



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ПРИВАТНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«МЕДИКО-ПРИРОДНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

Кафедра медсестринства
НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА
«КОСМЕТОЛОГІЯ»

**Тема 1. ПРАКТИЧНА КОСМЕТОЛОГІЯ. КЛАСИФІКАЦІЯ. ОСНОВНІ
ЗАВДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ.**

Косметологія - розділ клінічної медицини, який вивчає механізм розвитку і характер косметичних дефектів шкіри, а також розробляє методи і способи їх усунення, маскування і профілактики.

Історія косметології

Зародження косметології відбулося багато років тому, чому сприяла необхідність людини в догляді за шкірою і бажання підтримувати її здоровий вигляд. Жителі *Давнього Єгипту* приділяли цьому питанню особливу увагу. Вони робили акцент не тільки на гігієнічний догляд за шкірою, а й проявляли великий інтерес до фарбування волосся і нігтів. Для створення косметичних засобів вони використовували поєднання різних рослин. Значних досягнень у косметології домоглися *стародавні індуси і китайці*: один з древніх індійських авторів описав у своїй книзі процес пластичної операції носа. Також внесли свій вклад в розвиток цієї галузі *стародавні греки і римляни*.

У Греції виготовлялися масла, жири, ароматичні засоби. Тут сформувалося сучасне розуміння терміна «косметика» як мистецтва прикраси. Подальший розвиток культ краси і гігієни отримав в стародавньому Римі. Римські вчені створювали цілі праці, присвячені проблемам косметології, одним з яких є робота *стародавнього лікаря Галена*, в якій він поділяє косметичні засоби на ті, що застосовуються в якості усунення дефектів і на ті, що використовуються для підтримки природної краси.

В *epoxy Відродження* активно розвивається декоративна косметика, а гігієна і догляд за шкірою відходять на другий план; в цей час в Європі з'являються такі засоби, як рум'яна, пудри, помади, креми. У *XVI столітті* лідируючі позиції у виготовленні і застосуванні косметичних засобів займає Франція, в якій створювалися свої рецепти косметики. Незважаючи на розвиток даної галузі, є свідчення і про спроби заборонити застосування косметичних засобів. Одним з фактів підтверджують це є свідчення про прийняте англійським парламентом законі, що забороняє використання парфумерії та гриму. XIX століття ознаменоване початком масового виробництва косметичних засобів, що спричинило появу сучасної косметики, дія якої спрямована не тільки

на досягнення естетичного ефекту, а й на збереження природного здоров'я шкіри. До її складу входять натуральні продукти: вітаміни, соки, тонізуючі речовини, екстракти трав.

Сучасна косметологія підрозділяється на

консервативну, лікувально-профілактичну, декоративну та хірургічну.

На сьогоднішній день дана область досягла такого рівня, що здатна вирішити практично будь-яку проблему, що стосується її сфери.

- Кабінет терапевтичної косметології обличчя

Кабінет терапевтичної косметології обличчя призначений для проведення медичних і SPA-процедур по комплексному догляду за обличчям і областю декольте, з використанням косметологічного комбайна і спеціальної лікувальної косметики. Площа не менше 5-6 м² на одне крісло.

Обов'язкова наявність холодної та гарячої води.

Оформлення кабінету краще витримати в пастельних тонах. Бажано, щоб стіни, меблі, косметологічне крісло, штори або жалюзі були в одній колірній гамі.

Температура повітря повинна бути комфортною для пацієнта. У холодну пору року, коли не працює центральне опалення або його потужності недостатньо, необхідно включати обігрівач, в літній - кондиціонер. Під час роботи в косметологічному кабінеті косметолог повинен дотримуватися правила санітарно-гігієнічні норми, регламентовані нормативною документацією України.

Косметолог повинен:

працювати в приміщенні і використовувати меблі, піддану щоденного вологого обробці;

перед початком роботи на 1 годину включати бактерицидну лампу; приступати до роботи можна тільки через 20 хвилин після її вимикання;

використовувати інструменти, попередньо простерилізовані або оброблені дезінфікуючими засобами; або одноразові інструменти

брудну білизну і відпрацьований матеріал зберігати в ємностях з щільно закритими кришками;

перед початком роботи з кожним пацієнтом і після роботи необхідно мити руки з милом теплою водою, під час деяких процедур потрібно повторне миття рук або обробка антисептиками.

КЛІНІЧНА КОСМЕТОЛОГІЯ

Введення у клінічну косметологію.

Мета та задачі клінічної косметології.

Законодавча база, яка регламентує діяльність косметологічних структур.

Об'єкти клінічної косметології.

Косметичні засоби та процедури лікувально-профілактичної дії.

Класифікація, номенклатура, косметичний та фармакологічний ефект, механізм дії, показання до застосування косметичних засобів та процедур лікувально-профілактичної дії.

Прагнення бути красивим та подобатися іншим було з давніх давен. Беручи початок в далекому минулому, виникнувши ще в доісторичні часи, косметика

була тісно пов'язана з загальною гігієною тіла. Колискою сучасної косметики є Стародавній Схід. Ідеалом краси в Стародавньому Єгипті була Нефертіті, дружина фараона Ехнатона. Першим письмовим документом, який містив дані по косметології та доглядом за обличчям та тілом є папірус Еберса. Перший довідник по косметиці був складений царицею Клеопатрою.

Першими людьми, котрі займалися косметикою були жреці. Вони володіли мистецтвом виготовлення різних косметичних препаратів, масел, пудр, натуральних барвників.

Про використання духмяних речовин стародавніми народами Середньої Азії та Закавказзя поетично описують Нізамі, Фірдуосі, Руставеллі. Косметика згадується і в Біблії. Стародавні Іудеї розумілися в різноманітних натираннях та ароматичних речовинах.

