

ТЕМА: ШКІРА ТА ЇЇ ПОХІДНІ.

1. Характеристика шкіри та її функції.

Шкіра – складний орган, який функціонально пов'язаний з внутрішніми органами, відображає їх стан, як в нормі, так і при патології. Шкіра утворює зовнішній покрив організму людини і складається з різноманітних структурних елементів, які виконують такі функції:

- захисну – шкіра захищає тканини внутрішнього середовища від ушкоджуючої дії механічних, хімічних, термічних факторів та ультрафіолетових променів; роговий шар епідермісу перешкоджає проникненню в шкіру мікроорганізмів;

- імунну – кератиноцити синтезують ряд речовин, що стимулюють диференціацію Т-лімфоцитів у шкірі з наступним транспортом антигенів та розвитком імунної реакції;

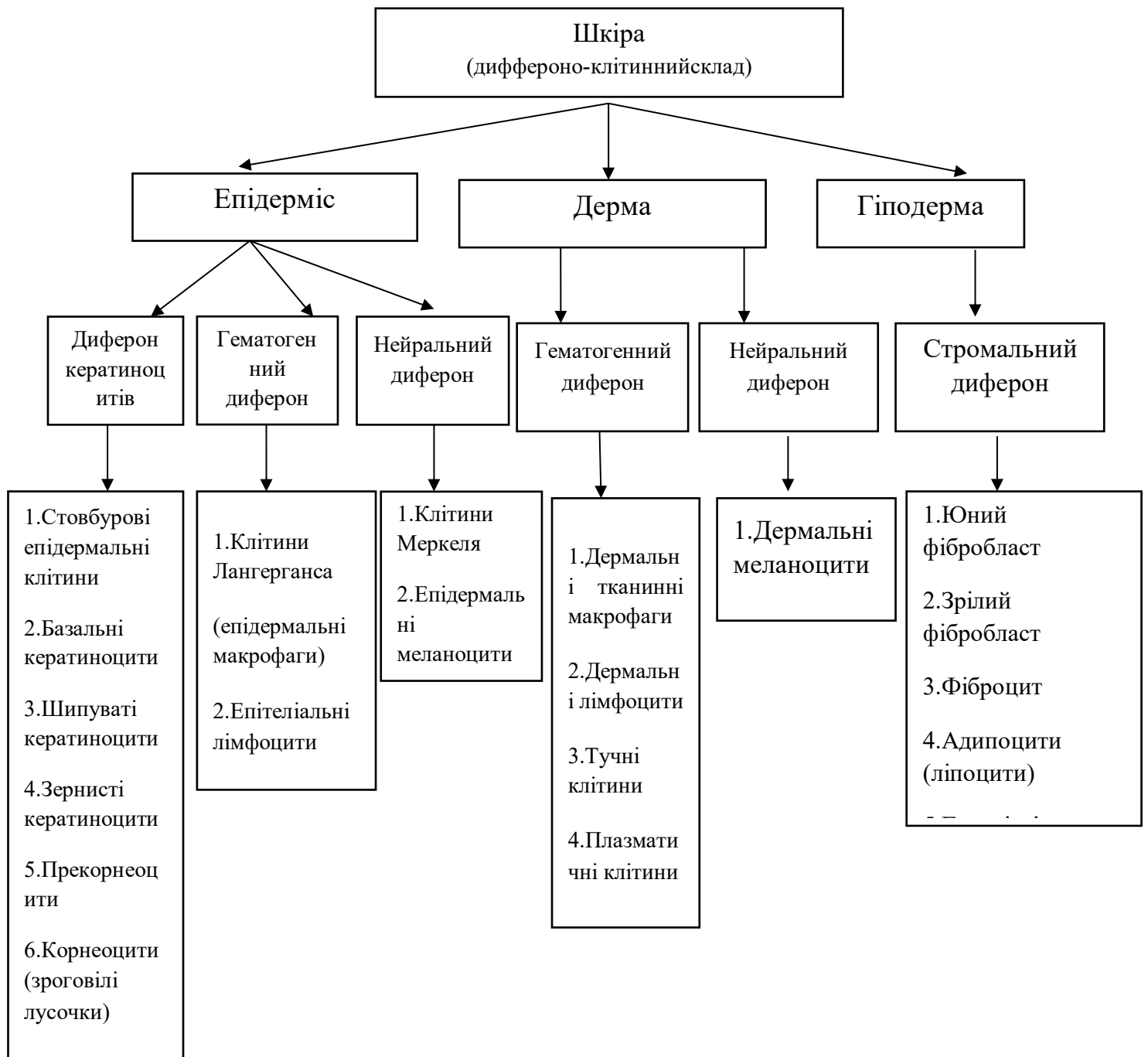
- участь у водно-сольовому та тепловому обмінах – через шкірну поверхню разом із потім виводяться різноманітні солі, вода та продукти азотистого обміну; за рахунок випромінювання тепла та виділення поту здійснюється терморегуляторна функція шкіри;

