

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

факультет медико-фармацевтичних технологій

кафедра косметології і аромології

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: **ШКІРНІ ЗАХВОРЮВАННЯ В ПРАКТИЦІ КОСМЕТОЛОГА**

Виконав: здобувач вищої освіти групи

ТПКЗм 18 (4,5) дв – 01а

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

Юлія КАПЛУН

Керівник: завідувач кафедри косметології і
аромології, д.фарм.н., професор

Олександр БАШУРА

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

Віра КРАВЧЕНКО

Харків – 2023 рік

АНОТАЦІЯ

Людська шкіра нерозривно зв'язана з життєдіяльністю організму та сигналізує про стан його здоров'я. Шкірні зміни, особливо великі, – серйозний дзвінок, який може вказувати на внутрішні захворювання, пов'язані з ними ускладнення або побічні ефекти лікування. раннє виявлення причини таких знаків дозволяє вчасно вжити заходів і запобігти серйозні наслідки. Для цього в першу чергу важливі точна діагностика і оцінка поразок. Найголовніше тут - ретельне і повне дослідження шкіри з розглядом прилеглих слизових оболонок і придатків, наприклад, слизової оболонки очей і ротової порожнини. На першому етапі огляду лікар повинен визначити особливості та розташування шкірного ураження, а потім оцінити його розподіл. В результаті такого огляду часто виявляються різні симптоми, що дозволяють на ранній стадії виявити внутрішнє захворювання. Далі дерматолог озвучує попередній діагноз. Це дозволить почати лікування якомога раніше.

Ключові слова: недоліки шкіри, косметологічна корекція.

SUMMARY

Human skin is inextricably linked with the vital functions of the body and signals the state of its health. Skin changes, especially large ones, are a serious call that can indicate internal diseases, related complications or side effects of treatment. early detection of the cause of such signs allows you to take timely action and prevent serious consequences. To do this, first of all important accurate diagnosis and assessment of lesions. The most important thing here is a thorough and complete examination of the skin with consideration of the adjacent mucous membranes and appendages, such as the mucous membranes of the eyes and mouth. At the first stage of the examination, the doctor must determine the features and location of the skin lesion, and then assess its distribution. As a result of such examination, various symptoms are often detected, which allow to detect internal disease at an early stage. Then the dermatologist announces the preliminary diagnosis. This will allow you to start treatment as early as possible.

Key words: skin defects, cosmetic correction.

Зміст

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗКРИТТЯ ПРОБЛЕМИ ШКІРНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ	6
1.1. Загальна будова шкіри.....	6
1.2. Основні функції шкіри.....	11
1.3. Методи боротьби з шкірними захворюваннями	13
1.4. Визначення стану шкіряного покриву	15
1.5. Профілактика захворювань шкіри.....	16
ВИСНОВКИ ДО I РОЗДІЛУ	18
РОЗДІЛ II. РОЗКРИТТЯ ПРОБЛЕМИ МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕННЯ ДІАГНОСТИКИ ШКІРИ.....	20
2.1. Методи діагностики шкіри.....	20
2.2. Вимірювання водного балансу в шкірі	22
2.3. Вимірювання ліпідного балансу шкіри	25
2.4. Вивчення колірних характеристик шкіри.....	27
2.5. Методика лазерної доплеровської флоуметрії.....	28
2.5. Вивчення топографії шкіри.....	30
2.6. Аналіз внутрішньої структури шкіри.....	31
2.7. Вимірювання температури шкіри – термографія	33
ВИСНОВКИ ДО II РОЗДІЛУ	34
РОЗДІЛ III. КОСМЕТОЛОГІЧНІ ПРОЦЕДУРИ ДЛЯ КОРЕКЦІЇ ШКІРНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ	35
3.1. Використання косметологічних процедур у лікуванні шкірних захворювань	35
3.2. Використання аптечної косметики в лікуванні шкірних захворювань	38
3.3. Ін'єкційна косметологія: методи, переваги, протипоказання	41
ВИСНОВКИ ДО III РОЗДІЛУ	45
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	47
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	49
ДОДАТКИ.....

ВСТУП

Актуальність теми. Медицина та косметологія, зокрема, за останні роки зробила величезний стрибок у своєму розвитку. Інноваційне обладнання, новітні методики, унікальні дослідження – все це змушує захоплюватися естетичної медициною. Однак, інноваційність не має значення до тих пір, поки фахівець не встановить правильний діагноз. Наприклад, косметологічні захворювання шкіри. Вірне та своєчасне діагностування – це запорука успішного лікування, відсутності ускладнень і негативних реакцій з боку шкіри. При відсутності правильної діагностики новітні технології безсилі.

Шкірні захворювання – це група різних із причин виникнення та механізмів розвитку захворювань людей, які характеризуються патологічними змінами шкіри, її придатків (нігтів, волосся) і видимих слизуватих оболонок.

За захворювання шкіри сьогодні належать до розповсюджених медичних проблем. Кількість таких захворювань постійно зростає, незважаючи на розвиток медичної галузі. Загально визнаним є, що означений спектр проблем має розглядатися на стику медицини та психології: багато авторів указують та психологічну складову виникнення та прогресування подібних захворювань.

Швидкий прогрес нових можливостей в косметології, не часто супроводжується розробкою відповідних засобів контролю за ефективністю впливу косметичних засобів і процедур. Велика кількість факторів, які впливають на висновок експертів при їх тестуванні: аромат, назва марки, консистенція емульсії і відчуття шкіри. Тому все частіше використовують прилади та методи, розроблені спеціально для косметології, щоб вимірювати ефект препарату об'єктивними технічними засобами [50].

Об'єкт дослідження: косметологічні проблеми шкіри.

Предмет дослідження: шкірні захворювання в косметології

Мета дослідження: аналіз ролі психологічної складової у виникненні

та перебігу шкірних захворювань.

Відповідно до мети магістерської роботи були поставлені наступні **завдання:**

- 1) Вивчення та аналіз наукової літератури з даного питання.
- 2) Дати визначення понять «шкіра», «потові та сальні залози», шкірні захворювання», «нейродерміт», «псоріаз».
- 3) Розкрити особливості патогенезу хвороби шкір, а також дослідити ознаки, причини та особливості, клінічні форми захворювання.
- 4) З'ясувати методи лікування шкірних захворювань.
- 5) Проаналізувати сутність проведення косметичних процедур щодо корекції шкірних захворювань.

РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗКРИТТЯ ПРОБЛЕМИ ШКІРНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

1.1. Загальна будова шкіри

Шкіра покриває все тіло людини і грає величезну роль в його життєдіяльності. Це найбільший орган в людському організмі – при товщині шкіри 0,5 – 4 мм, площа її може досягати до 2 кв. метрів. Найбільшу товщину шкіра має на спині, стегнах долонях і ступнях, найменшу – шкіра повік.

Шкіра – бар'єрний орган, що відокремлює внутрішнє середовище організму від зовнішнього світу. Маючи складну структуру, шкіра тісно пов'язана з усіма системами та внутрішніми органами людського організму. Навіть незначна патологія з боку внутрішніх органів або нервової системи, системи кровотворення та кровообігу супроводжуються різноманітним висипанням на шкірі, зміною її рельєфу, еластичності та кольору [23].

Шкіра являє собою трикомпонентну систему, утворену епідермісом, дермою та підшкірно-жирової клітковиною, які знаходяться в морфофункціональній єдності. Таким чином, в шкірі є епітеліальна і сполучнотканинна частини, що представлено на рис. 1.1

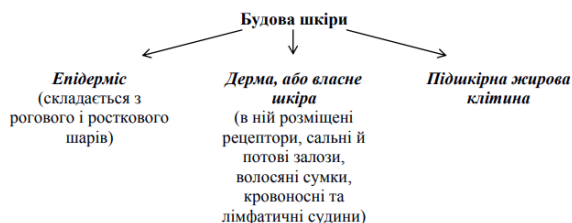


Рисунок 1.1. Будова шкіри

У своїй практиці косметолог може зіткнутися з абсолютно різними шкірними захворюваннями, принаймні якщо мова про грамотного та затребуваного фахівця, то важливо, щоб він міг якомога швидше, ще на початкових етапах, поставити правильний діагноз, при цьому врахувати індивідуальні особливості людини, спрогнозувати можливі варіанти розвитку захворювання та призначити правильне лікування, що сприяє швидкому загоєнню та відновленню тканин. Шари шкіри:

- Епідерміс.

Епідерміс є багатошаровим плоским зроговілим епітелієм, має шарувату будову та володіє високими регенераторними властивостями. Він розташований на базальній мембрані, яка служить еластичною опорою, міцно пов'язує епітелій з колагеновими волокнами дерми та перешкоджає росту епітелію вглиб дерми, як це буває при ракових пухлинах, коли базальна мембрана руйнується. У даний час вважається, що компоненти базальної мембрани синтезуються епітеліальними клітинами [7].

В епідермісі майже постійно відбувається кілька процесів:

- поділ клітин в глибокому шарі, виштовхування в результаті цього частини клітин з глибоких шарів у напрямку до поверхні;
- перетворення клітин, найбільш віддалених від дерми, в рогову речовину;
- злущування рогової речовини з поверхні.

Оскільки при просуванні клітин до поверхні вони зазнають змін, то створюється враження, що епідерміс утворений декількома шарами. Ці шари наступні: базальний шар, шар шипуватий клітин, зернистий шар, блискучий шар, роговий шар. Загальний вигляд будови шкіри відображено на рис. 1.2.

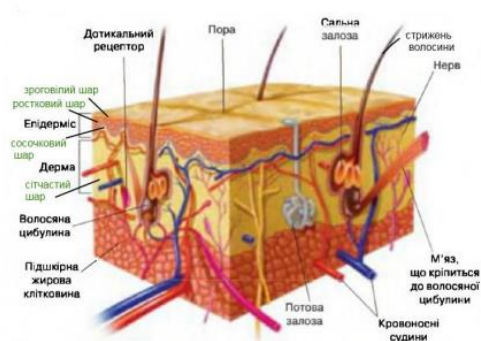


Рисунок 1.2. Будова шкіри в розрізі.

- Дерма.

Другим структурним компонентом шкіри є дерма. Вона надає шкірі міцність, забезпечує харчування та дихання епідермісу. Будучи провідником кровоносних судин і нервів, вона бере участь у виконанні всіх функцій шкіри. У дермі розрізняють два шари: підепідермальний, утворений пухкою волокнистою сполучною тканиною, і глибокий, або сітчастий, що

складається з щільної неоформленої волокнистої сполучної тканини. Останній без різких меж переходить у підшкірно-жирову клітковину, яка пов'язує шкіру з більш глибоко лежачими тканинами та в якій відкладається жир, що є не тільки запасом поживних речовин, а й що виконує термоізоляційну роль – пом'якшує поштовхи та удари. До складу цього шару входить пухка неоформлена сполучна тканина, яка перетворюється в жирову.

У сполучнотканинній частині шкіри розташовуються залози, що розвиваються з епідермісу, тобто мають ектодермальне походження. У шкірі є три різновиди залоз: сальні, потові і молочні.

Сальні залози – це прості альвеолярні залози з розгалуженими кінцевими відділами, які завжди розташовані по сусідству з волоссям. Їх вивідний протік зазвичай розташовується в волосяну лійку. Одне волосся має одну або дві сальні залози. У ряді випадків протоки великих сальних залоз відкриваються безпосередньо на поверхні шкіри. Це так звані вільні сальні залози [43].