Косметика в сучасному значенні слова бере початок від древніх греків. Вони сформуваали один із принципів косметики: “немає сучасної краси без гармонії тіла і духу”. Перша книга про догляд за зовнішністю була написана гречанкою-лікарем і називалась “Косметика”.

У Стародавньому Римі лікар гладіатор Гален виділив два напрямки в косметиці. Перший – це догляд за тілом, другий – вміння приховувати вади зовнішності. Гален винайшов рецептуру крему, котрий називався кольдкрем.

В Середні віки косметика була заборонена церквою, як гріховне прагнення догляду за тілом. Дбати про жіночу вроду вважалось порочним заняттям. Красивих жінок звинувачували у чаклунстві.

Епоха Відродження з новою силою пробуджує в людях прагнення до краси та прекрасного. В косметиці відроджується багато стародавніх рецептів. Перша спеціальна література по косметиці з'явилась в Італії в 14 ст., авторами якої були Джованні Сцебелла, Кортезе, Марінелло, Баптіста.

А в другій половині 17 ст. французи почали диктувати моду. З'являються перуки, “мушки” різноманітної форми. Це час розквіту косметики та одночасно занепаду гігієни.

У 18 ст. з'являється велика кількість крамничок, де продавались по високих цінах різні косметичні засоби: пудри, лосьйони, парфуми.

Розвиток косметики як науки розпочався в 19 ст. Нині всі косметичні засоби проходять ретельну фармакологічну і клінічну обробку та перевірку. З'являється нова галузь медицини – косметологія.

Косметологія – це наука, яка вивчає методи діагностики, профілактики та лікування захворювань, ліквідацію косметичних недоліків шкіри, вроджених і набутих дефектів голови, лиця і тіла, а також здійснює перевірку на нешкідливість косметичних препаратів, які виготовляються і випускаються промисловістю. Косметологія в перекладі із грецької означає мистецтво прикрашати і доглядати за обличчям і тілом для надання їм більшої привабливості. Тому в медичній косметології використовується не лише косметологічні, а й фізіотерапевтичні, хірургічні та інші методи.

Косметологію прийнято поділяти на медичну та декоративну.

Класифікація

I. Медична

1. Лікувальна:

- консервативна,
- діагностична,
- хірургічна.

2. Профілактична.

3. Гігієнічна.

II. Декоративна

1. Побутова

2. Театральна

Завдання медичної косметології полягає в забезпеченні нормальної життєдіяльності шкіри, волосся і всього організму в цілому. Декоративна ж косметологія повинна підкреслити красу і зробити дефект зовнішності непомітним.

Профілактична косметологія спрямована на запобігання проявам проблеми. діагностична - дозволяє вчасно і правильно розпізнати захворювання.

лікувальна

- вирішує основну задачу за допомогою консервативних методів і хірургічних прийомів.

КОСМЕТОЛОГІЯ МЕДИЧНА	ЛІКУВАЛЬНА	ДЕКОРАТИВНА
консервативна	хірургічна	побутова театральна
(електрокоагуляція, електроепіляція процедури міостимуляції, АНА пілінги)	(ліпосакція, пластична хірургія)	
профілактична	діагностична	

Профілактична попереджує появі проблем, діагностична дає можливість вчасно проявити і розпізнати захворювання, а лікувальна дозволяє вилікувати захворювання за допомогою терапевтичних та хірургічних методів.

Сучасна лікувальна косметологія потребує хороших знань не тільки по питаннях гігієни, правильного, поетапного догляду за шкірою обличчя і тіла, але і потребує широкої орієнтації лікарів по питаннях дерматології, мікології, хірургії, фізіотерапії, фармакології, медичної естетики. Тому саме медична косметологія стає досить актуальною сьогодні, багато пацієнтів, які звертаються в косметичний кабінет потребують консультації саме лікаря - косметолога.

МОРФОЛОГІЯ ШКІРИ

Шкіра утворює зовнішній покрив людського тіла, має складну будову і виконує цілу низку важливих функцій. Її загальна площа — 1,5-2 м², вага — в середньому 4 кг, що становить 4-9 % від загальної маси тіла. Товщина шкіри на різних ділянках різна і коливається в межах 0,5-4 мм.

На поверхні шкіри є борозенки, гребені і дотикові валики, які утворюють індивідуальний малюнок, свій, неповторний, зумовлений спадковими особливостями організму та шкіри. На долонній поверхні пальців кистей малюнок шкіри у кожної людини різний, цю особливість використовують у криміналістиці (дактилоскопія — вивчення відбитків пальців).

Колір шкіри обумовлюють чотири пігменти: синій (дезоксигемоглобін), червоний (оксигемоглобін), жовтий (каротин), коричневий (меланін).

Саме від кількості меланіну, обумовленої генетично, залежить колір шкіри основних людських рас. Під впливом ультрафіолетового проміння кількість меланіну збільшується і виникає засмага (індукована пігментація).

Крім цього, є ще так звані додатки шкіри: волосся, нігті, потові та сальні залози.

Гістологічно у шкірі розрізняють епідерміс, дерму (власне шкіру), підшкірну клітковину та додатки шкіри (рис. 1).

Епідерміс (epidermis). Це зовнішній епітеліальний покрив шкіри, який складається із таких шарів:

- базальний, або зародковий (stratum basale, seu germinativum),
- шипоподібний (stratum spinosum),
- зернистий (stratum granulosum),
- блискучий (stratum lucidum),
- роговий (stratum corneum).

Мальпігієвим називають усі шари епідермісу, крім рогового.

Клітини епідермісу складаються із кератиноцитів (90 %), які оновлюються кожні 4 тижні.