- ендокринну та метаболічну – у шкірі під впливом ультрафіолетових променів синтезується вітамін D; шкіра містить ферменти, які необхідні для процесів метаболізму багатьох гормонів, отрут та канцерогенів;

- депонування крові - у шкірі добре розвинена судинна сітка (судини дерми у разі їх розширення можуть вмістити до 1 л крові);

- рецепторну – шкіра є великим рецепторним полем з численними нервовими закінченнями (тактильні, температурні та больові рецептори), які дозволяють органам центральної нервової системи отримувати інформацію як про зміни у самій шкірі, так і про характер подразника (цей зв'язок лежить в основі голкорексфлексотерапії).

СХЕМА



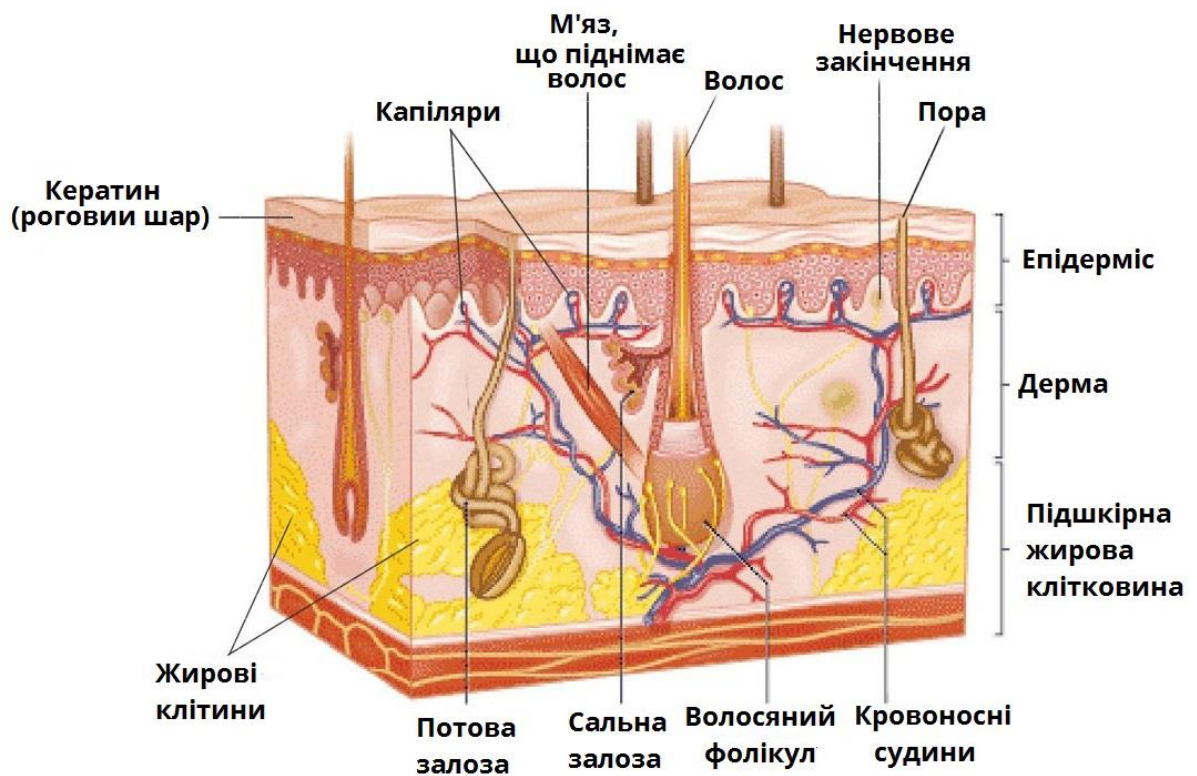
2. Джерела розвитку та загальний план будови шкіри.

