 с.; іл.

18. Мезотерапія гіалуроновою кислотою: особливості, протипоказання, препарати. URL: <https://zsz.pp.ua/mezoterapiya-gialuronovoyu-kislotoyu-osoblivosti-protipokazannya-preparati>

19. Мойзріст О. М. Сам собі косметолог. Київ, «Магазин», 2006. 304 с.

20. Найпопулярніші косметичні процедури. URL:

http://altarta.com/03_27/%D0%BD%D0%B0%D0%B9%D0%BF%D0%BE%D0%BF%D1%83%D0%BB%D1%8F%D1%80%D0%BD%D1%96%D1%88%D1%96-%D0%BA%D0%BE%D1%81%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D1%96-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D0%B4%D1%83%D1%80%D0%B8/

21. Наука розвертає старіння в клітинах навспак. URL: <https://zbruc.eu/node/37013>

22. Основи медичної косметології : навчальний посібник / Т.В Проценко, О.А. Проценко, Я.А. Гончарова [та ін.]; за ред. Т.В Проценко; Донецький національний медичний університет імені Максима Горького Кафедра дерматології та косметології НІППО. Донецьк : Донбас, 2013. 334 с.

23. Основні види апаратної косметології. Дія світла. URL: <http://textreferat.com.ua/referat2.php?id=13894>

24. Основні види апаратної косметології. Лазер. Таласотерапія (реферат). URL: <https://ukrreferat.com/chapters/medicina/osnovni-vidi-aparatnoi-kosmetologii-lazer-talasoterapiya-referat.html>

25. Сучасна косметологія: науковий прогрес та компетентні фахівці створюють вашу красу. URL: <https://changeua.com/cv/suchasna-kosmetologiya-naukoviy-progres-ta-kompetentni-fahivtsi-stvoryuyut-vashu-krasu/>

26. Фармацевтична косметологія / С. О. Климишина, А. В. Циснецька, Л. В. Рачкевич. Тернопіль : Воля, 2009. 367 с.

27. Федорич Л.Я. Мезотерапія в дерматології та косметології (Огляд літературних даних). *Косметологія*. Український журнал дерматології, венерології, косметології. 2005. № 2. Червень. С. 53-56.

28. Фролькіс В. Механізми старіння й продовження життя. Класики медицини. Практикуючий лікар. 2017. Том. 6. № 2. С. 57-66.

29. Цепколенко В.А., Насібуллін Б.А. Структурно функціональна оцінка стану шкіри в реабілітаційній косметології. *Дерматологія*,

косметологія, сексопатологія. 2002. № 3. С. 53-55.

30. Циснецька А. В. Сучасні технології, естетичні процедури та фізіотерапія в дерматології та косметології. Львів: Манускрипт, 2008. 176 с.

URL: <https://dnmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/03/zhurn-tors-%E2%84%96244-2020.pdf>

31. Що таке гіалуронова кислота та для чого вона потрібна? URL: <https://isei.ua/blog/ua/shho-take-gialuronova-kislota-ta-dlya-chogo-vona-potribna/>

32. Mosser D.M. The many faces of macrophage activation. *J. Leukoc. Biol.* 2003. V. 73. P. 209–212.

33. Reinholz M., Ruzicka T., Schaubert J. Cathelicidin LL-37: антимікробіальний peptide з роллю в inflammatory skin disease. // *Ann. Dermatol.* 2012. Vol. 24 № 2. P. 126-135.

34. Ríos-Yuill J.M., Mercadillo-Perez P. Розвиток *Demodex folliculorum* є ризиком для Diagnosis Rosacea In Skin Biopsies. Mexico's General Hospital (1975-2010). // *Indian J. Dermatol.* 2013. Vol. 58. P. 157.

35. Sattler E.C. та ін. Ненавмисне в віртуальному виявленні і quantification of *Demodex* mites при фокусному laser scanning microscopy. // *Br. J. Dermatol.* 2012. Vol. 167 № 5. P. 1042-1047.