Епідерміс постійно оновлюється, глибокі шари клітин епідермісу поступово наближаються до поверхні, в них відбуваються біохімічні та структурні зміни, вони стають плоскими, перетворюючись у рогові пластинки, які постійно злущуються. Просування клітин від базального до зернистого шару в процесі росту відбувається впродовж 30-40 днів, а проходження через роговий шар триває приблизно 14 днів. Увесь епідерміс змінюється в середньому впродовж 60 днів. У цій частині шкіри немає кровоносних судин.

Базальний шар — це один ряд циліндричних клітин, розміщених на базальній мембрані, тобто найглибше, і перпендикулярно до поверхні шкіри. Між клітинами є міжклітинні проміжки, в яких видно міжклітинні місточки — десмосоми, що з'єднують клітини між собою. Десмосоми складаються із семи шарів. У цитоплазмі базальних епітеліоцитів є гранули пігменту меланіну у вигляді меланосом, багато мітохондрій, ендоплазматичної сітки, внутрішньоклітинного сітчастого апарату Гольджі, рибосом, центріолей, лізосом.

Базальні епітеліоцити мають зовнішню клітинну мембрану із нерівною складчастою поверхнею, ядра із зовнішньою та внутрішньою мембранами і 1-2 ядерцями.

Шипоподібний шар складається із 4-8 рядів полігональних клітин із цитоплазматичними відростками (шипами), основу яких становлять тонофібрили. Цими відростками клітини з'єднуються між собою, а проміжки пронизані мережею каналів, якими циркулює міжклітинна рідина. У цьому шарі є клітини Лангерганса. У клітинах верхніх рядів цього шару містяться кератиносоми, в яких виявлені такі ферменти: кисла фосфатаза, нуклеозид-фосфатаза, арилсульфатаза та інші.

Зернистий шар розміщений над шипоподібним, має різну товщину і складається із 1-3 рядів (на долонях і підшвах до 10 рядів) ромбоподібних клітин із ядрами. В цитоплазмі цих клітин є кератогіалінові гранули. Наявність цих гранул свідчить про початок процесу зроговіння клітин епідермісу. Одночасно відбувається зменшення міжклітинних проміжків і потоншення зовнішніх клітинних мембран, ядра клітин зморщуються, менше виражені органоїди та тонофіламенти. В кератогіалінових гранулах є протеази (до 99%), ліпіди, карбогідрати.

Блискучий шар виявляють переважно в епідермісі долонь і підшох. Він складається із 1-3 рядів без'ядерних, плоских, гомогенних клітин, які майже зливаються між собою і просякнуті білковою речовиною — елеїдином (попередником рогової речовини — кератину).

Роговий шар вкриває поверхню шкіри і складається із плоских без'ядерних зроговілих клітин, які пов'язані між собою редукованими десмосомами. Ці клітини містять переважно білкову речовину кератин, до складу якого входить сірка, цистин, аргінін, лізин, гістидин. Кератин стійкий до впливу різних хімічних речовин. Товщина цього шару неоднакова на різних ділянках шкіри. Він найтонший на долонях і підшвах. У чоловіків товщина цього шару більша, ніж у жінок, і з віком вона зменшується. Найтонший він у дітей. Ближче до поверхні шкіри зв'язки між роговими клітинами слабшають і вони відпадають, що становить основу фізіологічного лущення (десквамації).

Як уже зазначалось, в епідермісі є меланоцити, клітини Лангерганса.

Меланоцити становлять 10-20% всіх клітин базального шару. Під електронним мікроскопом меланоцити мають відростки, не мають десмосом, тому вільно розміщені між епітеліоцитами. В цитоплазмі є багато мітохондрій, ендоплазматична сітка, рибосоми, полісоми, апарат Гольджі, цитоплазматичні філаменти. Гранули меланіну розміщуються переважно у відростках у вигляді меланосом. Залежно від стадії розвитку меланіну структура меланоцитів змінюється. Синтез меланіну: в рибосомах синтезується фермент тирозиназа і переміщується в зону апарату Гольджі, де з'являються конденсати аморфної речовини, що є початком утворення премеланосом. Згодом ця речовина ще більше ущільнюється і перетворюється в електроннощільні гранули — меланосоми.

Клітини Лангерганса (епідермальні макрофагоцити) мають дендритичну форму, а в цитоплазмі є ціла низка ферментів: аденозинтрифосфатаза, амінопептидаза, холінестераза, лужна і кисла фосфатаза. Клітини мають зубчасте ядро, а в цитоплазмі, крім мітохондрій, рибосом, вакуолей, є характерні гранули у вигляді паличок зі здуттям на кінці. Є дані, що вказують на мезенхімальне походження цих клітин. Вони мають на своїй поверхні рецептори для JgG і для C3 компонента комплементу, HLA-DR-молекули, що визначають їх антигенні властивості. Все це вказує на те, що ці клітини беруть участь в імунологічних процесах.

Базальна мембрана (дермоепідермальне з'єднання) відділяє епідерміс від дерми у вигляді хвилястої лінії завдяки заглибленням епідермальних відростків у дерму, забезпечуючи міцність з'єднання епідермісу і дерми. Через цю мембрану відбувається живлення епідермісу внаслідок проникнення живильних речовин і продуктів обміну між капілярною сіткою сосочкового шару дерми і міжклітинною рідиною епідермісу. Базальна мембрана складається із кількох компонентів: клітинної мембрани базальних епітеліоцитів, напівдесмосом, базальної", світлої та фіброретикулярної пластинок, які побудовані із колагенових білків і неколагенових глікопротеїдів.

Дерма (власне шкіра) складається із волокнистої субстанції, до складу якої входять колагенові, еластичні та ретикулярні волокна, а між ними є клітинні елементи та основна речовина. Основна речовина — це аморфна речовина, просякнута тканинною рідиною, в ній є мукополісахариди (переважно глікозаміноглікани), білки, полісахариди. Найважливіші глікозаміни: гіалуронова та хондроїтинсірчана кислоти, кератосульфат, хондроїтин та інші. Протеїн-полісахаридні комплекси впливають на механічні властивості сполучної тканини, а також беруть участь у репаративних процесах. Товщини дерми в різних місцях становить від 0,5 до 5 мм.