Потові залози – прості трубчасті. Їх кінцеві відділи так само залягають в дермі (глибше сальних залоз, на кордоні дерми і гіподерми) у вигляді довгих сліпих трубок, завитих в клубочку. Основу стінки кінцевих відділів становить одношаровий кубічний епітелій, ззовні від якого розташовуються міоепітеліальні клітини. Секреторний відділ потових залоз поступово переходить в вивідний протік, вистелений дво- і тришаровим епітелієм. За типом секреції потові залози поділяються на мерокринові і апокринові [1].

- Підшкірно-жирова клітковина.

Підшкірна жирова тканина (клітковина; гіподерма). Перед ставлять собою пухку волокнисту сполучну тканину, в котрій можуть накопичуватись жирові клітини. Пом'якшує дію на організм механічних факторів, тому особливо добре розвинена у тих ділянках шкіри, які піддаються постійним механічним впливам (подушечки пальців, підошви тощо). Тут підшкірна клітковина не зникає навіть при сильному виснаженні. При ожирінні

відзначається не тільки гіпертрофія жирових клітин, але і збільшення їх числа (гіперплазія). У результаті обсяг клітковини може досягати великих значень

Кожен із шарів схильний до свого роду захворювань. До проблем епідермісу відноситься, наприклад, псоріаз. До хвороб дерми – фурункульоз. Підшкірно-жирової клітковини – целюліт. Такі захворювання, як, наприклад, опік, можуть вражати всі шари шкіри.

Якщо говорити про найбільш поширені шкірні захворювання обличчя, то слід сказати, що, як правило, вони піддаються поділу на групи за віковою ознакою.

Одним з найбільш поширених захворювань підліткової та молодшої шкіри є вугрий висип.

У людей середнього віку зустрічається купероз (судинна сітка) та хлоазма (пігментація).

А ось такі захворювання як розацеа (дрібна висипка червоного кольору), папіломи, псоріаз, дерматит, дерматоз зустрічаються у людей різного віку. Причини виникнення шкірних захворювань можуть бути абсолютно різними:

- Зовнішні – негативний вплив зовнішніх факторів, інфекції, хімічний вплив.
- Внутрішні – коли на шкірі відбиваються проблеми імунної та ендокринної систем, шлунково-кишкового тракту тощо. Алергічні реакції можуть проявлятися як через зовнішні фактори, так і через внутрішні (продукти) [7].

На сьогоднішній день виділяють три великі групи хвороб шкіри:

1. Алергічні хвороби шкіри, пов'язані з непереносимістю лікарських препаратів, харчових продуктів, незвичайними реакціями на хімічні речовини побутового та професійного оточення (наприклад, синтетичний одяг, косметика тощо). Фахівці наводять дані про те, що розповсюдженість алергічних захворювань становить 10% населення Землі, причому ця частка

збільшується. Причинами цих захворювань є потрапляння в організм алергенів, що викликають алергічні реакції. Найчастішими алергічними захворюваннями шкіри є дерматити, екзема, нейродерміти, кропивниця.

2. Інфекційні та паразитарні хвороби шкіри, пов'язані з різними збудниками – вірусами, бактеріями, патогенними мікрогрибами тощо. Для розвитку такого захворювання недостатньо наявності збудника, значну роль відіграють зниження імунітету, травми шкіряного покриву тощо.

3. Хвороби шкіри невідомої етіології: їх причини виникнення до кінця не з'ясовані.

Серед великої кількості захворювань шкіри для психологів найбільший інтерес становлять псоріаз і нейродерміт. Такий особливий інтерес пов'язаний з кількома причинами. Перш за все, ці захворювання є надзвичайно поширеними, часто виявляють важкий перебіг. Крім того, у виникненні та перебігу цих хвороб практики та науковці зазначають важливу роль психологічної складової.

Псоріаз – неінфекційне хронічне захворювання, що вражає в основному шкіру [2].



У наш час більшість вчених вбачає автоімунну природу цього захворювання. Псоріаз викликає утворення надмірно сухих, червоних, піднятих над поверхнею шкіри плям. Однак деякі хворі на псоріаз не мають ніяких видимих уражень шкіри. Викликані псоріазом плями називаються псоріатичними бляшками.

Нейродерміт – хронічне запальне захворювання шкіри, провідними симптомами якого є висипання на шкірі, постійний та інтенсивний свербіж, що виникають на тлі різних невротичних розладів, до яких належать підвищена або знижена збудливість, вразливість, емоційна лабільність,

астенія, безсоння, різноманітні порушення вегетативної нервової системи [25].



1.2. Основні функції шкіри

Основна функція шкіри – це захист внутрішнього середовища нашого тіла від несприятливого впливу навколишнього середовища. Висока пружність шкіри, рихлівість і м'якість підшкірної жирової клітковини забезпечує механічний захист.

Поверхневий шар шкіри – епідерміс – виконує ще й бар'єрну функцію. Утворює його клітини так щільно прилягають один до одного, що не пропускають всередину тіла воду, шкідливі речовини і хвороботворні мікроорганізми. Кожен з шарів має своє значення в забезпеченні роботи найбільшого органу людини [44].

1. Захисна. Роговий шар епідермісу перешкоджає проникненню в шкіру мікроорганізмів. Важливим протимікробну механізмом шкіри є так звана кислотна мантія (на поверхні шкіри рН знаходиться в межах 5,6-4,2). Кисла реакція пов'язана з діяльністю сальних залоз, в той час як секрет потових залоз – лужний. Тому при рясному потінні зміни рН, поряд з мацерацією, збільшують ризик інфекційних захворювань. Крім цього, роговий шар не дозволяє воді, що знаходиться в організмі, випаровуватися, а також запобігає набухання, зморщення тіла, коли людина знаходиться у воді [41].

2. Протипроменева резистентність. загальновідома реакція шкіри на вплив ультрафіолетових променів сонячного світла синтезом великої кількості пігменту (меланіну).

3. Терморегуляторна. Забезпечується наявністю терморецепторів, потових залоз, густий мережі кровоносних судин.

4. Видільна. З потім у людини в звичайних умовах за добу виділяється близько 500 мл води і розчинені в ній солі, а також кінцеві продукти азотистого обміну [36].

5. Рецепторна. Через рецептори шкіри ЦНС отримує інформацію як про зміну в самій шкірі, так і про характер подразника. При цьому активні точки шкіри пов'язані з певними ділянками мозку і через них – з кістково-м'язовою системою та внутрішніми органами. Цей зв'язок лежить в основі голкорексфлексотерапії. У шкірі є рецептори, які здатні відчувати дотик, розтягнення або стиснення, тепло, холод, біль.

6. Опорна. Забезпечується власне шкірою, підшкірним жировим шаром і підшкірною фасцією [21].

7. Депонуюча. Судини дерми в разі їх розширення можуть вмістити до 1 л крові.

8. Синтез вітамін D. Під дією ультрафіолетових променів у кератиноцитах.

9. Імунні реакції. Кератиноцити синтезують ряд цитокінів, які стимулюють переміщення Т-лімфоцитів в епідерміс і їх диференціювання. Епідермальні клітини виробляють також ряд неспецифічних факторів, що беруть участь в імунних і запальних процесах: простагландини, лейкотрієни і ін. Крім цього в дермі розташовуються особливі периваскулярні лімфатичні вузлики – 2-3 ряди лімфоцитів навколо посткапілярних венул і лімфатичних капілярів. Ці лімфоїдні скупчення реагують на парентеральне введення антигену [18].

10. Метаболічна. У шкірі відбувається метаболізм гормонів, отрут, канцерогенів. Вона містить необхідні для цих процесів ферменти.

11. Секреторну функцію забезпечують потові залози шкіри. Секреторну функцію також забезпечують молочні залози у жінок.

12. Вітамін А змінює експресію генів, здатних викликати злоякісне переродження, і направляє клітини шляхом нормального розвитку; контролює процеси зроговіння; збільшує швидкість ділення і виведення

секрету сальних залоз і контролює кількість і функціональну активність лімфоцитів і клітин Лангерганса [16].

13. Шкіра – це «дзеркало», в якому відображаються симптоми майже всіх захворювань.

У цілому ж функції шкіри людини зводяться до наступного:

- дихання – властивість поглинати кисень і виводити назвні продукт розпаду (вуглекислий газ);
- захист від механічного та зовнішнього впливу, хімічних і фізичних факторів, УФ-променів, вірусів, бактерій і мікробів;
- терморегуляція проводиться шляхом виділення поту залозами та подальшого випаровування;
- виділення продуктів, утворених в процесі життєдіяльності (піт, солі, похідні ліків, шкірне сало);
- дотик – відчуття дотиків, температури, болю;
- підтримка імунітету відбувається в процесі роботи імунних клітин.

Розрізняють товсту шкіру, розташовану на підошвах і долонях людини (400-600 мкм), і тонку, що складається з епідермісу всього 70-140 мкм і вистилає всі інші частини тіла.

Товста не має волосяних фолікулів і сальних залоз, тонка ж містить всі перераховані шари, відділи і структури шкірного покриву [18].

1.3. Методи боротьби з шкірними захворюваннями

Давайте поговоримо про два захворювання шкіри обличчя, які досить часто зустрічаються у пацієнтів, на перший погляд здаються простими в діагностиці та лікуванні, але при цьому мають так звані «підводні камені» та можуть виявитися і для пацієнта, і для доктора вельми проблемними.

АКНЕ або вугрова хвороба. Має кілька стадій розвитку. Рання стадія характеризується появою чорних крапок і дрібних одиноких вугрів. Згодом,

на більш запущеному етапі вони перетворюються в досить болючі запалені вогнищеві висипання. Причини вугрової висипки:

- Недотримання правил гігієни.
- Гормональний дисбаланс.
- Неправильне харчування.
- Стрес.

Якщо ця хвороба вразила молоду шкіру, то як правило лікування та відновлення буде протікати більш передбачувано та результативно, адже молода шкіра має велику здатність до регенерації.

Якщо мова про зрілу шкіру, то в якості залишкових явищ можуть залишитися шрами, шкіра більш схильна до утворення зморшок і старіння.

Для лікування краще комплексні призначення: терапевтичні препарати, косметологічні процедури (наприклад, пілінги для вирівнювання рельєфу). У більш складних випадках практикується ін'єкційний підхід, наприклад, мезотерапія для відновлення шкіри та видалення рубців, плям та інших залишкових явищ [35].

Розацеа. Це захворювання належить до розряду хронічних. Для розацеа характерні стійка еритема (почервоніння), висип і ущільнення. При більш запущених стадіях обличчя – може виникати набряклість і розростання шкіри. Як правило, захворювання вражає центральні зони обличчя. Небезпека захворювання полягає в тому, що воно може вражати органи зору.

Причини розацеа:

- Генетична схильність.
- Чутливість до сонячного світла.
- Неправильне харчування.
- Використання косметики, в основному це стосується процедур пілінгу та скрабування, які жінки проводять в домашніх умовах.

Для лікування використовуються терапевтичні препарати, лазерні технології та ін'єкційні методи.

1.4. Визначення стану шкіряного покриву

Діагностика хвороби шкіри і її придатків, а також різних косметичних недоліків ґрунтується на вивченні анамнезу, ретельному огляді шкіри і видимих слизових оболонок, а також, якщо це показано, на результатах додаткових клінічних, інструментальних і лабораторних досліджень [5].