Шкіра побудована з трьох шарів:

- епідермісу;
- дерми (власне шкіри);
- гіподерми (підшкірної жирової клітковини).

Загальна площа поверхні шкіри дорослої людини становить близько 1,5-2 м².

Епідерміс розвивається з ектодерми, дерма шкіри – з дерматомів (похідного соміту).



3. Тканинний склад шкіри та її роль у життєдіяльності організму.

Епідерміс шкіри представлений багатошаровим зроговілим епітелієм, який захищає тканини організму від дії навколишнього середовища.

Дерма шкіри складається з сосочкового та сітчастого шарів.

Сосочковий шар становить пухка волокниста сполучна тканина, яка виконує трофічну функцію.

Сітчастий шар представлений щільною неоформленою сполучною тканиною з колагеновими волокнами, які забезпечують міцність шкіри та попереджають надмірне її розтягування.

Гіподерма представлена жировою тканиною, яка виконує роль амортизатора та захищає шкіру від механічних пошкоджень.

4. Мікроскопічні та субмікроскопічні особливості будови клітин базального шару епідермісу.

Базальний шар утворений одним шаром розміщених на базальній мембрані епітеліальних клітин – базальних епідермоцитів, серед яких зустрічаються пігментні клітини (меланоцити), внутрішньоепідермальні макрофаги (клітини Лангерганса) та клітини Меркеля.

Базальні епідермоцити – клітини кубічної або призматичної форми з базофільною цитоплазмою, що містить органиди загального призначення, а також кератинові філаменти (тонофіламенти). Останні у примембранних зонах формують пучки, за участю яких утворюються десмосомні контакти між епідермоцитами. З базальною мембраною епідермоцити з'єднуються напівдесмосомами. Ці клітини грають роль камбіальних елементів епітелію.

Меланоцити – клітини з відростками, які галузяться у напрямку поверхневих шарів епідермісу та досягають зернистого шару. У їх цитоплазмі відсутні тонофіламенти, але багато рибосом та особливих структур – меланосом, у яких накопичується пігмент меланін. Цей пігмент має чорно-коричневий або жовто-червоний колір, він синтезується та накопичується в тілі клітин, а потім у складі меланосом транспортується у відростки меланоцитів, а з них надходить у кератиноцити зернистого шару. Меланін поглинає ультрафіолетове випромінювання, чим захищає тканини організму від його ушкоджуючої дії. Ультрафіолетове проміння викликає посилення пігментації шкіри – „загар”. Колір шкіри у людей залежить від кількості меланосом та розташування меланоцитів в епідермісі: у темношкірих людей у меланоцитах всіх шарів епідермісу містяться меланосоми з великою кількістю

меланіну; у світлошкірих людей – при такій кількості меланоцитів, які розташовані лише в базальному шарі епідермісу, меланосоми нечисленні і дрібніші за розмірами. У альбіносів теж є меланоцити, проте вони не мають меланосом, оскільки порушений процес синтезу меланіну.

Клітини Лангерганса (внутрішньоепідермальні макрофаги) – клітини, які мають моноцитарне походження. Їхня цитоплазма містить значну кількість лізосом, фагоцитовані гранули меланіну, а також особливі мембранні гранули Бірбека, які мають вигляд тенісної ракетки. Клітини Лангерганса першими з усіх клітин контактують з антигенами зовнішнього середовища, які проникають в епідерміс. Вони захоплюють антигени та передають їх Т-хелперам лімфатичних вузлів, викликаючи розвиток імунної реакції. Клітини Лангерганса беруть участь у протипухлинних реакціях організму, а також забезпечують місцеві захисні реакції епідермісу. Також надають регулюючий вплив на проліферацію та диференціювання (зроговіння) кератиноцитів.

Клітини Меркеля – розташовані поодинокі або групами, особливо у великій кількості на сенсорних ділянках шкіри (пальці, кінчик носа тощо). Тіла цих клітин лежать у базальному шарі, а відростки пов'язані десмосомами з епідермоцитами базального та шипуватого шарів. До базальної частини клітин підходять аферентні нервові волокна, які разом із клітинами утворюють в епідермісі тактильні механорецептори, вони реагують на дотик та здійснюють рецепторну функцію. Також мають гранули з гормоноподібними речовинами (ендокринна здатність) – регуляція регенерації епідермісу, тонус судинної стінки.

5. Мікроскопічні та субмікроскопічні особливості будови клітин остистого шару епідермісу.