Умовно дерму поділяють на сосочковий і сітчастий шари.

Сосочковий шар (stratum papillare) знаходиться безпосередньо під епідермісом і утворений сосочками дерми, які заглиблюються в епідерміс. Він складається із міжволокнистої сполучної тканини, густої капілярної сітки та клітинних елементів.

Сітчастий шар (stratum reticulare) розміщується нижче сосочкового і межує із підшкірною клітковиною. Основу його складають переплетені в різних напрямках грубі еластичні та колагенові волокна, які проникають у підшкірну клітковину. Цим забезпечується міцність шкіри. У цьому шарі менше клітинних елементів, проте в ньому знаходяться волосяні фолікули, потові та сальні залози, пучки гладеньких м'язів, які охоплюють волосяні фолікули, залози і, скорочуючись, витискають секрет сальних залоз та піднімають волосся.

Підшкірна жирова клітковина складається із волокнистої сполучної тканини, скупчення жирових клітин, кровоносних судин, нервових стовбурів та волокон, цибулин волосся і клубочків потових залоз. Жирові клітини

нафаршировані крапельками жиру, які відсувають ядра та невеличку смужку протоплазми до периферії. Підшкірна клітковина створює своєрідну амортизаційну прокладку шкіри.

Колагенові волокна в дермі розташовані у вигляді пучків. У сосочковому шарі дерми вони розміщуються перпендикулярно до поверхні епідермісу і їх тут небагато. У сітчастому шарі дерми вони товстіші і розміщуються паралельно до поверхні епідермісу. Ці волокна складаються із білка колагену і мають вигляд фібри із поперечною Іюсмугованістю.

Еластичні волокна складаються із білкових комплексів і хондроїтин-судьфату В, які представлені аморфною частиною і щільними фібрилами.

Ретикулярні волокна розміщуються переважно субепідермально навколо судин, сальних і потових залоз, фолікулів. Вони складаються із тонких колагенових фібрил, що знаходяться в аморфному матриксі.

Клітинні елементи. Фібробласти в цитоплазмі мають фібрили, а на їхній поверхні знаходяться рецепторні білки і гліколіпіди, які синтезують і виділяють глікозаміноглікани, Ці клітини синтезують і виділяють колаген, з якого надалі формуються первинні фібрили колагенових волокон.

Гістіоцити (осілі макро фагоцити) трапляються навколо судин та додатків шкіри. У цитоплазмі цих клітин є фосфоліпіди, ліпопротеїни, глікоген, іноді меланін, лізосоми і фаголізосоми, багато різних ферментів, РНК. Вони неправильної форми, із численними псевдоподіями, великим ядром.

Тканинні базофіли знаходяться навколо судин, волосяних мішечків, а також вільно, переважно у верхній половині дерми. У цитоплазмі цих клітин є специфічні гранули, що складаються із комплексів основного білка і гепарину, гістаміну, серотоніну, є також фосфоліпіди, ферменти. У дозрілих базофілів відбувається дегрануляція із виділенням біологічно активних речовин.

Плазматичні клітини трапляються рідко навколо судин, вони овальні і досить великі, містять багато РНК, мають дуже розвинуту гранулярну ендоплазматичну сітку, яка займає усю протоплазму.

Лімфоцити представлені Т-лімфоцитами, які обумовлюють клітинний тип імунних реакцій, і В-лімфоцитами, які формують гуморальний імунітет.

Судини шкіри. Розрізняють поверхневу судинну сітку в межах сосочкового шару дерми і глибоку (глибоке сплетення). Ендотелій цих судин здатний до фагоцитозу і піноцитозу, обумовлюючи явище проникності. У ньому знаходиться багато ферментів. У шкірі переважають капіляри артеріального типу.

Нерви шкіри. У підшкірній клітковині нерви утворюють глибоке сплетення, від якого, нервові волокна простягаються в сосочковий шар дерми, утворюючи поверхневе сплетення, що іннервує-судини та Шкірні рецептори — це кінцеві відділи чутливих (аферентних) волокон, які сприймають зовнішні подразнення і називаються екстерорецепторами. Розрізняють механорецептори, хеморецептори, терморецептори і больові рецептори. За морфологічними ознаками рецептори шкіри поділяють на вільні (розгалужені) та Інкапсульовані. Вільні нервові

закінчення у функціональному відношенні є найважливішими, їх багато у всіх шарах дерми. Інкапсульовані нервові закінчення складаються із внутрішньої колби і капсули.

Диски Меркеля складаються із дотикового меніска і епітеліоцита, в протоплазмі якого є осміюфільні гранули.

Тільця Мейснера найбільше зосереджені в місцях вираженої тактильної чутливості у сосочковому шарі дерми, тісно прилягають до базальної поверхні епідермісу I з'єднуються з ним еластичними фібрилами. Внутрішня колба — це нагромадження клітин, між якими проходять тонкі гілочки нервів у вигляді спіралі, що закінчуються здуттям.

Колби Краузе — це механорсцептори, які складаються із внутрішньої колби, де знаходяться немієлізовані нервові волокна, а колба оточена сполучнотканинною капсулою. Колби Краузе розмішуються у субкапілярному шарі дерми.

Тільця Фатера-Пачіні локалізуються на пальцях, статевих органах і сосках молочних залоз. У центрі є клубок нервових гілочок, оточених кон-центричними пластинками, в проміжках між якими є рідина, колагенові фібрили, кровonosні судини. Капсула цього утворення переходить в ендо невральну оболонку аферентного волокна.