При оцінці стану шкіри застосовують розпитування і об'єктивні методи: огляд; пальпація; визначення тургору тканин; визначення еластичності шкіри; визначення стану шкірних судин; дермографізм.

Тургор шкіри – термін, використовується для оцінки ступінь втрати рідини або зневоднення організму.

Щоб визначити тургор шкіри, лікар протягом декількох секунд оглядає шкіру хворого на тильній стороні кисті, передпліччя або черевної порожнини між двома пальцями – так, щоб вона підвелася. Шкіра з нормальним тургором може швидко повернутися в своє нормальне положення. Шкіра зі зниженим тургором залишається пружною і дуже повільно повертається у вихідне положення.

Зниження тургору шкіри є пізнім початком зневоднення, потім відбувається дегідратація організму – від помірної до важкої. Втрата 5% рідини від всієї маси тіла – вважається помірним зневодненням, 10% – помірним, а 15% або більше – сильним зневодненням [5].

Дермографізм (штучна кропив'янка) – це аномальна реакція шкірних покривів, що виникає в результаті незначного механічного впливу та характеризується появою смуг червоного або білого кольору, загальний вигляд показано на рис 1.3.



Рисунок 1.3. Дермографізм шкіри

При необхідності роблять біохімію шкіри, морфологічний і

імуногістохімічне дослідження.

1.5. Профілактика захворювань шкіри

Стан шкіри залежить від різних хвороботворних чинників довкілля, стану організму і догляду за нею.

Чистота шкіри – одна з важливих умов здоров'я людини.

Однією з найчастіших хвороб шкіри є дерматит – запалення шкіри. Дерматити спричиняють хвороботворні мікроорганізми. Вони також можуть виникати при ураженні шкіри кислотами, лугами або внаслідок зовнішнього застосування лікарських засобів. Частою причиною дерматитів є механічна травма шкіри (укус комах), косметичні креми, лосьйони, надмірне засмагання. При дерматиті виникає почервоніння шкіри, її набряк, свербіння, пухирі.

Гноячкові захворювання шкіри спричиняють стафілакоки, які дуже поширені в природі і завжди є на шкірі. У разі недотримання правил гігієни, порушення функціонування імунної системи, вони виявляють свою хвороботворну дію. До розвитку цих захворювань часто призводять механічні ураження шкіри - порізи. Розчухи, надмірна пітливість шкіри.

Грибкові ураження шкіри є дуже загрозливими хворобами; грибки передаються через постільну білизну, рушники, взуття, воду в басейнах. Утворюються виразки, що мокнуть, сверблять, стають воротами для інфекції. Хворобливий процес поширюється по організму, виникають різні ускладнення (нагноєння, бешиха).

Бешиха – підвищення температури тіла до 40°C, озноб, на ураженій шкірі виникає почервоніння. Уражене місце болить, пече, виникають пухирі, а в тяжких випадках – змертвіння шкіри. Бешиха може ускладнюватися запаленням мозкових оболонок (менінгіт) та поширення стрептокока по всьому організму (сепсис). Внаслідок бешихи може відбуватися порушення лімфовідтоку в ураженому місці з виникненням слоновості [11].

Стригучий лишай – хвороба, що спричинюється грибом, який уражує волосся, нігті, шкіру.

Профілактика грибкових захворювань полягає у дотримуванні правил особистої гігієни.

Себорея – хвороба пов'язана з розладом діяльності сальних залоз. Функціональна діяльність сальних залоз залежить від стану залоз внутрішньої діяльності, нервової системи, загального обміну речовин, вітамінного забезпечення організму [18].

При порушенні правил особистої гігієни можуть виникнути такі хвороби, як короста (спричиняє коростяний кліщ) та педикульоз (вошивість спричиняється головною або платяною вошею).

На кожному квадратному сантиметрі шкіри неохайної людини виявляють до 40 тис мікроорганізмів, серед яких є і хвороботворні. Клітини чистої шкіри виділяють речовину, яка має бактерицидні властивості і згубно діє на хвороботворні мікроорганізми. Ось чому треба завжди стежити за чистотою своєї шкіри.

Потові залози – мають вигляд трубочок, що починаються щільно закрученим клубочком, вивідна протока відкривається на поверхні шкіри отвором. Клубочки обплетені капілярами, крізь стінки яких з крові у потові залози потрапляє вода з мінеральними солями, сечовиною та іншими речовинами. Так утворюється піт, який за своїм складом подібний до сечі, але значно меншої концентрації. За добу у спокої – 500 мл поту [9].

Рецептори (термо-, механо-, барорецептори, больові рецептори) - не зібрані в окремий орган чуття, а розсіяні по всій шкірі. Густота розташування шкірних рецепторів не скрізь однакова.

Підшкірна жирова клітковина – найглибший шар шкіри. Представлена пухкою сполучною тканиною, волокнами і великою кількістю жирових клітин. Товщина шару різна і залежить від способу життя, харчування, стану здоров'я та обміну речовин. Крізь неї в дерму проходять кровоносні судини і нерви.

Їх функції: збереження тепла, пом'якшення ударів (амортизаційна функція), захист внутрішніх органів, депо жиру, зв'язок шкіри з внутрішніми

тканинами тіла.

Похідні шкіри людини – волосся і нігті.

Волосся є похідним роговим дерми. У волосині розрізняють стрижень та корінь. Корінь закінчується волосяною цибулиною і розташований у волосяному мішку (фолікулі). Знизу у волосяну цибулину входить волосяний сосочок, до якого підходять кровоносні судини і нерви.

Стрижень виступає над поверхнею шкіри, складається з мозкової речовини, вкритою щільною кутикулою. Мозкова речовина – зроговілі клітини, що містять кератин, меланін та пухирці повітря. Кутикула – один шар без'ядерних клітин, які черепицеподібно прилягають одна до одної.

На голові близько 150 тисяч волосин. Нормальна швидкість росту волосся на голові: 1 см за місяць, а загальний термін життя кожної волосини – 4-5 років. За добу у середньому в людини випадає 30-50 волосин. Ріст волосся регулюється нервовою та ендокринною системою.

Нігті – зроговілі пластинки (тонкі та прозорі) на кінчиках пальців. Ніготь складається з кореня, тіла та вільного краю, лежить у нігтьовому ложі, утвореному сполучною тканиною і зародковим шаром епідермісу (матрикс – йде ріст нігтя). Корінь і бічні частини нігтя прикриті складкою шкіри – нігтьовим (кутикулою) валиком. Ніготь складається з кератину – твердого волокнистого білка. Нігтьове ложе інтенсивно кровопостається, тому ніготь має рожевий корінь. Швидкість росту нігтя – 0,1 мм за добу [27].

ВИСНОВКИ ДО I РОЗДІЛУ

На основі огляду літературних та інформаційних джерел описано анатомічну частину шкіри людини, її склад та функції, визначено основні складові шкіри.

Шкірні захворювання – це група різних із причин виникнення і механізмів розвитку захворювань людей, які характеризуються патологічними змінами шкіри, її придатків (нігтів, волосся) і видимих слизуватих оболонок. У людини шкірні хвороби виявляються плямами,

міхурами, наповненими прозорою рідиною чи гноєм (пустулами), вузликами, які піднімаються над рівнем шкіри, лусочками, які утворюються при лущенні рогового шару шкіри, саднами, виразками, тріщинами тощо. Багато шкірних хвороб супроводжуються сверблячкою, печінням, болем.

Шкірні хвороби можуть виникати при паразитуванні комах (наприклад, короста), патогенних грибів. Ряд шкірних захворювань є проявом підвищеної чутливості організму до тих чи інших подразників (ліки, деякі рослини та інше). У шкірі можуть виникати такі новоутворення, як родимі плями, бородавки, пухлини тощо. Вивченням захворювань шкіри займається дерматологія [3].

РОЗДІЛ II. РОЗКРИТТЯ ПРОБЛЕМИ МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕННЯ ДІАГНОСТИКИ ШКІРИ

2.1. Методи діагностики шкіри

У даний час біопсія та наступне морфологічне дослідження є найбільш визнаними методами для оцінки структури шкіри, однак пов'язані з порушенням цілісності шкірних покривів, наступним рубцюванням і значними тимчасовими і трудовими затратами.

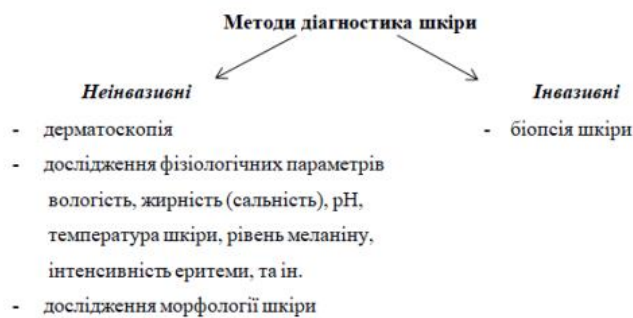


Рисунок 2.1. Методи діагностики шкіри

До інвазивних методів відносять біопсію шкіри. Біопсія шкіри – це медична маніпуляція, під час якої витягується певна ділянка шкірного покриву для ретельного гістологічного вивчення під оптичними приладами.

Найчастіше проведення біопсії шкіри показано при підозрі на онкологічне захворювання або для визначення типу доброякісної пухлини. Якщо рак шкіри виявити на ранній стадії, то пацієнт може розраховувати на результативне лікування та сприятливий прогноз.

Крім того, біопсію шкіри з гістологічним дослідженням роблять у таких випадках: для оцінки тканин у місці видалення пухлинного освіти; діагностика бактеріальних, грибкових або вірусних інфекцій; виявлення природи поразок запального характеру; хронічний, неінфекційний лускатий лишай; туберкульоз шкіри; та інші захворювання [6].

У сучасній дерматологічній практиці в основному використовують 3 біопсійні методики:

Лезовий метод – має на увазі поверхневий зріз осередку ураження скальпелем або спеціальним лезом.

Трепан-біопсія метод – взяття біопату з використанням трепанаційної

голки, коли проколюють центральну частину ураженої ділянки, після чого голку обертають навколо своєї осі, потім голку витягують, а утворивши стовпчик тканини підтягують пінцетом.

Ексцизійний метод – взяття біоптату відбувається при висіченні спеціальним інструментом осередку ураження. Для дослідження обирають зразок з явними змінами. Залежно від використаного методу, місце забору біоптату може бути просто оброблено стерильною серветкою в кінці процедури, а може знадобитися накладення швів або шкірних трансплантатів.

До неінвазивних методів діагностики функцій шкіри відносять вимір вологості – імпедансний та ємнісний методи, оцінку саловиділення (жирності) – це методи адсорбуючих індикаторних смужок і фотометрії, рН-метрію, фотометричне визначення вмісту меланіну, інтенсивності еритеми, визначення випаровування води з поверхні шкіри, вимірювання температури (термометрія та термографія, радіотермометрії), лазерну доплерографію для оцінки капілярного кровотоку тощо.