36. Spoendlin J. та ін. A study on epidemiology of rosacea в the U.K. // *Br. J. Dermatol.* 2012. Vol. 167. P. 598-605.

37. Spoendlin J. та ін. Міграїн в пацієнтів з росяєю // Фармакоепідеміоль. *Drug Saf.* 2011. Vol. 20. P. S199-S200.

38. Spoendlin J. та ін. Migraine, triptans, і ризик розвитку rosacea: Популяція базується на школі з United Kingdom // *J. Am. Acad. Dermatol.* 2013. Vol. 69. P. 399-406.

39. Steinhoff M. та ін. Clinical, cellular, і молекулярні аспекти в pathophysiology of rosacea. // *J. Investig. Dermatol. Symp. Proc.* 2011. Vol. 15, № 1. P. 2-11.

40. Steinhoff M., Schaubert J., Leyden J.J. New insights в rosacea pathophysiology: a review of recent findings. // J. Am. Acad. Dermatol. Elsevier, 2013. Vol. 69 № 6 Suppl 1. P. S15-S26.
41. Tan J., Berg M. Rosacea: Current state of epidemiology // J. Am. Acad. Dermatol. 2013. Vol. 69.
42. Tanghetti E. та ін. Consensus recommendations from the American acne & rosacea society on management of rosacea, ч. 4: статус статистики на фізичні модифікації і пристрої. // Cutis. 2014. Vol. 93 № 2. P. 71-76.
43. Tong L.X., Moore A.Y. Brimonidine tartrate for treatment of facial flushing and erythema in rosacea. // Експерт Rev. Clin. Pharmacol. Informa UK, Ltd.London, 2014. Vol. 7 № 5. P. 567-577.
44. Tüzün Y. та інші. Rosacea and rhinophyma. // Clin. Dermatol. 2014. Vol. 32, № 1. P. 35-46.
45. Valins W., Amini S., Berman B. Опис експрес-документів. // J. Clin. Aesthet. Dermatol. 2010. Vol. 3 № 9. P. 20-29.
46. Van Zuuren E.J. та ін. Interventions for rosacea. // Cochrane database Syst. Rev. 2011. №3. P. CD003262.

Додатки

Національний фармацевтичний університет

Факультет медико-фармацевтичних технологій
Кафедра косметології і ароматології
Рівень вищої освіти другий магістерський
Спеціальність 226 Фармація, промислова фармація
Освітня програма ОП Технології парфумерно-косметичних засобів

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри косметології і
ароматології

Олександр БАЩУРА
«04» квітня 2022 року

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ
ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ

Оксани ДОНСЬКОЇ

1. Тема кваліфікаційної роботи: Дослідження комплексного використання
препаратів на основі гіалуронової кислоти та ретиноїдів

керівник кваліфікаційної роботи Інна БАРАНОВА д.фарм.н., професор

(прізвище, ім'я, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом НФаУ від “ 01 ” листопада 2022 року № 239

2. Строк подання здобувачем вищої освіти кваліфікаційної роботи _____

3. Вихідні дані до кваліфікаційної роботи робота викладена на 64 сторінках машинопису
і складається зі вступу, трьох розділів, списку використаних джерел, що містить 46
найменування, іноземна – 14. Обсяг основного тексту 59 сторінок

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)
на основі вивчення спеціальної наукової літератури дослідити властивості гіалуронової
кислоти та обґрунтувати її широке застосування в медицині і косметології.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень):

рисунок – 19

таблиці – 1

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Ім'я, ПРІЗВИЩЕ, посада консультанта	Підпис, дата			
		завдання видав		завдання прийняв	
1.	Інна БАРАНОВА, професор каф. КіА	04.04.22		04.04.22	
2.	Інна БАРАНОВА, професор каф. КіА	06.05.22		06.05.22	
3.	Інна БАРАНОВА, професор каф. КіА	01.06.22		01.06.22	