Остистий (шипуватий) шар епідермісу утворений 5-10-ма шарами клітин полігональної форми, які накладаються один на одного, утворюючи щільний епітеліальний пласт. Серед епідермоцитів цього шару зустрічаються поодинокі клітини Лангерганса. У цитоплазмі клітин остистого шару

збільшується кількість тонофіламентів, посилюється синтез кератину, та формуються нові структури – кератиносоми, або ламелярні гранули. Кератиносоми представлені обмеженими мембраною скупченнями пластин, які містять ліпіди та гідролітичні ферменти.

Базальні епідермоцити та клітини нижніх шарів остистого шару утворюють росткову зону епідермісу.

6. Особливості будови зернистого шару епідермісу.

Зернистий шар утворений трьома-чотирма шарами кератиноцитів овальної форми. Свою назву цей шар отримав завдяки кератогіаліновим гранулам, які розташовані у цитоплазмі клітин цього шару. Гранули кератогіаліну під світловим мікроскопом визначаються у вигляді великих, необмежених мембраною, базофільно забарвлених структур, що заповнюють цитоплазму, надаючи їй зернистого вигляду.

Кератогіалінові гранули містять білок філагрін, який сприяє агрегації та стабілізації тонофіламентів. Поява в клітинах гранул кератогіаліну свідчить про початок процесу зроговіння клітин епідермісу. Усі клітини епідермісу, що у процесі свого життєвого циклу проходять стадію зроговіння, поєднують під загальною назвою кератиноцити.

Крім білка філагріну, в епідермоцитах зернистого шару синтезуються також білки інволюкрін та кератолінін, які утворюють білковий шар під плазмомемою та захищають її від дії гідролітичних ферментів кератиносом та лізосом.

7. Особливості будови блискучого шару епідермісу.

Блискучий шар утворений одним-двома рядами плоских оксифільних клітин, в яких повністю руйнуються ядра і органели, розчиняються кератогіалінові гранули, утворюючи матрикс, в який занурюються тонофіламенти. У цитоплазмі кератиноцита накопичується білок елеїдин, який є наступною стадією перетворення кератогіаліну. Між клітинами починають

зникати десмосоми. На гістологічних препаратах блискучий шар виглядає як світла яскрава оксифільна однорідна стрічка.

8. Особливості будови рогового шару епідермісу.

Роговий шар побудований з десятків рядів сплосчених клітин, які у напрямку поверхні епідермісу поступово відмирають і перетворюються на рогові лусочки. Між роговими лусочками розташовується міжклітинний цемент, що складається із суміші ліпідів, вони забезпечують водонепроникність рогового шару епідермісу. У складі лусочок за участю білка філагріну здійснюється наступна агрегація проміжних філаментів. Внаслідок цього в їх цитоплазмі накопичується білок кератин. У процесі



життєдіяльності поверхневі лусочки злущуються.

9. Морфофункціональна характеристика сосочкового шару дерми.

У складі сполучнотканинної основи шкіри (дерми) розрізняють два шари:

- 1) сосочковий - поверхневий;
- 2) сітчастий – глибокий.

Сосочковий шар складається з пухкої волокнистої сполучної тканини, з якої формуються сосочки неправильної форми, що врастають в епідерміс. Сосочковий шар містить велику кількість судин мікроциркуляторного відділу, за рахунок яких через базальну мембрану дифузно здійснюється живлення епідермісу.

Рельєф сосочків дерми є індивідуальним для кожної людини і визначає характерне чергування випинів та заглиблень на поверхні епідермісу, який чітко повторює контури цих сосочків, що видно неозброєним оком на подушечках шкіри пальців долонь. Сполучна тканина сосочкового шару

містить тонкі колагенові, еластичні та ретикулярні волокна, а також там представлені клітини, серед яких найчастіше зустрічаються фібробласти, макрофаги, тканинні базофіли. У сосочковому шарі також присутні гладкі міоцити, які подекуди зібрані в пучки і пов'язані з коренем волосся. Це м'яз, що піднімає волосся. Найбільше м'язових пучків у шкірі голови, щік, чола та тильній поверхні кінцівок. Скорочення м'язових клітин зумовлює появу так званої „гусячої шкіри”.

10. Морфофункціональна характеристика сітчастого шару дерми.