Також до неінвазивних методів оцінки морфології шкіри відносять дерматоскопія (у т.ч. мікровідеозйомка та мікрофотографування) [6], методи відображені в табл. 2.1.1

Таблиця 2.1.1 Методи неінвазивної діагностики шкіри

Методи діагностики функцій шкіри	Методи діагностики морфології шкіри
Вимірювання вологості – імпедансний та ємнісний методи	Ультразвукове сканування – метод візуалізації структури шкіри з високою роздільною здатністю. Дозволяє спостерігати структуру шкіри вглиб до 10 мм з визначенням товщини епідермісу, дерми і їх акустичної щільності та інших параметрів
Оцінка саловиділення (жирності) – методи адсорбуючих індикаторних смужок і фотометричний метод	Дерматоскопія, мікрофотографування, відеодерматоскопія
Оцінка рН шкіри – рН метрія	Оцінка еластичності шкіри – еластометрія
Визначення змісту меланіну та фототипу шкіри – фотометрія	Оцінка рельєфу шкіри – методи реплік і відеомоніторингу в УФ-променях з використанням монохромного шкали
Оцінка рівня еритеми – фотометрія	Аналізуються наступні параметри взаємодії світла з шкірою людини: розсіювання,

Методи діагностики функцій шкіри	Методи діагностики морфології шкіри
	відображення та поглинання світла клітинами шкіри та іншими її структурами з змінами довжини хвиль світла, що фіксується на скан змін кольору
Визначення випаровування води з поверхні шкіри	ТЕПВ-тест та оцінка вмісту рідини в епідермісі – метод корнеометрії
Вимірювання температури – термометрія, термографія	Вимірювання температури за допомогою тепловізора є пасивним, безконтактним методом вимірювання. ІЧ-зображення відображає розподіл температури на поверхні об'єкта

2.2. Вимірювання водного балансу в шкірі

Такі параметри, як рельєф шкіри, водний і ліпідний баланс, мікроциркуляція, пружність шкіри, які при старінні змінюються, знаходяться в тісному зв'язку один з одним. Особливо важлива роль відводиться водному балансу [7, 8]. Водний баланс шкіри визначається колоїдно-осмотичним і гідростатичною рівновагою між дермою, епідермісом і навколишнім середовищем. При використанні косметичних засобів речовин, що створюють тонку оклюзійну плівку на поверхні шкіри, в складі яких, наприклад гіалуронової кислоти або насичених ліпідами, погано проникають у глибокі шари епідермісу та призводить до збереження та накопичення в роговому шарі рідини, що надходить з дерми.

При цьому відбувається набухання та розм'якшення кератину. Все це призводить до натягнення клітинних оболонок і, як наслідок, збільшення їх пружності. На гістологічному рівні цей процес відбивається в збільшенні товщини епідермісу, його натягу в поздовжньому напрямку і розгладженні мікроморщин. Найбільша кількість кератину міститься в роговому шарі, тому саме цей шар найбільш чутливий до зміни водного балансу. З найпоширеніших методів оцінки вмісту рідини в епідермісі – метод корнеометрії та ТЕПВ-тест [8].

ТЕПВ-тест – метод вимірювання трансепідермальній втрати води [9], в якому використовується розповсюджений датчик з проточною системою, який представлено на рис. 2.2. За допомогою двох датчиків вологості

вимірюється різниця парціальних тисків води поблизу поверхні шкіри і на деякій відстані від неї. Обчислення кількості випарованої рідини проводиться згідно із законом, відкритого в 1855 році Фіком. Другий метод оцінки ТЕПВ заснований на вимірюванні парціального тиску води в замкнутій камері з одним датчиком вологості. При прикладанні камери до шкіри відбувається поступове збільшення в ній парціального тиску води. Вимірюється приріст парціального тиску в камері за певний проміжок часу.

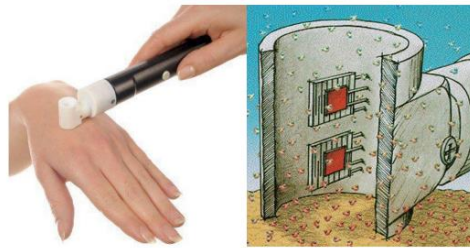


Рисунок 2.2. Тип діагностики шкіри: рівень трансепідермальній втрати води (ТЕПВ-тест)

Ці методи найбільш об'єктивні для оцінки ліпідного бар'єру щодо збереження рідини.

Корнеометрія. Датчик для корнеометрії є конденсатором, представлений на рис. 2.2.1, що складається з золотоголенточного провідника під скляним покриттям. Струм, що проходить через провідник з частотою 0,9-1,2 мГц, формує електричне поле, яке проникає в шкіру. Конструкція датчика підбирається таким чином, щоб глибина проникнення електричного поля перевищувала 10-20 нм і торкалася тільки рогового шару. Такий підхід виправданий тим, що роговий шар найбільш чутливий до зміни водного балансу. Ємність конденсатора буде залежати від діелектричної сталої рогового шару, яка змінюється в залежності від вмісту води в епідермісі [10].



Рисунок 2.2.1. Пристрій Skin Diagnostic® SD 202. Експрес-діагностика типу шкіри по двох параметрах: зволоженість (корнеометрія); жирність (себуметрії);

Корнеометрія і ТЕПВ-тест є найбільш поширеними методами вимірювання водного балансу та дозволяють отримувати найбільш відтворювані результати. Проте існує й більш старий метод оцінки зволоженості шкіри по вимірюванню електропровідності [10].

Вимірювання електропровідності. Існує велика кількість датчиків для вимірювання електропровідності. Цією методикою вимірюється вольтамперна характеристика та електричний опір між двома електродами. Фундаментально свідчення цього методу залежать від вмісту рідини в епідермісі, а також кількості високопроникних міжклітинних контактів. Природно, що значення у більшій мірі залежать від активності потових залоз. Крім того, зміна шкірно-гальванічної реакції пов'язане з активністю симпатичної системи. Доказано, що при перерізанні симпатичних нервів відбувається збільшення опору без істотної зміни активності потових залоз, а також існує залежність вольтамперної характеристики від стану біологічно активних точок. Фундаментально цей факт пояснюється високою холінергічною іннервацією цих ділянок шкіри, а також високою щільністю високопроникних щілинних контактів. Для оцінки водного балансу найчастіше застосовують КВЧ-діелектрометрії з частотою близько 40 ГГц. Ехографічна картина шкіри передньої грудної стінки в нормі, частота датчика 13 МГц представлено на рис. 2.2.2

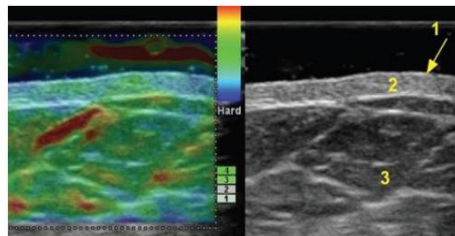


Рисунок 2.2.2. Ехографічна картина шкіри передньої грудної стінки в нормі, частота датчика 13 МГц: 1 – епідерміс; 2 – дерма; 3 – підшкірно-жирова клітковина [11].

Вміст води в дермі може бути оцінений за допомогою методів УЗД і ОКТ, що дозволяють аналізувати внутрішню структуру шкіри.

2.3. Вимірювання ліпідного балансу шкіри

Ліпідний баланс шкіри є важливим для підтримки водного балансу не тільки в самій шкірі, але і в організмі в цілому, тому за цими показниками можна визначати старіння.

Для визначення ліпідного балансу використовують себометр – фотометричний пристрій, в якому використовується смужка, яка поміщається на шкіру пацієнта, після чого в аналізатор на приладі [12].

Одним з існуючих приладів є фотометричний пристрій Sebumeter SM 815, Courage&Khazak, який відображено на рис. 2.3.



Рисунок 2.3. Фотометричний пристрій Sebumeter SM 815, Courage&Khazaka Себуметрія – найбільш відомий вимірювальний інструмент для визначення кількості жиру на поверхні гладкої шкіри і волосистої частини голови. Прилад фіксує навіть незначні зміни у вмісті шкірного сала на поверхні шкіри.

Датчик, що використовується в себуметрії – є себуметричною касетою. В середині касети є рулон з спеціальної синтетичної стрічки, здатної вбирати жир. Площа вимірювальної головки складає 64 мм². Одна касета призначена для 450 вимірів. Смужка абсорбує жири на поверхні шкіри та стає більш прозорою. Апарат має комерційну назву The Sebumeter (SM 815, CourageKhazaka, Koln, Germany). Шкірне сало можна також аналізувати і більш простим і доступним способом – метод сальної смужки (sebutape), в основі якого лежить техніка полімерної плівки, на яку поміщається фрагмент шкірного жиру, який потім аналізується за візуальною шкалою від 1 до 5

балів. На рис. 2.3.1. представлений графік результатів себуметрії для жінок різного віку, які приймали гормональну терапію [12].

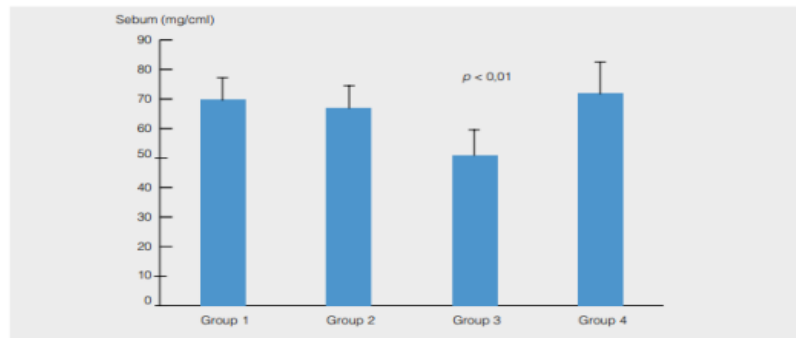


Рисунок 2.3.1 - Результати себуметрії шкіри лоба: 1 – жінки 20-35 років; 2 – жінки 40-55 років; 3 – жінки 50-60 років, що приймали гормональну терапію (ГТ); 4 – жінки 50-60 не приймаючі ГТ [12].

Принцип вимірювання заснований на фотометрії. Спеціальна синтетична стрічка чутлива до жирів, прикладається до поверхні шкіри і змінює свою оптичну щільність в залежності від кількості жирів. Потім проводиться вимірювання оптичного пропускання стрічки і перерахунок вмісту жиру на см². Показання цього методу залежать від активності сальних залоз і відображають кількість виробленого шкірного сала [13].

Сальні залози виробляють воскоподібні сквалени, тригліцериди та вільні жирні кислоти. Клітини гранулярного шару епідермісу постійно синтезують, накопичують і виділяють у міжклітинний простір різні ліпідні молекули (фосфоліпіди, цераміди, холестерин та інші), які формують перешкоджає випаровуванню вологи водонепроникний ліпідний бар'єр шкіри у вигляді шаруватих ламелярної структури, розташованих в міжклітинних просторах рогового шару. Якісний склад ліпідів шкіри оцінюється переважно в експериментальних умовах, так як для цих цілей необхідно застосування хімічних або дорогих фізичних методів, наприклад газохроматографічний аналіз. Більш доступними методами вимірювання ліпідного балансу є себуметрія та методи візуального аналізу. Слід зазначити, що ці методи вимірюють кількість жирів на поверхні шкіри, тому

їх показання залежать більшою мірою від активності сальних залоз [13].