Слизово-шкірні прикінцеві тільця знаходяться у місцях переходу шкіри у слизові оболонки. Вони складаються із сітки немієлізованих волокон, оточених капсулою із допоміжних клітин.

ДОДАТКИ ШКІРИ.

Потові залози (glandulae sudoparae) знаходяться на всіх ділянках шкіри, крім голівки статевого члена, препуціуму та малих соромітних губ. Це прості трубчаста залози, які складаються із тіла у вигляді клубочка, розміщеного в глибоких шарах дерми, і вивідної протоки, яка в межах дерми є прямою, а в межах епідермісу — звивистою і закінчується на поверхні шкіри отвором. За способом секреції розрізняють два типи потових залоз: мерокринові, у яких секреція відбувається без втрати секреторних елементів, і апокринові, у яких під час секреції руйнується частина клітини (голокриновий тип секреції).

Мерокринові залози на всій шкірі, особливо багато на долонях, підошвах, в ділянці лоба, живота. Прикінцевий відділ знаходиться у сітчастому шарі дерми на межі підшкірної клітковини у вигляді закрученого клубочка, вистеленого одним шаром клітин світлих і темних екзокрино цитів. Кінцевий відділ оточений базального мембраною. Вивідна протока залози розміщена перпендикулярно до поверхні шкіри і складається із одного шару внутрішніх клітин і кількох шарів зовнішніх, які з'єднані між собою десмосомами. При наближенні клітин до поверхні у них з'являються кератиносоми і кератогіалієві зернятка.

Апокринові залози локалізуються під пахвами, на шкірі статевих органів і калитки, в ділянці лобка, молочних залоз, апуса і пахових складок. Ці залози

складаються із прикінцевого відділу, який розвивається тільки в пубертатному періоді, дермальної та епідермальної частин протоки. Прикінцевий відділ складається із одного шару секреторних клітин і шару міоепітеліоцитів. У секреторних клітинах є різних розмірів секреторні гранули, оточені мембраною. Вивідні протоки цих залоз такі самі, як і в мерокринових.

Сальні залози (glandulae sebaceae) — альвеолярні із голокриновим типом секреції знаходяться на всіх ділянках тіла, крім долонь і підшов. Розрізняють сальні залози, вивідні протоки яких відкриваються у волосяні фолікули, і вільні, не пов'язані із ними. Ці залози мають часточкову будову, в периферійних ділянках є один ряд кубічних клітин, а над ними знаходяться секреторні клітини полігональної форми, у яких наявні крапельки жиру. При наближенні секреторних клітин до вивідної протоки межі їх стають нечіткими, збільшуються крапельки жиру, протоплазма стає однорідною і виділяється у протоку у вигляді секрету. Секреторний відділ залоз оточений мембраною. Протока сальної залози складається із концентричних шарів зроговілих клітин, протоплазма яких заповнена волокнистими структурами.

Волосся

є кількох типів: головне, пушкове, пахове, лобкове, брови, вії, волосся бороди, носове і вушне волосся.

Немає волосся на долонях, підшвах, слизових оболонках.

Волосина складається із стрижня, який виступає над поверхнею шкіри, і кореня, що знаходиться в шкірі й закінчується потовщенням у вигляді волосяної цибулини. Звідси відбувається ріст волосся, оскільки в цибулину заглиблюється сосок, що містить кровоносні судини і нерви. Стрижень волосини складається із мозкової (зроговілі клітини, що розміщуються перпендикулярно до стрижня, у пушковому волосі мозкова речовина відсутня) і кіркової речовини (сплющені зроговілі клітини, між якими є бульбашки повітря). В клітинах кіркової речовини є пігмент, завдяки якому волосся має певний колір. Зовнішня оболонка волосини — кутикула, утворена черепицеподібними зроговілими клітинами. Корінь волосини знаходиться у волосяному мішечку (фолікулі), який відкривається на поверхні шкіри фолікулярною лійкою (вічком), біля неї відкривається також протока сальної залози, секретам якої змащується волосина. Отже, волосяний фолікул складається із трьох частин: глибока — від сосочка до з'єднання із м'язом, що піднімає волосся; середня — від з'єднання із м'язом до впадання протоки сальної залози; верхня — від впадання протоки сальної залози до вічка фолікула. Глибока нижня частина фолікула складається із сосочка волосини, матриксу і власне волосини. Волосяний мішечок має внутрішню епітеліальну і зовнішню сполучнотканинну оболонку, до якої прикріплюються м'язи, що випрямляють волосся. Епітеліальна оболонка складається теж із внутрішнього і зовнішнього шарів;

Ріст волосся відбувається циклічно:

стадія росту - анаген,

коротка перехідна стадія - катаген,

стадія спокою - телоген, коли волосся припиняє ріст і поступово випадає. По закінченню телогену у фолікулі починається ріст нової волосини. Волосся бороди і волосистої частини голови має відносно коротку стадію телогену, а волосся вії, брів, під пахвами і в ділянці лобка - тривалішу. В нормі в стадії анагену знаходиться до 80-90 % волосся, у стадії катагену - 5 %, у стадії телогену - 10-15 %.

Нігті.

Ніготь – розміщується на піднігті, вкритому епітелієм. Він складається із тіла, кореня і вільного краю і двох бічних країв. У ділянці заднього нігтьового валика ніготь оточений тоненькою епітеліальною пластинкою – над нігтя, а біля його основи просвічується біла смужка у вигляді півмісяця (місячок). Нігтьова пластинка з трьох боків обмежена нігтьовими валиками (заднім і боковими). Корінь нігтя, що знаходиться у шкірі, називається нігтьовим ложем і росте за рахунок проліферації епітеліальних клітин матриксу. Межа матриксу розміщена на 7-8 мм проксимальніше від заднього валика. Нігтьове ложе багате на кровоносні судини, які обумовлюють рожевий колір нігтя. Поверхня нігтя гладенька. Швидкість оновлення нігтя залежить від віку людини. Повна його регенерація відбувається в середньому впродовж 110-170 днів, скоріше на кистях і довше на ступнях.