Сітчастий шар утворений щільною неоформленою волокнистою сполучною тканиною, містить товсті пучки колагенових волокон, що взаємодіють із сіткою еластичних волокон. Саме товсті пучки колагенових волокон забезпечують міцність шкіри та її тісний зв'язок із підшкірною жировою клітковиною. Еластичні волокна повторюють перебіг колагенових, їх кількість у ділянці суглобів та на обличчі значно більша. У більшості ділянок шкіри людини в її сітчастому шарі розташовуються корені волосся, а також залози шкіри: ближче до сосочкового шару – сальні, ближче до підшкірної жирової клітковини – потові. Капілярів у цьому шарі дерми набагато менше, ніж у сосочковому.



Шкіра пальця: I – епідерміс; II – дерма; III – гіподерма; 1 – базальний шар; 2 – меланоцит; 3 – шипуватий шар; 4 – зернистий шар; 5 – блискучий шар; 6 – роговий шар; 7 – базальна мембрана; 8 – сосочковий шар; 9 – сітчастий шар; 10 – кінцевий відділ потової залози.

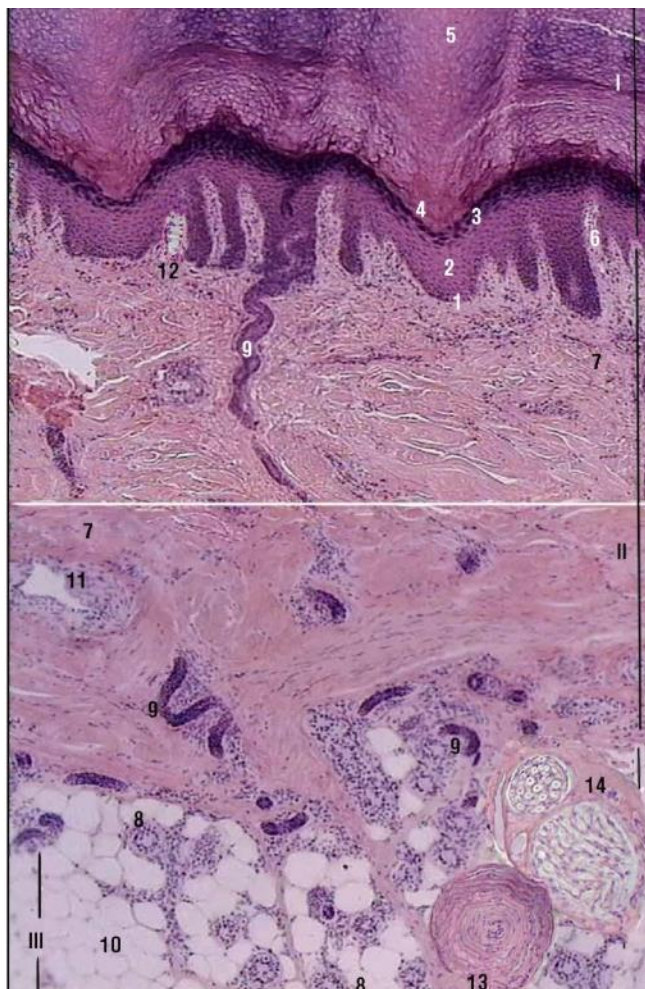
11. Будова та функції гіподерми.

Підшкірна жирова клітковина утворена білою жировою тканиною з прошарками пухкої волокнистої сполучної тканини. Вона грає роль утеплювача, депо поживних речовин і гормонів, пом'якшує дію на шкіру

різноманітних механічних факторів, а також забезпечує деяку рухливість шкіри по відношенню до нижчих частин, що значною мірою застерігає її від розривів.

12. Особливості будови шкіри у різних ділянках тіла.

Товщина шкіри у різних частинах тіла коливається від 0,5 до 5,0 мм, тому розрізняють тонку та товсту шкіру. Товста шкіра покриває ділянки тіла, які зазнають постійного механічного навантаження (долоні рук, стопи ніг).



Шкіра пальця («товста шкіра») (забарвлення гематоксиліном та еозином): I - епідерміс (багатошаровий плоский зроговілий епітелій); II – дерма; III – гіподерма; 1 – базальний шар епідермісу; 2 - шипуватий шар; 3 – зернистий шар; 4 – блискучий шар; 5 – роговий шар; 6 - сосочковий шар дерми (пухка волокниста неоформлена сполучна тканина); 7 - сітчастий шар дерми (щільна неоформлена сполучна тканина); 8 – кінцевий відділ потової залози; 9 - вивідна протока потової залози; 10 - часточки жирової тканини; 11 - кровоносна судина; 12 - дотикове тільце; 13 - пластинчасте тільце; 14 - нервові стовбурці.