Також існують методи більш детального аналізу активності сальних залоз. Для цих цілей використовують різні речовини, здатні адсорбувати жири. Ці речовини наносяться або безпосередньо на шкіру, після чого робиться фотознімок, який обробляється спеціальним програмним забезпеченням. Або речовини наносяться на прозору плівку, яка потім фотографується в світлі з високою роздільною здатністю. У результаті на обробленому знімку видно плями різної величини, які можуть бути підраховані, а також визначено їх розміри. Такий підхід дозволяє не тільки визначити жирність шкіри, але й функціонування окремих сальних залоз і підрахувати їх кількість на певній площі.

2.4. Вивчення колірних характеристик шкіри

Методи визначення колірних характеристик шкіри використовуються при дослідженні процесів, пов'язаних із фотостарінням шкіри. Можна виділити два основні методи: хромаметрія та мексаметрія [14].

В основі методу хромаметрія лежить відбивна спектроскопія або колориметрія (рис. 2.4). За системою колірного простору до оцінки кольору шкіри, кожному кольору приписується чисельна характеристика $L^* a^* b^*$, де L^* – яскравість кольору за шкалою сірого (0-100), a^* – збалансоване значення між червоним і зеленим кольорами, b^* – баланс між жовтим і синім кольорами. За значенням a^* описується пігментація та васкуляризація шкіри. Шкала значень b^* добре описує зміну інтенсивності пігментації шкіри. Даний метод для оцінки еритеми та пігментації менш ефективні в порівнянні з методом мексаметрії.



Рис. 2.4.2. Метод хромаметрії

Метод хромаметрії дозволяє оцінити активність вільнорадикальних

процесів в шкірі при різних патологіях. Так само хромаметрія дозволяє оцінити антиоксидантний ефект косметичних засобів. Відомо, що β -каротин є помаранчевий пігмент, який при взаємодії з вільними радикалами знебарвлюється, саме ця особливість лежить в основі методу оцінки антиоксидантної активності шкіри. Значення інтенсивності забарвлення можна виміряти за шкалою b^* і розрахувати колірний індекс, пропорційний змісту β -каротину [14]. Для методу мексаметрії використовують датчик, що дозволяє вимірювати кількість меланіну в шкірі і ступінь еритеми [15].

Принцип вимірювання заснований на поглинанні шкірою світла різної довжини хвилі в червоній, зеленій та інфрачервоній областях спектра (рис. 2.4.3).



Рис. 2.4.3. Метод мексаметрії: 1- Портативний діагностичний прилад Skin Diagnostic® SD 202; 2 – джерело та приймачі світла при мексаметрії.

Довжина хвилі підбирається таким чином, щоб вона відповідала максимуму поглинання меланіну та гемоглобіну. Третя компонента використовується для поправки на інші пігменти, у тому числі білірубін.

Джерела та приймачі світла розташовані таким чином, щоб забезпечити вимірювання тільки відбитого від шкіри світла, виключаючи перешкоди від фонового освітлення. Метод мексаметрії виявляється особливо корисний при кількісній оцінці алергії або запальної реакції, викликані УФ-ушкодженням, а також при підтвердженні діагнозу гемангіоми [15]. Вимірювання рівня меланіну застосовується як для визначення ступеня засмаги або типу шкіри, визначення ефективності відбілюючих процедур, так і для підтвердження меланоми.

2.5. Методика лазерної доплеровської флоуметрії

Порушення мікроциркуляції і застійні явища – невід’ємна частина

запальних процесів, тканинних дистрофій, обумовлених вегетативнотрофічними порушеннями, деяких функціональних порушень і природного процесу старіння. Протягом останнього десятиліття для оцінки стану кровотоку в мікросудинах все більше застосування знаходить методика лазерної доплерівської флоуметрії (ЛДФ) [16]. Сутність цього методу полягає в тому, що монохроматичний пучок світла малої інтенсивності, що випромінюється лазерним діодом, висвітлює досліджувану тканину. Відповідно до ефекту Доплера тільки рухомі частинки (головним чином еритроцити) призводять до частотного зсуву відбитого світла, який реєструється фотоприймачем апарату. Спектр прийнятого сигналу обробляється відповідно до алгоритму, отриманим Боннером для такого типу відображення, і розраховується питома потік крові. Показання датчика залежать не тільки від швидкості кровотоку, але і від кількості функціонуючих капілярів і гематокриту крові [16]. Лазер-доплеровський флоуметр представлено на рис.2.4.1.



Рис.2.4.1. Лазер-доплерівський флоуметр BLF-21

Застосування методу ЛДФ дозволяє вести контроль за поведінкою мікросудин при проведенні функціональних проб. Такий метод застосовується з використанням шкірного і внутрішньом'язового датчиків для вимірювання кровотоку у людей різного віку. Використовуючи датчик для шкіри, вимірюється кровотік у судинах шкіри при внутрішньошкірне введення розчинів адреналіну, гістаміну.

До апарату BLF-21 фірма випускає 7 видів датчиків, який застосовують в залежності від органу, який діагностують. Розглянуто ті типи датчиків, які використовують для діагностики шкіри [16]:

- тип S (Straight / Прямий) для дослідження шкіри або іншої тканини з

легким доступом. Може використовуватися спільно зі штативом або фіксатором.

- тип P (Prism / призматичний) та тип R (Right Angle / Правий кут) – датчики для вимірювання поверхневого кровотоку (шкіра, шви на шкірних шматках, внутрішні органи).

Для оцінки мікроциркуляції в разі еритемних або інших реакцій, пов'язаних із розкриттям великої кількості капілярів, може бути використаний метод мексаметрії, що описаний раніше.

2.5. Вивчення топографії шкіри

Топографія шкіри залежить як від стану сполучнотканинних волокон дерми, так і від зволоженості епідермісу. Вміст води в епідермісі впливає на такі параметри, як його гладкість і шорсткість, а орієнтація колагенових та еластинових волокон у більшій мірі визначає формування глибоких зморшок і складок шкіри. Топографія шкіри є одним із найбільш інформативних методів при аналізі шкіри на старіння.

Один з поширених методів – аналіз реплік шкіри з використанням механічних або оптичних профілометрів [17]. Найбільш популярним в даний час є метод оптичної профілометрії – швидке вимірювання шкіри з використанням фазового переміщення в житті. Цей метод дозволяє проводити вимірювання глибин морщини з високою точністю (дозволом 0,004 мм) у режимі реального часу без контакту з шкірою і без створення силіконових репліків [17].

Перший етап цього методу – приготування силікону і подальше нанесення його на ділянку шкіри. Після того як репліка готова, через неї пропускають світло від джерела паралельного випромінювання, який реєструється спеціальною камерою. За допомогою програмного забезпечення моделюється 3D зображення поверхні шкіри (рис. 2.5.1), і розраховуються різні показники її рельєфу, такі, як шорсткість, гладкість, зморшкуватість.

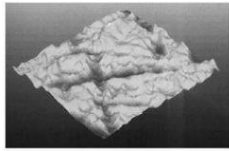


Рис.2.5.1. Зображення отримане з оптичного профілометра

Недоліками методу є виникнення похибок на етапах дослідження, а також тривалість процесу виготовлення репліки. Для збільшення чутливості в таких системах застосовуються спеціальні камери з УФА-лампю. За допомогою спеціального програмного забезпечення розраховуються різні індекси, що відображають топографію шкіри: зморшкуватість, гладкість, шорсткість [17].

При дослідженнях шкіри на лущення використовуються прозорі клейкі стрічки, до яких при прикладанні до шкіри прилипають корнеоцити. Після цього стрічки фарбуються і фотографуються в прохідному світлі. Після чого відбувається обробка зображення розраховується індекс лущення. Для дослідження використовується те ж устаткування для що і для оптичної профілометрії. Для аналізу зображень на шкіру попередньо наносяться барвники, специфічні для відшелушування клітин. Лущення шкіри залежить, перш за все, від швидкості проліферації епідермісу, а також від водного балансу. У нормі лущення корнеоцитів приблизно однаково невеликого розміру.

2.6. Аналіз внутрішньої структури шкіри

Оптична когерентна томографія (ОКТ) – метод не інвазивного дослідження, який все ширше застосовують в медицині з діагностичною метою [17].

В основі отримання зображення тканини методом ОКТ лежить принцип, аналогічний режиму ультразвуку. Як зондуючого випромінювання використовується світло ближнього інфрачервоного діапазону. Різні структури шкіри мають різні оптичні характеристики, в тому числі і коефіцієнт зворотного розсіювання оптичного випромінювання. Коефіцієнт

заломлення дуже чутливий до змісту води, тому можна отримати інформацію про гідратації шкіри на різній глибині. Інформація, що отримується за допомогою ОКТ, є прижиттєвої і відображає не тільки структуру, а й особливості функціонального стану тканин.

У дерматології методика ОКТ використовується з 1997 р для *in vivo* досліджень якісних і кількісних показників структурної організації епідермісу і дерми [18]. Компоненти шкіри мають різні показники заломлення, більшість з яких відрізняється від інтерстиціального простору. При взаємодії поляризованого випромінювання з біотканинами спостерігаються два основних ефекти – деполаризація випромінювання, пов'язана з багаторазовим розсіюванням світла в біотканині, і зміна стану поляризації нерозсіяної (когерентної) складової випромінювання, обумовлене двопроневим переломленням тканини, її оптичну активність тощо.

Метод магнітно-резонансної томографії (МРТ). В основі цього явища ядерно-магнітного резонансу лежать такі фізичні процеси, що деякі атомні ядра мають магнітним моментом, який надає їм властивості магнітів. Коли на них впливає сильне зовнішнє магнітне поле, ядра намагнічуються і орієнтуються в напрямі поля, якщо прикласти до цих ядер додаткове поле з частотою резонансу в радіообласті, то вони переорієнтуються в інший напрямок [18]. Сигнал, що приймається електромагнітної котушкою, характеризується часом розслаблення T1 і T2, пов'язаними з поверненням до рівноваги системи після її порушення радіочастотами. Після перетворення Фур'є інформація виводиться або як спектр (MRS), або як зображення (MRI), в залежності від типу виконаного випромінювання. Величина сигналу і яскравість зображення буде багато в чому визначатися змістом води в тканини (рис. 2.6).



Рис.2.6.1. Магнітно-резонансна томографія

Сучасна техніка дозволяє візуалізувати епідерміс з дозволом 0,86 мм. Магнітний резонанс передбачає кількісну візуалізацію молекул, за допомогою спектроскопії, що дозволяє оцінити метаболічну активність у різних ділянках шкіри.

2.7.Вимірювання температури шкіри – термографія

Медична термографія – це метод обстеження пацієнтів за допомогою спеціального приладу – тепловізора, який дозволяє вловлювати інфрачервоне випромінювання і перетворювати його в зображення – термограму, яка реєструє розподіл тепла на поверхні тіла.

Температура шкіри є інтегральним показником, і в її формуванні беруть участь кілька чинників: судинна мережу (артерії і вени, лімфатична система), рівень метаболізму в органах і теплопровідність шкіри. При аналізі термограм повинні враховуватися всі ці фактори [19]. На рис.2.7.1. відображено термограма пацієнта з пансінузітом до та після лікування.