ФІЗІОЛОГІЯ ШКІРИ ЛЮДИНИ

Шкірі як органу притаманна ціла низка функцій:

1. захисна функція шкіри: обумовлює захист організму від:

а) надмірного ультрафіолетового опромінення, вирішальну роль в якому відіграє наявність у шкірі пігменту меланіну, кількість якого різко збільшується під впливом ультрафіолетового опромінення і шкіра стає темнішою, виникає засмага. Один із механізмів біологічного захисту шкіри від можливих ушкоджень, спричинених ультрафіолетовим опроміненням, пов'язаний із фотопротективними властивостями урокаїнової кислоти – продукту метаболізму - гістидину. Біохімічні механізми антиоксидантного захисту забезпечують інгібіцію вільнорадикальних реакцій на різних стадіях;

б) фізичних впливів внаслідок значної механічної міцності шкіри, її еластичності, електроопірності тощо;

в) хімічних чинників, тому що роговий шар шкіри досить стійкий до хімічних впливів, а також тому, що на шкірі є так звана ліпідна мантія, тільки розчинивши яку, хімічні речовини можуть проникнути в глибину шкіри;

г) інфекційних чинників внаслідок наявності щільного рогового шару епідермісу, через який практично не проникають мікроби за умови відсутності його ушкоджень, в тому числі і мікротравм; певного хімічного складу шкірного сала і поту, які створюють на поверхні шкіри несприятливе для мікроорганізмів

середовище; постійного фізіологічного злущування рогового шару, бактерицидності шкірного сала.

2. Обмінна функція шкіри обумовлена участю шкіри у водному, мінеральному, вітамінному, вуглеводному, жировому та інших видах обміну речовин. Загальновідомо, що в шкірі під впливом ультрафіолетового опромінення синтезується вітамін D, який відіграє важливу роль у підтриманні кальцієвого та фосфорного гомеостазу. Тут відбуваються біохімічні процеси, що обумовлюють синтез рогової речовини кератину, пігменту меланіну.

Шкіра також є жировим депо, а її судини своєрідним містким депо крові.

3. Терморегуляторна функція шкіри полягає у підтриманні сталої температури організму шляхом збалансування величини теплопродукції і тепловіддачі (95 % її припадає саме на шкіру), яка здійснюється шляхом тепловипромінювання (44 %), теплопровідності (31 %), випаровування води з поверхні шкіри (20 %). У теплорегуляції основну роль відіграють рефлекторні механізми та теплорегулюючий центр гіпоталамуса.

4. Видільна (секреторна) функція шкіри визначається наявністю у шкірі людини до 2 млн потових залоз, які в основному зосереджені під пахвами, на долонях, підшвах та у інших місцях. Впродовж доби вони виділяють 0,5-1,0 л поту, який на 99 % складається із води, хоча містить органічні (білки, амінокислоти, сечовина, креатин, аміак та інші) та неорганічні (натрію і калію хлорид, сульфати, фосфати та інші) речовини. Взагалі з потом може виділятися до двох сотень хімічних речовин, а його хімічний склад може періодично змінюватися. Піт у нормі слабокислої реакції. Посиленому потовиділенню сприяє фізичне та емоційне навантаження, висока температура довкілля. За таких умов кількість виділеного поту впродовж доби може сягати 10-15 л і обумовити хворобливий стан організму. Піт немає запаху, він утворюється при взаємодії із бактеріями, які є на шкірі. Секреторна функція шкіри також зумовлена функціонуванням сальних залоз, які виділяють впродовж доби до 20 г складного за хімічним складом напіврідкого шкірного сала. Головними компонентами шкірного сала є жирні кислоти, зокрема вільні жирні кислоти, які мають бактерицидні властивості. Змішуючись із потом, шкірне сало утворює кислотну мантію шкіри, яка відіграє суттєву роль у підтриманні її нормального фізіологічного стану. Склад шкірного сала та його кількість знаходяться під регулюючим впливом нервової та ендокринної систем.

Нервові закінчення в шкірі виділяють (секретують) медіатори: речовину P, ВІІ, соматостатин, гастрин- рилізінг -пептид, нейропептид G, пептид гістидин-ізолейцин, нейротензин, нейрокініни А і В, брадикінін, ацетилхолін, катехоламіни, ендорфіни, енкефаліїш. Нейромедіатори і нейрогормони секретиують також клітини шкіри.

5. Резорбтивна (всмоктувальна) функція шкіри. Водорозчинні речовини майже не проникають через неушкоджену шкіру, проте речовини, які розчиняють жирову мантію шкіри, проникають через неї значно легше.

Всмоктування через шкіру ліків має практичне значення в дерматології. Вони можуть всмоктуватися трансдермально через роговий шар або проникати через волосяні фолікули, сальні залози. Гідратація посилює всмоктування у 10-100 разів. Цю властивість використовують при накладанні на уражені ділянки оклюзійних пов'язок, під якими, власне, і посилюється гідратація. Посилюють всмоктування ліків через шкіру гіперемія внаслідок розширення судин, мацерація внаслідок руйнування захисного рогового шару шкіри, застосування димексиду, який транспортує в глибину шкіри різні ліки. Всмоктування ліків через шкіру залежить також від площі, на яку вони наносяться, та концентрації ліків. Наприклад, змащування великих площ ураженої шкіри 3-10 % саліциловими мазями може призвести до значного всмоктування саліцилової кислоти і отруєння нею організму. Це ж стосується й інших ліків, особливо тоді, коли їх застосовують у випадках еритродермії (еритема всієї або майже всієї шкіри). Значно посилюється всмоктування через шкіру після її обробки органічними розчинниками. Через дитячу шкіру хімічні речовини всмоктуються інтенсивніше.