Тонка шкіра покриває обличчя, волосяну частину голови, шию тощо.

Епідерміс представлений багатошаровим плоским зроговілим епітелієм, в якому розрізняють п'ять шарів: базальний, остистий, зернистий, блискучий і роговий. В епідермісі товстої шкіри присутні всі вище згадані шари, в епідермісі тонкої шкіри є лише чотири шари, оскільки відсутній блискучий шар.

13. Похідні шкіри. Гістофізіологія потових та сальних залоз.

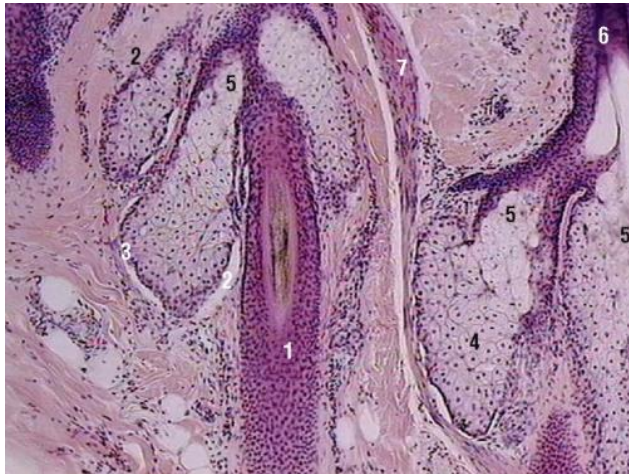
Сальні залози – прості альвеолярні розгалужені залози із голокриновим типом секреції. Вони розташовуються по всьому тілу, крім шкіри долонь та підшв. Особливо багато залоз на волосяній частині голови, лобі та обличчі. Більшість кінцевих секреторних відділів залоз розміщується біля кореня волосся на межі сітчастого і сосочкового шарів дерми, вивідні протоки їх відкриваються на дні волосяних фолікулів чи безпосередньо на поверхню епітелію.

Кінцеві секреторні відділи сальних залоз утворені альвеолами, які складаються з клітин двох типів:

- базальних себоцитів – клітин, які лежать на базальній мембрані і за своєю будовою та функціональним значенням нагадують базальні клітини епідермісу;

- зрілих себоцитів – великих клітин полігональної форми, де інтенсивно синтезуються ліпіди. По мірі накопичення у своїй цитоплазмі жирових включень, себоцити переміщуються у напрямку вивідних проток, при цьому відбувається розпад та руйнування ядра. Поступово себоцити перероджуються в скупчення оточених плазмолемою ліпідних крапель. Секрет клітин – шкірне сало, що виділяється на поверхню шкіри, пом'якшує її, а також захищає від висихання, мацерацій водою та вологим повітрям.

Сальна залоза має широку і коротку вивідну протоку, яка з'єднує з вустям волосяного фолікула кілька мішечків кінцевого відділу. Протока вистелена багат шаровим плоским епітелієм, який біля кінцевого секреторного відділу стає одношаровим кубічним і зливається із зовнішнім шаром клітин секреторного відділу. Виділення секрету сальних залоз відбувається при скороченні м'яза, що піднімає волосся.



Шкіра з волоссям, фрагмент сальної залози (забарвлення гематоксиліном та еозином, велике збільшення):

1 – поперечний зріз кореня волосся; 2 – кінцеві відділи сальної залози; 3 - базальний шар камбіальних клітин кінцевого відділу сальної залози; 4 - шар диференційованих клітин сальної залози; 5 - дегенеруючі клітини кінцевого відділу сальної залози (у центрі); 6 - вивідна протока сальної залози; 7 - м'яз, що піднімає волосся.

Потові залози – прості трубчасті нерозгалужені залози з мерокриновим та апокриновим типом секреції. За добу потові залози виділяють близько 500 мл поту. Залози беруть участь у терморегуляції (організмом віддається близько 20% тепла шляхом випаровування поту), а також екскреції продуктів обміну, солей, ліків, важких металів.

Мерокринові потові залози зустрічаються у шкірі всіх ділянок тіла, особливо їх дуже багато на долонях, підошвах, лобі. Вони секретують прозорий гіпотонічний піт з низьким вмістом органічних компонентів.