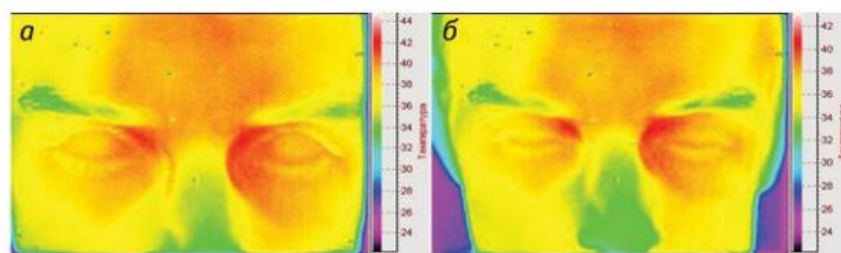


Рисунок 2.7.1. Термограма пацієнта з пансінузітом до (а) та після лікування (б).

Збільшення припливу крові або, навпаки, його зменшення, викликане звуженням судин (стеноз) або їх закупоркою (оклюзія), призводить до підвищення або зниження температури тканин відповідно. Тепловізор вимірює інфрачервоне випромінювання в довгохвильовому діапазоні в межах

поля огляду. Виходячи з цього, здійснюється розрахунок температури вимірюваного об'єкта. Фактори розрахунку випромінювальної здатності (ϵ) поверхні вимірюваного об'єкта і компенсації відображеної температури (КВТ) – значення цих змінних можна вручну задати в тепловізорі [20].

ВИСНОВКИ ДО II РОЗДІЛУ

Місія косметолога полягає не тільки в діагностуванні та лікуванні, а й у освіті. Завдання кожного фахівця б'юті-індустрії пояснити клієнту, що будь-яка шкіра, у будь-якому віці, на будь-якому етапі потребує догляду; догляд має бути комплексним і складатися з кількох етапів; пора року істотно впливає на характеристики шкіри, тому літній догляд, як правило, відрізняється від зимового; тип шкіри, вік, індивідуальні особливості – все це індивідуальні характеристики кожної шкіри, які потрібно враховувати при виборі доглядових засобів.

РОЗДІЛ III. КОСМЕТОЛОГІЧНІ ПРОЦЕДУРИ ДЛЯ КОРЕКЦІЇ ШКІРНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

3.1. Використання косметологічних процедур у лікуванні шкірних захворювань

Відповідно особливостям засобу та їх безпосередньої дії на шкіряний покрив, для аналізу ефективності застосовують такі існуючі методи: фотофіксація, растрова мікроскопія, вимірювання електропровідності шкіри (водний баланс рогового шару), вимірювання вологості (імпедансний та ємкісний методи), оцінка рівня еритеми (фотометрія), оцінка еластичності шкіри (еластометрія) тощо.

Кріомасаж лікувальний і косметичний



Кріомасаж – одна з найбільш популярних у сучасній косметології процедур. Це так звана локальна кріотерапія – обробка різних ділянок шкіри обличчя, тіла або голови рідким азотом.

Традиційний кріомасаж найчастіше виконується за допомогою аплікатора, просоченого рідким азотом. Аплікатор розташовують паралельно поверхні оброблюваної ділянки та безперервними обертальними рухами переміщують по масажних лініях обличчя або вниз по проділах на шкірі голови.

Кріомасаж добре впливає на стан шкіри в цілому: поліпшується кровообіг і активізуються обмінні процеси. Зменшується глибина зморшок, тонізується і підтягується овал обличчя шкіри, що почала в'янути. При проблемній шкірі кріомасаж знімає запалення, нормалізує терморегуляцію і роботу сальних залоз.

Метод аеро-кріомасажу має перевагу в порівнянні з контактним

кріомасажем – процедура комфортна, дозволяє адекватно дозувати холодний вплив, виключає пошкодження і мікротравми шкіри, не призводить до побічних ефектів. Крім того, при апаратному кріомасажі легко обробляються азотно-повітряним струменем такі важкодоступні місця, як крила носа, повіки, шкіру біля губ, куди досить важко дістатися за допомогою традиційного аплікатора для кріомасажу («очерету»).



Аеро-кріомасаж дає реальну можливість проводити дозоване, рівномірне охолодження шкірного покриву. Така унікальна властивість газоподібного струменя дозволяє, варіюючи відстань від сопла до об'єкта впливу, здійснити універсальний спектр процедур аерокріотерапії як для проведення косметологічних процедур, так і для лікування різних шкірних захворювань, як-то псоріаз, себорея, вугрі, екзема.

Основні показання до проведення кріомасажу:

- омолодження шкіри обличчя та тіла (зменшується глибина зморшок, тонізується і підтягується шкіра, відновлюються форми і пружність грудей, усуваються жирові відкладення);
- при лікуванні вугрової висипки (знімає запалення, нормалізує терморегуляцію і роботу сальних залоз);
- корекції себорейних явищ (поліпшує стан товстої, пористої шкіри з підвищеним салоутворенням);
- при лікуванні демодекозу, розацеа та інших захворювань шкіри;
- у комплексній терапії псоріазу (вплив на бляшки зменшує свербіж, набряклість);
- реабілітації після косметичних операцій (усунення набряклості, болю, запалення);
- при лікуванні деяких форм облісіння (зміцнює волосяні

цибулини).

Методика традиційного кріомасажу обличчя і області декольте



Кріомасаж проводиться швидко (близько 10 хвилин) і приємно. Косметолог занурює в рідкий азот ватний аплікатор («очерет») і легко проводить їм по масажних лініях обличчя. Схоже на пощипування морозу. Якщо на шкірі є великі вогнища запалення, їх по 5-10 секунд проморожують додатково. Холод впливає на шкіру, викликаючи легкий спазм судин і здійснюючи стійке їх розширення. За рахунок чого, відбувається прискорення обмінних процесів і поліпшення кровообігу. Після сеансу по обличчю піде відчуття тепла - це значить, що шкіра отримала активізацію кровотоку.

Лікувальна та косметологічна дія пари азоту відбувається на рівні дерми на глибині від 0,5-4 мм від поверхні шкіри за рахунок короткочасного звуження судин, а потім розширення. Як наслідок – покращується кровообіг у зоні впливу. Проводити демакіаж перед кріомасажем не обов'язково.

Рекомендується проходити курс кріомасажу з 10-15 сеансів. Кріомасаж корисний в будь-якому віці. Він дозволений навіть вагітним. І приймати процедури кріомасажу, завдяки наявності потужних сонцезахисних кремів (не менше SPF 25) можна в будь-який час року.

Методика апаратного кріомасажу



Спеціаліст косметолог або дерматолог встановлює на апараті насадку, в залежності від процедури, що проводиться (кріомасаж голови, обличчя або тіла), після чого починає розпорошення азоту по поверхні шкіри або уздовж проборів вниз на шкірі голови.

Загальна тривалість процедури: до 15 хвилин.

Процедура повторюється 2-3 рази на тиждень, до 15 хв. Глибина охолодження до 0,5 мм не викликає ні переохолодження, ні інших побічних ефектів. Наднизькі температури запускають в посиленому режимі імуномодулюючі, відновлювальні, омолоджуючі реакції за рахунок оптимізації обмінних процесів, активізації кровообігу, посилення тургору шкіри, зміцнення судин і м'язового каркаса.

3.2. Використання аптечної косметики в лікуванні шкірних захворювань

Аптечна косметика – це та косметична продукція, яка зазвичай має лікувальні властивості, а, отже, дає змогу усунути або зменшити прояви акне, куперозу, розацеа та дерматиту, а також допомагає підтримати здоровий стан шкіри після лікування.

Сьогодні ми звикли до того, що косметика сусідить на полицях з медичними і фармацевтичними товарами. Косметичні засоби, що продаються в аптечних організаціях, мають терапевтичний ефект. Аптечна косметика не просто маскує прояви акне, дерматитів, діатезу, екземи тощо, а й допомагає боротися з дерматологічними захворюваннями, про що свідчать численні клінічні випробування. Купити аптечну косметику можна в аптеках.



Різновид аптечної косметики

Фармацевтична, або аптечна косметика. Дані косметичні продукти широко рекламуються і використовуються для поліпшення стану шкіри.

Вважається, що вони ефективніше бюджетної уходової косметики і навіть люксових і професійних засобів. Аптечну косметику випускають Елансіль, ГАЛЕНІКА, Віші, Вамілес.

Дермокосметика, або медична косметика. Косметичні засоби, що використовуються в лікуванні шкірних захворювань. Пацієнти набувають дермокосметику за рекомендаціями косметологів і лікарів-дерматологів. Найпопулярнішими марками є А-Дерма, Авен, Дюкре, Ля Рош позі, Отоме, Ексфоліак.

Фармацевтична, або аптечна косметика. Дані косметичні продукти широко рекламуються і використовуються для поліпшення стану шкіри. Вважається, що вони ефективніше бюджетної доглядової косметики і навіть люксових і професійних засобів. Аптечну косметику випускають Елансіль, Wamiles, ГАЛЕНІКА, Віші, Otome.

Салонна косметика. У цю групу входять унікальні препарати, що випускаються інститутами краси. Спеціальні програми по догляду призначені як для проведення салонних процедур, так і для домашнього застосування.



Чим відрізняється аптечна косметика?

Рецептура аптечних косметичних засобів розробляється за участю лікарів-дерматологів. Вважається, що аптечна косметична продукція впливають не тільки на поверхневі шари шкіри, але і проникає набагато глибше.

Декоративна косметика і мас-маркет не володіють накопичувальним ефектом і перестають діяти після скасування. Повноцінне зволоження,

харчування і відновлення шкіри дають лише аптечні засоби.

Компоненти в складі аптечної косметики

До активних діючих речовин, що входять до складу аптечної косметики входять, як лікарські, так і косметичні засоби. Наприклад, фітокомпоненти, карбамід, гіалуронат, гідролізовані колаген та еластин. Всі компоненти абсолютно безпечні і очищені від шкідливих домішок.

Рослинні екстракти володіють усіма корисними властивостями, незважаючи на високий ступінь очищення. До складу лікувальної косметики не входять антибіотичні і гормональні препарати, силікони, парабени, мінеральні масла. Безпека використовуваних стабілізаторів, консервантів і парфумованих ароматів доведена численними клінічними дослідженнями.

Як йдуть справи в Україні

Українське законодавство ніяк не регламентує продаж аптечної косметики. У зв'язку з цим косметику продають як в аптечних мережах, так і в косметичних магазинах.

Місце продажу в багато залежить від маркетингової стратегії компанії-виробника. Наприклад, натуральна італійська косметика Гуам раніше реалізувалася тільки через аптеки. Сьогодні продукція цієї марки зустрічається в магазинах парфумерії та декоративної косметики. Мінеральна японська косметика Вамілес досі реалізується тільки через салони краси, але декоративна лінійка вже представлена в інтернет магазині на їх офіційному сайті otome.com.ua. Те ж саме відбулося з професійною косметикою по догляду за нігтями американського бренду Неіл Тек. Дана тенденція пояснюється тим, що виробники натуральних косметичних засобів хочуть збільшити прибуток.

Український ринок косметики значно відрізняється від європейського. Наприклад, продукти французької торгової марки Кодали в Європі продають виключно в аптеках. В Україні кошти даного бренду можна без праці набути в салонах краси.

Сьогодні дистриб'ютори зацікавлені в збільшенні продажів, тому вони

відмовляються від чіткого позиціонування товару. Крім того, українські громадяни беззастережно довіряють якості товарів, що реалізуються через аптечні мережі, чим користуються косметичні компанії, а також недобросовісні виробники.