6. Імунологічна функція шкіри. Основні функції шкіри як органа імунної системи: розпізнавання антигену, його активація, проліферація імунокомпетентних клітин, їх диференціювання та регуляція.

1-му некомпетентні клітини шкіри (кератиноцити, клітини Лангерганса, клітини Гренштейна, тканинні гістіоцити, Т-лімфоцити, гранулоцити, судинні ендотеліальні клітини) синтезують багато біологічно активних речовин, що виконують різні фізіологічні функції. Відомо, що епідермальні клітини першими реагують на антигенні субстанції. Існує два види дендритних клітин, які представляють антигени: власне клітини Лангерганса — передають інформацію про антиген Т-хелперам, і клітини Гренштейна - передають аналогічну інформацію Т-супресорам. Кооперація клітин Лангерганса і Т-лімфоцитів обумовлена безпосередньою подачею антигену і шляхом секреції розчинного імуностимулюючого шкірного чинника іптерлейкіну. Епідермальний іптерлейкін може індукувати ріст і диференціювання Т- і В-лімфоцитів, посилювати продукування Т-хелперами іптерлейкіну-2, стимулювати хемотаксис лейкоцитів в епідермісі. Епідермальні клітини продукують також чинники, що активують природні кіллери, гранулоцити. Діяльність імунних клітин модулюється нейромедіаторами через відповідні рецептори.

У здорової людини фіксовані в тканинах шкіри імуноглобуліни або взагалі не виявляються, або виявляються у невеличких кількостях у дермі. В епідермісі імуноглобуліни в нормі практично не проникають. У випадках патологічних процесів фіксовані в шкірі імуноглобуліни у вигляді антитіл входять до складу імунних комплексів із антигеном. Є дві форми фіксації імуноглобулінів у тканинах: зв'язування імуноглобулінів із антигенами структур шкіри, проти яких спрямовані антитіла, і фіксація імуноглобулінів у гранулах імунних комплексів, де антитіла можуть бути спрямовані проти чужорідних антигенів або антигенів

іншого органа. В першому випадку шкіру слід розглядати як орган-мішень для аутоантитіл, а у другому — як видільний орган, в якому при порушенні видільної функції нагромаджуються гранули імунних комплексів, які здатні спричинити порушення обміну і структури шкіри. Вона виступає в ролі органа-мішені при пемфігусі та бульозному пемфігоїді, а класичним прикладом імунопатологічної хвороби є системний червоний вовчак.

7. Чутлива функція шкіри. Загальновідомо, що шкіра є органом відчуття.

Вона насичена рецепторами, що забезпечує її зв'язок із центральною нервовою системою та внутрішніми органами. Розрізняють три види шкірної чутливості:

***тактильна** — обумовлює відчуття дотику, тиску і найбільше виражена на кінчиках пальців, в ділянці статевих органів, сосків молочних залоз;

***температурна** — забезпечує відчуття тепла і холоду;

***больова** — обумовлює захист організму від згубного впливу різних надмірних подразників (ушкодження, запалення тощо).

Виявлення порушень-чутливості використовують з діагностичною метою (лепра, сирингомієлія).

Шкіра обличчя відображає стан внутрішніх органів індивідуума. Проблемна шкіра нерідко свідчить про існуючий гормональний дисбаланс андрогенів в організмі, хронічних захворювань шлунково-кишкового тракту. Ось чому такі хворі повинні пройти обстеження в терапевта, ендокринолога та гінеколога.

ВИЗНАЧЕННЯ ТИПІВ ШКІРИ.

Косметологи виділяють 4 основні типи шкіри обличчя: **жирна, нормальна, суха, комбінована**, що обумовлено генетичними особливостями кожної людини, які знаходяться в кореляційному зв'язку з станом внутрішніх органів окремої людини.

Крім того кожен з перерахованих типів шкіри може бути ще й чутливим.

Чутлива шкіра, як суха так і жирна, комбінована чи нормальна досить часто лущить під впливом механічних дій, погано підібраних препаратів по догляду, при зміні метеорологічних умов.

При діагностиці шкіри розрізняють основні і додаткові симптоми.

Основні симптоми притаманні будь-якій шкірі:

- Жирність шкіри в залежності від активності сальних залоз;
- Чутливість шкіри до механічних і хімічних агентів; сюди відноситься і температура шкіри;
- Еластичність шкіри;
- Кровопостачання;
- Товщина шкіри;
- Колір, що залежить від насиченості шкіри пігментом;
- Ступінь кератинізації;
- Реакція на вплив ультрафіолетових променів.

До додаткових симптомів відносять: наявність комедонів, пустул, телеангієктазій, папілом, міліумів, пігментних плям, надмірного оволосіння, які присутні не завжди.

По мірі старіння шкіра стає в'ялою та атрофічною. Вікові зміни змішують тип шкіри в сторону сухості, втрати вологості і еластичності, що виражається в появі зморшок, складок, надмірному відкладенні жиру в ділянці підборіддя, провисання тканин, надлишок яких в майбутньому можна ліквідувати лише хірургічним шляхом.

Жирна шкіра – товста, щільна, з широкими порами, багато відкритих і закритих комедонів, іноді з пустульозними висипами, має жирний блиск по всій поверхні.

При даному типі шкіри формується своя сильна ліпідна мантія, яка покриває епідерміс, і служить захистом від шкідливих зовнішніх умов і дозволяє шкірі зберігатись молодію на протязі багатьох років.

Рівень саловиділення в період менопаузи знижується. Жирний тип шкіри трансформується в нормальний без явних ознак старіння. Однак підсилена продукція екрета сальними і потовими залозами, сильний роговий шар потребує досить інтенсивного догляду і систематичного очищення сучасними косметологічними препаратами і апаратними методами.