7. Дата видачі завдання _____ 04.04.22 _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів кваліфікаційної роботи	Примітка
1.	Огляд літературних джерел.	квітень	виконано
2.	Розробка методології дослідження.	квітень	виконано
3.	Сбір анамнезу у пацієнтів досліджуваної групи. Оформлення необхідної документації.	травень	виконано
4.	Розробка індивідуальних схем корекції. Підпис листа інформаційної згоди.	травень	виконано
5.	Інструментальні дослідження стану шкіри пацієнтів досліджуваної групи до впровадження схем корекції	травень	виконано
6.	Впровадження схем косметичного догляду	травень-листопад	виконано
7.	Інструментальні дослідження стану шкіри пацієнтів досліджуваної групи після впровадження схем корекції.	листопад	виконано
8.	Викладення основного матеріалу.	грудень	виконано
9.	Оформлення магістерської роботи.	грудень	виконано
10.	Оформлення документів до захисту.	січень	виконано

Здобувач вищої освіти

_____ Оксана ДОНСЬКА

Керівник кваліфікаційної роботи

_____ Інна БАРАНОВА

ВИТЯГ З НАКАЗУ № 239
по Національному фармацевтичному університету
від 01 листопада 2022 року

Затвердити тему, керівника та рецензента кваліфікаційної роботи здобувачу вищої освіти заочної форми навчання 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
1.	Донська Оксана Олександрівна	Дослідження комплексного використання препаратів на основі гіалуронової кислоти та ретиноїдів	Research on the complex use of preparations based on hyaluronic acid and retinoids	проф. Баранова І.І.	проф. Кравченко В.М

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**

№ 109639 від «14» грудня 2022 р.

Проаналізувавши випускну кваліфікаційну роботу за магістерським рівнем здобувача вищої освіти заочної форми навчання Донської Оксани Олександрівни, 5 курсу, _____ групи, спеціальності 226 Фармація, промислова фармація, на тему: «Дослідження комплексного використання препаратів на основі гіалуронової кислоти та ретиноїдів / Research on the complex use of preparations based on hyaluronic acid and retinoids», Комісія з академічної доброчесності дійшла висновку, що робота, представлена до Екзаменаційної комісії для захисту, виконана самостійно і не містить елементів академічного плагіату (компіляції).

**Голова комісії,
професор**



Інна ВЛАДИМИРОВА

31%

17%

ВІДГУК

наукового керівника на кваліфікаційну роботу другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 226 Фармація, промислова фармація

Оксани ДОНСЬКОЇ

на тему: «Дослідження комплексного використання препаратів на основі гіалуронової кислоти та ретиноїдів»

Актуальність теми. Продовження молодості шкіри – проблема, яка турбує людей у віці після 30 років, коли особа потроху починає втрачати юнацьку пружність. Сьогоднішній день готовий запропонувати цим людям безліч варіантів для підтримки шкіри особи і усунення ознак старіння, і біоревіталізація гіалуроновою кислотою – один із найбільш прогресивних.

Практична цінність висновків, рекомендацій та їх обґрунтованість. Розглянуто основні аспекти етіопатогенезу та корекції ознак старіння з використанням препаратів на основі гіалуронової кислоти в умовах косметологічних установ. Проведена діагностика стану шкірних покривів із застосуванням біофізичних методів дослідження. Ефективність розроблених схем перевірялась на різних етапах їх впровадження. Показники, що підлягали контролю, у всіх пацієнтів відзначали позитивну динаміку, що є свідченням ефективності застосовуваних схем.

Оцінка роботи. Роботу виконано на високому професійному рівні, розв'язано поставлені цілі та впроваджено завдання дослідження. У роботі використано методологію наукового пізнання. Послідовно застосовані загальнонаукові методи: аналіз (проспективний та ретроспективний), синтез (порівняльно-порівняльний), а також приватно-наукові методи (клінічні, інструментальні, соціометричні, статистичні). Автором виконано весь обсяг досліджень: проведено дослідження функціональних показників шкіри, проведено обробку та аналіз отриманої інформації, складена база даних та вироблена її статистична обробка.

Загальний висновок та рекомендації про допуск до захисту. При проведенні експерименту Оксана ДОНСЬКА продемонструвала гарні знання в сфері практичної косметології та справилась з поставленою задачею, виявивши при цьому здібності до проведення самостійних досліджень. Роботу рекомендовано до захисту

Науковий керівник:

проф. Інна БАРАНОВА

«09» грудня 2022 р.