3.3. Ін'єкційна косметологія: методи, переваги, протипоказання

Ін'єкційна косметологія представляє собою групу процедур, в основі яких лежить введення препаратів у шкіру пацієнта за допомогою голки. Найбільш розповсюдженими методами є мезотерапія, біоревіталізація та контурна пластика. Ці процедури є основними, однак існують і інші, які представляють собою вдосконалені варіанти вищезазначених.

Ін'єкційні процедури застосовують для: підтримання молодості шкіри; насичення її вологою; живлення шкіри; усунення мімічних зморшок; загального омоложення; лікування висипань тощо.

На попередній консультації фахівець оцінює стан шкіри пацієнта та дізнається, які ефекти він хоче отримати від косметичних процедур. З огляду на це він може рекомендувати одну з таких методик:

Мезотерапія – це підшкірне введення так званих мезококтейлів, які роблять з декількох препаратів, наприклад, гіалуронової кислоти, вітамінів, мінералів тощо. Курс ін'єкцій застосовують для лікування акне, куперозу, пігментних плям, а також омоложення та уповільнення процесів старіння.

Біоревіталізація – це ін'єкційне введення у глибокі шари дерми гіалуронової кислоти. Вона синтезується в організмі та відповідає за зволоженість шкіри, її тонус та еластичність. Після 25 років її вироблення знижується, що призводить до поступового старіння. Біоревіталізацію проводять для усунення сухості та лущення, відновлення водного балансу, а також покращення рельєфу та тону шкіри.

Плазмоліфтинг – це унікальна методика, яка передбачає введення пацієнту у шкіру плазми, виділеної з його крові, та збагаченою тромбоцитами. Вона стимулює природні процеси відновлення клітин,

посилює місцевий кровообіг та процеси обміну речовин. У результаті зменшуються прояви акне та сліди від висипів, а також зменшуються інші дефекти. Цикл процедур дозволяє підвищити пружність шкіри та надати їй більш здорового та молодого вигляду.

Ліполіз – введення під шкіру препаратів, що розщеплюють жирові клітини. Процедура дозволяє провести корекцію рис обличчя, зменшити об'єм щік або «друге» підборіддя.

Ліпомодельовання – це введення до певних ділянок обличчя жирової тканини пацієнта, взятої в іншій зоні, для створення додаткових об'ємів.

Ін'єкції ботулотоксину – введення під шкіру препарату, що забезпечує тимчасове усунення мимічних зморшок. Він блокує скорочення м'язів, що призводить до розгладжування розташованої над ними шкіри. Найчастіше такі уколи роблять в області чола.

Контурна пластика – це ін'єкції філерів, які забезпечують корекцію форми та розміру губ і вилиць. Зазвичай застосовують препарати на натуральній основі, які поступово розсмоктуються, забезпечуючи додаткове живлення шкіри.

Біоармування – це метод корекції птозу та вираженої в'ялості шкіри за рахунок введення під дерму мезониток.

Нитковий ліфтинг Aptos – він також передбачає підшкірне введення ниток, які, як правило, саморозсмоктуються, але за новою запатентованою методикою. Процедура дозволяє провести підтяжку обличчя та є безпечною альтернативою пластичних операцій.

При правильному виборі процедури та її виконанні ін'єкційна косметологія дозволяє позбавитися багатьох дефектів шкіри, продовжити молодість і значно зменшити вікові зміни.

Мезотерапія



Мезотерапія – це підшкірні ін'єкції ембріональних клітин, індивідуально підібраних коктейлів із гіалуронової кислоти, мультивітамінних комплексів та екстрактів трав. Місцеве введення дає можливість наситити проблемні зони речовинами, що необхідні для досягнення конкретних цілей.

Мезотерапія, як один з етапів комплексної охолоджуючої програми, або в якості моно процедури, здатна виконувати наступні задачі:

- попередження старіння;
- боротьба із віковими змінами шкіри (сухість, в'ялість);
- відновлення після пластичних операцій, пілінгів, шліфовок;
- усунення слідів вугрового висипу;
- лікування целюліту;
- боротьба з набряками.

Біоревіталізація

Ця процедура – свого роду «біологічне оживлення» шкіри. Вона дає змогу не лише покращити зовнішній вигляд шкіри, але й відновити внутрішнє середовище, характерне для молодої шкіри, уповільнюючи старіння. Суть біоревіталізації заключається у підшкірних ін'єкціях натуральної, хімічно незміненої гіалуронової кислоти, яка одразу відновлює водний баланс та створює ідеальні умови для життєдіяльності клітин. Завдяки цьому з часом зовнішній ефект підсилюється за рахунок відновлення природних властивостей тканин.

Контурна пластика



Контурна пластика – даний метод базується на введенні у шкіру спеціальних філлерів (на основі гіалуронової кислоти, колагену, гідроксиалатиту кальцію тощо), що дають змогу розгладити складки та зморшки, відновити форму обличчя, збільшити об'єм губ чи змінити їх форму, скоректувати форму вилиць тощо.

Активна речовина потрапляє у клітини і одразу починає діяти:

глибоко зволожує шкіру;

насичує клітини киснем;

запускає натуральні процеси синтезу колагену та еластину;

виводить із клітин токсини;

усуває пігментацію;

підвищує пружність шкіри;

вирівнює колір обличчя;

надає більш чіткої форми овалу обличчя.

Ефект від ін'єкційної косметології

Варто зауважити, що за допомогою ін'єкційної косметології можна вирішити не лише проблеми старіння шкіри, а й інші задачі, серед яких:

лікування шкіри голови при випадінні волосся;

боротьба з підвищеною пітливістю;

зволоження та живлення шкіри;

усунення асиметрії форм;

корекція овалу обличчя;

лікування целюліту та розтяжок;

лікування вугрової хвороби.

Переваги ін'єкційної косметології



Сила ін'єкційної косметології заключається в тому, що активну речовину напряму вводять у необхідне місце. Завдяки цьому досягається найкращий ефект. Серед плюсів ін'єкцій краси:

- миттєвий ефект;
- малоінвазивність (безопераційний метод, не вимагає анестезії);
- відсутність реабілітаційного періоду;
- мінімальна ймовірність виникнення алергічних реакцій;
- можливість поєднання з іншими методами лікування (наприклад, апаратна косметологія).

Протипоказання.

Існує ряд протипоказань до цих процедур:

- тяжка форма цукрового діабету;
- онкологічні захворювання;
- порушення згортання крові;
- шкірні захворювання, в тому числі герпес, псоріаз, нейродерміт;
- епілепсія;
- загострення хронічних захворювань;
- вагітність та лактація.

Для виявлення протипоказань до ін'єкційної косметології необхідна консультація спеціаліста.

ВИСНОВКИ ДО ІІІ РОЗДІЛУ

Як відомо, шкіра – показник здоров'я кожної людини, а правильний і ретельний догляд за нею – запорука прекрасного зовнішнього вигляду і

впевненості в собі. У сучасному світі існує безліч способів підтримки здорового стану шкіри обличчя. Популярністю користуються, як народна медицина, так і сучасна. Серед такої великої різноманітності стає складно зробити правильний вибір.

Шкіра людини чуйно реагує на будь-які зовнішні (вітер, УФ промені) та внутрішні (патологічні процеси в організмі) подразники. Це призводить до того, що вона втрачає здоровий вигляд, покривається пігментними плямами, висипом вугрів, виразками, зморшками. Все це завдає фізичних і моральних страждань, значно погіршує якість життя.

Захворювання шкіри обличчя можуть з'являтися у кожної людини, незалежно від статі та віку. Проте засмучуватися не варто. При своєчасному зверненні за професійною допомогою більшість із них можна діагностувати та вилікувати на ранній стадії.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Шкіра – дуже важливий орган людини, і тому кожен із нас повинен уважно ставитися до стану здоров'я шкіри і регулярно доглядати за нею. Для цього не завжди бажане використання рекламаних засобів, самостійне виготовлення лікувальної косметики і її застосування надасть велику допомогу (без побічних ефектів) в боротьбі з естетичними проблемами шкіри.

Сам термін «шкірні захворювання» є дуже широким, що описує безліч критеріїв хвороб. Багато шкірних захворювань – результат впливу біологічних факторів: мікроскопічних грибків, тварин паразитів, вірусів. Деякі захворювання шкіри є досить серйозними аж до летального результату, інші ж просто завдають хворому незручності, як з боку суб'єктивних відчуттів, так і з етичної точки зору. Одні захворювання призводять до значної зміни шкіри, косметичних дефектів, тоді як інші практично не помітні.

Причини всіх шкірних захворювань криються у порушенні роботи внутрішніх органів – печінки, нирок, а також лімфатичної та імунної систем. Наслідок цих порушень, викликаних, крім іншого, різними інфекціями, – яскраво виражена реакція шкіри.

Хвороби шкіри найчастіше завдають моральних страждань, адже на відміну від інших захворювань, вони мають зовнішні прояви. Екзема, дерматити, нейродерміти, кропив'янка, оперізуючий лишай, стрептодермія, бактеріальні, грибкові та вірусні ураження, демодекоз (демодекс), контагіозний молюск та інші захворювання шкіри успішно піддаються лікуванню.

Сучасна косметологія творить чудеса! Завдяки новим технологіям можна змінити свою зовнішність, надовго зберегти молодість, а також позбутися багатьох надокучливих проблем! Проте асортимент процедур настільки величезний, що, потрапивши до косметологічного центру, можна просто розгубитися.

Сьогодні косметичний ринок буквально переповнений різними засобами косметики. Спокуса спробувати деякі з них дуже і дуже великий. Тому зараз ми вже не можемо уявити своє життя без косметичних засобів, адже косметика – це не просто спосіб привести себе в порядок, це ще й своєрідна гра, що піднімає настрій, дає можливість нескінченне число разів експериментувати над своєю зовнішністю, постійно змінюватися. Але можна скоротити шкоду косметичних засобів до мінімуму. Для цього треба використовувати косметичні засоби потрібно тільки в міру потреби, наносити, стільки косметики, скільки потрібно, а не стільки, скільки хочеться, обов'язково щодня вмиватися водою, не наносити на обличчя багато декоративної косметики. Також треба пам'ятати, що косметику потрібно вибирати з урахуванням особливостей шкіри, адже така можливість у даний час є, необхідно дбати про зміцнення здоров'я всього організму, так як від його нормального функціонування залежить і зовнішній вигляд, в тому числі стан шкіри обличчя [13].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Азбука краси і бадьорості / І.І. Перевозченко, М.А. Кодола, Н.В. Бабухадія та ін.; Упоряд. І.І. Перевозченко. К.: Урожай, 1994. 288 с. (Сер. «Сучасне село: культура, естетика, побут).
2. Байцар Р. І., Кордіяка Ю. М. Актуальні проблеми та перспективи розвитку косметичної галузі. Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Автоматика, вимірювання та керування. 2015. № 821. С. 44–49.
3. Біловол А.М., Ткаченко С.Г. Медична косметологія : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів. Вінниця: Нова Книга, 2021. 384 с.
4. Біловол А.М., Ткаченко С.Г. Медична косметологія. Навчальний посібник для студентів ВНЗ ІУ рівня акредитації з медичної косметології. 2012. 384 с.
5. Біловол А.М., Ткаченко С.Г. Медична косметологія. Навчальний посібник для студентів ВНЗ ІУ рівня акредитації з медичної косметології. Вінниця: Нова Книга, 2012. 384 с.
6. Біологія: підруч. для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл. / Н.Ю. Матяш [та ін.]. Київ: Генеза, 2016. 288 с.: іл.
7. Біофармація : підруч. для студ. фармац. вузів і фак. / О. І. Тихонов, Т. Г. Ярних, І. А. Зупанець та ін. ; під ред. О. І. Тихонова. Х. : Вид-во НФаУ ; Золоті сторінки, 2010. 240 с.
8. Будова шкіри людини – структура, функції і роль. URL: <https://naukozavr.info/anatomiya/budova-shkiry-lyudyny/>
9. Галникіна С., Бойко Ю., Вітенко Б. Основи практичної дерматокосметології. Тернопіль: Підручники і посібники. 2006. 176 с.
10. Гонський Я. І., Максимчук Т.П., Калинський М.І. Біохімія людини. Підручник. Тернопіль: Вид-во Укрмедкнига, 2002. 744 с.
11. Гончаров А.І., Корнілов М.Ю. Довідник з хімії. Київ: Вид-во Вища школа, 1974. 304 с.
12. Гудзь О. В., Башура О. Г. Косметичні засоби та засоби лікувальної косметики. Спільність форми і розбіжності у складі та

показаннях до застосування. *Клінічна фармація*. 2000. № 1. С. 41-43.

13. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». 2-е вид. Доповнення 1. Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2016. 360 с.

14. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». 2-е вид. Доповнення 2. Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2018. 336 с.

15. Державна Фармакопея України : в 3 т. / Держ. п-во «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». 2-е вид. X. : Держ. п-во «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2015. Т. 1. 1128 с.

16. Державна Фармакопея України: в 3 т. / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». 2-е вид. Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2014. Т.2. 724 с.

17. Державна Фармакопея України: в 3 т. / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». 2-е вид. Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2014. Т.3. 732 с.

18. Дерматологія. Венерологія : атлас для студентів старших курсів ВНЗ, лікарів-інтернів, аспірантів, клініч. ординаторів, лікарів різних спеціальностей / О. І. Святенко [та ін.] ; за ред.: Т. В. Святенко, І. В. Свистунова ; рец.: О. І. Денисенко, Л. А. Болотна = Dermatology. Venerology : atlas in Ukrainian and English languages / ed. by: prof. T. Svyatenko, prof. I. Svystunov. Вінниця : Нова Книга, 2020. 424 с.

19. Дерматологія. Венерологія: підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. III-IV рівнів акредитації / В.І. Степаненко, М.М. Шупенько, П.М. Недобой,

С.Г. Свирид, В.Г. Коляденко [та ін.]; за ред. В.І. Степаненка ; Нац. мед. ун-т ім. О.О. Богомольця. К. : КІМ, 2012. 846 с. : табл., іл. Бібліогр. в кінці розд.

20. Зайгайка А. Л. Біохімія: підручник / за ред. А. Л. Зайгайка, К. В. Александрової. Харків : Вид-во Форт, 2014. 728 с.

21. Історія косметології і ароматології: навч. посібник для самостійної роботи студ. 1 курсу фармац. фак. спеціальності «ТПКЗ» / О.І. Панасенко [та ін.]. Запоріжжя : ЗДМУ, 2014. 119 с.

22. Калюжна Л.Д. Хвороби похідних шкіри. К.: Грамота, 2008. С. 31-39.

23. Климичина С., Дедишина Л. Косметологія та медицина: завжди поруч. *Фармацевт-практик*. Київ : Фармацевт Практик, 2019. № 1. С. 16-17.

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

25. Коляденко В.Г., Федоренко О.Є. Загальні питання етіопатогенезу шкірних хвороб. Дерматологічна патологія як медико-психологічна проблема. Деонтологія в дерматології: метод.посібник для самопідготовки студентів. К. НМУ, 2005, 20 с.

26. Косметологія в «законі». *Косметолог*. Київ : S&A GROUP, 2018. № 2. С. 108-110.

27. Краса не має вікових меж – вік, жінка, краса, підлітковий період, юність, зрілість. URL: <http://megasite.in.ua/13517-krasa-ne-maeh-vikovich-mezh-vik-zhinka-krasa-pidlitkovijj-period-yunist-zrilst.html>

28. Медична косметологія: її історія, розвиток та перспективи. URL: <https://www.poznavayka.org/uk/anatomiya-ta-meditsina/medichna-kosmetologiya-%D1%97%D1%97-istoriya-rozvitok-ta-perspektivi/>

29. Основи здоров'я: Підруч. для 7 кл. загальноосвіт. навч. закл. / І.Д. Бех, Т.В. Воронцова, С.В. Страшко. К.: Видавництво «Алатон», 2015. 200 с.

30. Поліщук Н.М. Основи здоров'я: підруч. для 7 кл. загальноосвіт.

навч. закл. К.: Видавництво «Грамота», 2015. 240 с., іл.

31. Прояви шкірних форм склеродермії у дітей. URL: <https://www.bsmu.edu.ua/blog/6792-proyavi-shkimih-form-sklerodermii-u-ditey/>

32. Секреты молодости и красоты: Кн. для женщин и мужчин / Сост. О.Н. Улищенко; Худож.-оформитель Е.В. Шумилина. Харьков: СП «Инарт», 1994. 416 с.

33. Технологія косметичних засобів : підручник для студ. вищ. навч. закладів / О. Г. Башура, О. І. Тихонов, В. В. Россіхін [та ін.] ; за ред. О. Г. Башури і О. І. Тихонова. Х. : НФаУ ; Оригінал, 2017. 552 с.

34. Фармацевтична технологія : навчальний посібник для семінарських занять провізорів-інтернів спеціальності «Загальна фармація». Ч. 2 / Г. П. Смойловська, О. О. Малюгіна, Л. А. Фуклева, О. В. Мазулін. Вид. 3-тє, допрац. і доповн.). Запоріжжя : ЗДМУ, 2019. 111 с.

35. Шкіра та волосся: будова та функції. Реферат. URL: <https://osvita.ua/vnz/reports/biolog/23232/>

36. Шкірні та венеричні хвороби: підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. III-IV рівнів акредитації / Дудченко М.О., Коляденко В.Г., Бариліак І.Р., Скибан Г.В., Вітенко І.С. та ін. ; за ред. М.О. Дудченка. Вид. 2-е стер. Вінниця : Нова кн., 2008. 239 с. : іл.

37. Юлевич О.І., Ковтун О.І., Гиль М.І. Біотехнологія: навчальний посібник. Миколаїв: Вид-во МДАУ, 2012. 476 с.

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 БАШУРА
«04» квітня 2022 року

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ
ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ

Юлії КАПЛУН

1. Тема кваліфікаційної роботи: Шкірні захворювання в практиці косметолога

керівник кваліфікаційної роботи Олександр БАШУРА 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 53 сторінках машинопису і складається зі вступу, трьох розділів, списку використаних джерел, що містить 37 найменувань. Обсяг основного тексту 48 сторінок

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) здійснити аналіз ролі психологічної складової у виникненні та перебігу шкірних захворювань.

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

рисунок – 26

таблиці – 1

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Ім'я, ПРІЗВИЩЕ, посада консультанта	Підпис, дата			
		завдання видав		завдання прийняв	
1.	Олександр БАШУРА, завідувач каф. КіА	04.04.22		04.04.22	
2.	Олександр БАШУРА, завідувач каф. КіА	06.05.22		06.05.22	
3.	Олександр БАШУРА, завідувач 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

_____ Юлія КАПЛУН

Керівник кваліфікаційної роботи

_____ Олександр БАШУРА

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
12.	Каплун Юлія Геннадіївна	Шкірні захворювання в практиці косметолога	Skin diseases in the practice of a cosmetologist	проф. Башура О.Г.	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**

№ 109641 від «14» грудня 2022 р.

Проаналізувавши випускну кваліфікаційну роботу за магістерським рівнем здобувача вищої освіти заочної форми навчання Каплун Юлії Геннадіївни, 5 курсу, _____ групи, спеціальності 226 Фармація, промислова фармація, на тему: «Шкірні захворювання в практиці косметолога / Skin diseases in the practice of a cosmetologist», Комісія з академічної доброчесності дійшла висновку, що робота, представлена до Екзаменаційної комісії для захисту, виконана самостійно і не містить елементів академічного плагіату (копіляції).

**Голова комісії,
професор**



Інна ВЛАДИМИРОВА

9%

12%

ВІДГУК

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

Юлії КАПЛУН

на тему: «Шкірні захворювання в практиці косметолога»

Актуальність теми. Захворювання шкіри сьогодні належать до розповсюджених медичних проблем. Кількість таких захворювань постійно зростає, незважаючи на розвиток медичної галузі. Загальноновизнаним є, що означений спектр проблем має розглядатися на стику медицини та психології: багато авторів указують та психологічну складову виникнення та прогресування подібних захворювань.

Практична цінність висновків, рекомендацій та їх обґрунтованість. Наведено визначення понять «шкіра», «потові та сальні залози», шкірні захворювання», «нейродерміт», «псоріаз», розкрито особливості патогенезу хвороби шкір, розглянуто методи лікування шкірних захворювань: проаналізовано сутність проведення косметичних процедур щодо корекції шкірних захворювань.

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 Юлія КАПЛУН 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. Олександр БАШУРА

«09» грудня 2022 р.

РЕЦЕНЗІЯ

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

Юлії КАПЛУН

на тему: **«Шкірні захворювання в практиці косметолога»**

Актуальність теми. Сам термін «шкірні захворювання» є дуже широким, що описує безліч критеріїв хвороб. Багато шкірних захворювань – результат впливу біологічних факторів: мікроскопічних грибків, тварин паразитів, вірусів. Деякі захворювання шкіри є досить серйозними аж до летального результату, інші ж просто завдають хворому незручності, як з боку суб'єктивних відчуттів, так і з етичної точки зору. Одні захворювання призводять до значної зміни шкіри, косметичних дефектів, тоді як інші практично не помітні.

Теоретичний рівень роботи. У роботі наведено моніторинг спеціалізованих літературних джерел медичного, фармацевтичного і косметологічного профілю. Розглянуто основні аспекти проведення косметичних процедур щодо корекції шкірних захворювань в умовах косметологічних установ. 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 проведення косметичних процедур щодо корекції шкірних захворювань, 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: *«Шкірні захворювання в практиці косметолога»* здобувача вищої освіти випускного курсу НФаУ 2023 року випуску Юлії КАПЛУН

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

Рецензент проф. Віра КРАВЧЕНКО

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

(прізвище, ім'я)

на тему: *«Шкірні захворювання в практиці косметолога»*

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 Юлія КАПЛУН до захисту кваліфікаційної роботи за галуззю знань 22 Охорона здоров'я
спеціальністю 226 Фармація, промислова фармація
освітньою програмою Технології парфумерно-косметичних засобів
на тему: Шкірні захворювання в практиці косметолога

Кваліфікаційна робота і рецензія додаються.

Декан факультету _____ / Ольга НАБОКА

Висновок керівника кваліфікаційної роботи

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

Керівник кваліфікаційної роботи

Олександр БАШУРА

«09» грудня 2022 р.

Висновок кафедри про кваліфікаційну роботу

Кваліфікаційну роботу розглянуто. Здобувач вищої освіти Юлія КАПЛУН 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/