Гіперпродукція шкірного сала сприяє розвитку сапрофітної потогенної мікрофлори на поверхні шкіри.

Різновидом жирної шкіри можна рахувати пролемну шкіру молодого і середнього віку, як варіант норми, який потребує терапевтичної і дерматологічної корекції. Основні ознаки проблемної шкіри:

- підвищення саловиділення
- великі пори
- камедони, пустульозні висипання.

В молодому та середньому віці частіше зустрічається шкіра змішаного або комбінованого типу. Це поєднання нормальних та жирних ділянок (лоб, ніс, підборіддя), нормальних і сухих (шкіра шиї, навколо очей), сухих і жирних (крила носа) ділянок шкіри. Таку неоднорідність слід чітко враховувати при використанні косметичних препаратів по догляду за шкірою, при проведенні фізіотерапевтичних процедур і накладанні масок.

Нормальна шкіра середньої товщини – еластична, гладка, пружна з натуральним блиском, нормальним саловиділенням, бархатисто – шовковиста на дотик, без помітних пор і комедонів. По мірі старіння даний тип шкіри трансформується в сухий.

Суха шкіра – дуже тонка біла шкіра, матова без натурального блиску, погано переносить воду, миючі препарати, легко червоніє і лущиться. В холодну пору року у жінок з даним типом шкіри відмічається відчуття стягненості. Суха шкіра може бути індикатором білкової, вітамінної недостатності організму, ознакою

пригніченості функцій статевих залоз. Така шкіра потребує особливого догляду. Вона дуже швидко старіє і покривається дрібними зморщечками.

Однією із характеристик стану шкіри є її РН, тобто показник захисної мантії шкіри. Кислотність якої залежить від цілого ряду хімічних речовин, які входять в її склад:

- амінокислот, молочної і оцтової кислоти,
- аміака,
- муккополісахаридів
- вільних жирних кислот
- білкових комплексів;

Шкіра різних типів має різний РН. Більш того, він неоднаковий на різних ділянках шкіри. Рівень РН нормальної шкіри такий:

- на шкірі верхньої частини тіла від 5 до 5,5
- на шкірі нижньої частини тіла від 5,5 до 6
- на долонях від 6,2 до 6,5
- на шкірі голови від 4 до 5

На різних ділянках обличчя також різний він коливається від 4 до 6. шкіра повік. Наприклад, завжди більш суха і РН в неї зміщений в лужну сторону. На носі завжди більш жирна шкіра з більш кислим РН. При різних захворюваннях РН також змінюється: при жирній себорей і акне в лужну сторону. При псоріазі – в кислу.

Визначення інтенсивності пігментації шкіри. Використовують метод фотопігментометрії, який оснований на принципі фотоелемента і дозволяє визначити інтенсивність поглинання світлового потоку. Гіперпігментовані ділянки шкіри більше поглинають світла ніж де пігментовані. Метод використовують для оцінки ефективності лікування при вітіліго і інших видах дисхромії, коли візуально пігмент в шкірі ще не визначається.

Визначення температурної чутливості шкіри. Використовують метод теплової естезію і алгезіометрії, що дозволяє визначити поріг тепло відчуття і максимально температуру шкіри, при якій з'являється біль, тобто поріг алгезіометрії. Цей поріг характеризується двома показниками: градусами і секундами. Різниця між термобольовим і термоестезіометричним порогом називається функціональним діапазоном. Метод з великим успіхом можна використовувати при реабілітації хворих після дермобразії, пластичних операцій, лазеротерапії, глибоких пілінгів.

В цілях вивчення загального стану організму при різних косметичних захворюваннях широко використовують загальноприйняті біохімічні методи:

- визначення цукру в крові,
- білка і білкових функцій в крові
- залишкового азоту і сечовини
- фосфоліпідів крові
- визначення фракції естрогенів в сечі методом Брауна.

Біохімічні методи використовують також для характеристики обмінних процесів в шкірі так як і в крові: визначають загальний білок і білкові фракції, гормональний обмін.

Тести, які визначають тургор і еластичність шкіри.

Крім того, що треба визначити тип шкіри, потрібно провести ряд проб, які дозволять знайти вікові зміни шкіри, а значить визначити необхідний комплекс процедур, який необхідно провести пацієнту:

Шкірна складка:

Двома пальцями правої руки утворюємо складку на боковій частині лица.

1. шкірну складку утворити важко – відмінний тонус
2. складку сформувати можна, але вона відразу вирівнюється – гарний тонус, але шкіра дещо в'яла
3. складку легко утворити і вона легко тримається – поганий тонус, в'яла шкіра

Ротаційно-компресійний тест.

Великий палець прикладаємо до середньої частини лица і злегка натиснувши, здійснюємо ротаційний рух. Якщо виникає опір ротації і тиску, тест рахується негативним. При виникненні зникаючого віяла зморщок тест слабо позитивний. Вільна ротація з утворенням дрібних зморщок при слабкому натискуванні – тест позитивний.

Джерела інформації

а) основні:

1. Дрибноход Ю. Введение в косметологию.-СПб.: Питер,2000.-187с.
2. Практическое пособие для косметолога эстетиста /Под ред. Л.В.Новиковой. 4.1.-М., 1999.-130 с.
3. Практическое руководство по косметологии и аромологии /Под ред. А.Г.Башуры,- Харьков: Прапор, 1999.-352 с.

б) додаткові:

1. Гайдук И.В., Гайдук В.И. Всё о косметике.-Запорожье: Колос, 1989.- 191с.
2. Глухенький Б.А. Справочник по врачебной косметике,- К. Здоровье, 1989.- 360 с.
3. Джером З. Литт Ваша кожа от макушки до пят.-Вильнюс: Полина, 1997.- 330 с.