РЕЦЕНЗІЯ

на кваліфікаційну роботу другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 226 Фармація, промислова фармація

Оксани ДОНСЬКОЇ

на тему: «Дослідження комплексного використання препаратів на основі гіалуронової кислоти та ретиноїдів»

Актуальність теми. В історії естетичної медицини тривалий час єдиним ефективним способом омолодження була пластична хірургія. В останні роки найбільш затребуваними стали ін'єкційні методи в косметології, що склали конкуренцію (у певному сенсі) хірургічним методам корекції. Застосування різних зовнішніх косметичних засобів і апаратних методик здатні поліпшити стан шкіри і її зовнішній вигляд.

Теоретичний рівень роботи. У роботі наведено моніторинг спеціалізованих літературних джерел медичного, фармацевтичного і косметологічного профілю. Розглянуто основні аспекти корекції старіння шкіри в умовах косметологічних установ з використанням препаратів гіалуронової кислоти. Складені індивідуальні карти клієнтів, пацієнти ознайомлені з протоколами проведення процедур. Проведена діагностика стану шкірних покривів із застосуванням біофізичних методів дослідження.

Пропозиції автора по темі дослідження. Враховуючи особливості підходу до корекції старіння, автором була наведена концепція досліджень, яка дозволила розробити індивідуальні ефективні й безпечні схеми корекції в умовах косметологічних установ. Вибрано об'єкти досліджень, які обумовлюють ефективність впровадження розроблених схем корекції в умовах косметологічних установ. Відпрацьовано основні методи досліджень, які дозволяють проконтролювати й довести ефективність впровадження розроблених схем корекції в умовах косметологічних установ.

Практична цінність висновків, рекомендацій та їх обґрунтованість. Після проведення курсу процедур у пацієнтів досліджуваної групи спостерігали позитивну динаміку клінічних та біофізичних показників шкіри.

Недоліки роботи. Відсутні публікації автора за темою роботи.

Загальний висновок і оцінка роботи. Робота виконана на високому професійному рівні, відповідає усім вимогам і може бути представлена в Державну екзаменаційну комісію для захисту.

Рецензент

проф. Віра КРАВЧЕНКО

«12» грудня 2022 р.

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Витяг з протоколу
засідання кафедри косметології і ароматології НФаУ
№ 5 від 15 грудня 2022 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., доц. Алмакаєв М.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: *«Дослідження комплексного використання препаратів на основі гіалуронової кислоти та ретиноїдів»* здобувача вищої освіти випускного курсу НФаУ 2023 року випуску Оксани ДОНСЬКОЇ Науковий (-ві) керівник (-ки) проф. Інна БАРАНОВА
Рецензент проф. Віра КРАВЧЕНКО

УХВАЛИЛИ: Рекомендувати до захисту кваліфікаційну роботу здобувача вищої освіти 5 курсу 01а дв групи Оксани ДОНСЬКОЇ

(прізвище, ім'я)

на тему: «Дослідження комплексного використання препаратів на основі гіалуронової кислоти та ретиноїдів»

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 Оксана ДОНСЬКА до захисту кваліфікаційної роботи за галуззю знань 22 Охорона здоров'я
спеціальністю 226 Фармація, промислова фармація
освітньою програмою Технології парфумерно-косметичних засобів
на тему: Дослідження комплексного використання препаратів на основі гіалуронової кислоти та ретиноїдів

Кваліфікаційна робота і рецензія додаються.

Декан факультету _____ / Ольга НАБОКА

Висновок керівника кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти Оксана ДОНСЬКА продемонструвала гарні знання в сфері практичної косметології та справилась з поставленою задачею, виявивши при цьому здібності до проведення самостійних досліджень.

Керівник кваліфікаційної роботи

Інна БАРАНОВА

«09» грудня 2022 р.

Висновок кафедри про кваліфікаційну роботу

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

Завідувач кафедри
косметології і ароматології

Олександр БАШУРА

«15» грудня 2022 р.

Кваліфікаційну роботу захищено

у Екзаменаційній комісії

« ___ » _____ 2023 р.

З оцінкою _____

Голова Екзаменаційної комісії,

доктор медичних наук, професор

_____ /Наталія БЕЗДІТКО/