Апокринові потові залози розміщені лише в окремих ділянках тіла людини: під пахвами, навколо анального отвору, в шкірі лоба. Вони починають функціонувати під час статевого дозрівання. Ці залози секретують піт із високим вмістом білкових речовин, які, потрапляючи на поверхню шкіри, визначають характерний запах поту.

Кінцеві секреторні відділи потових залоз розташовуються у глибоких шарах дерми та підшкірної жирової клітковини, вони мають вигляд згорнутої в клубок трубочки з мішкоподібними розширеннями та широким просвітом.

У складі потових залоз із мерокриновим типом секреції в кінцевих секреторних відділах розрізняють клітини трьох типів:

- світлі секреторні – великі клітини із слабобазофільною цитоплазмою, функція яких пов'язана із секрецією води та мінеральних солей;

- темні секреторні – малі клітини, функція яких пов'язані з секрецією органічних макромолекул (сіаломуцинів);

- міоепітеліальні – сплюснені клітини з відростками, які розміщуються зовні секреторних клітин та своїм скороченням сприяють виведенню секрету.

У складі потових залоз з апокриновим типом секреції кінцеві секреторні відділи значно більші. Вони побудовані з наступних клітин:

- секреторні – клітини кубічної або призматичної форми, в оксифільній цитоплазмі яких накопичення секрету відбувається в апікальній частині;

- міоепітеліальні клітини.

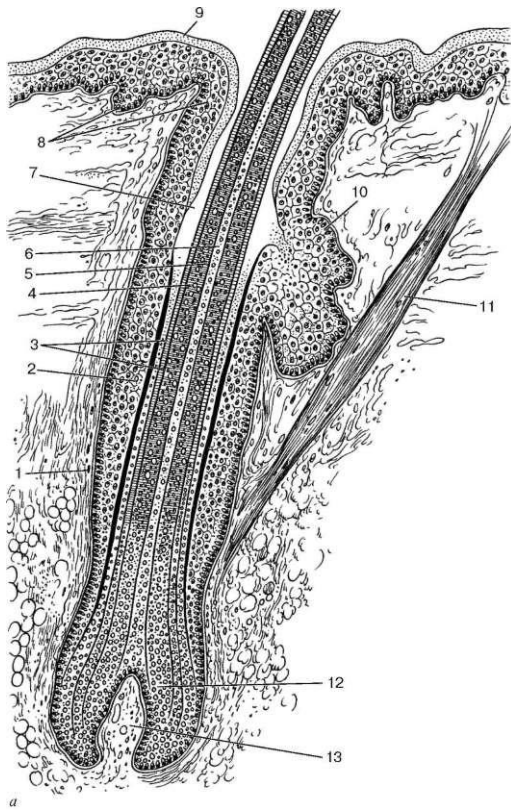


Вивідні протоки потових залоз спірально проходять через сітчастий і сосочковий шари дерми, пронизують усі шари епідермісу і відкриваються на поверхні шкіри порою. Частина вивідних проток (апокринові потові залози) не утворює пор, а

впадає разом із протоками сальних залоз у волосяну цибулину над вивідною протокою сальної залози. Їхня стінка утворена двошаровим кубічним епітелієм.

14. Будова та фізіологічне значення волосся.

Розрізняють довге волосся (голови, бороди, вусів), щетинкове (брови, вії) та пушкове (покриває все тіло людини).

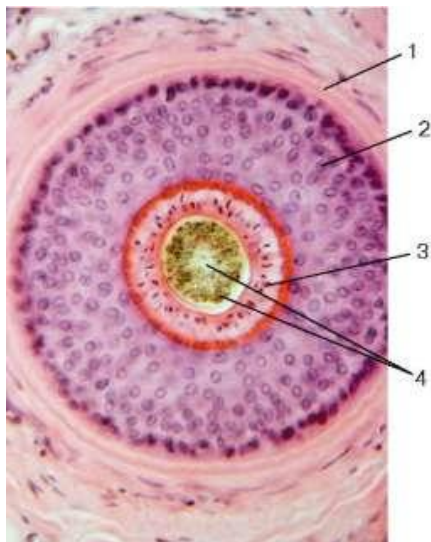


Будова волосся: схема (за А. Хемом і Д. Кормак, зі змінами): 1 - дермальна коренева піхва (волосяна сумка); 2 - зовнішня епітеліальна коренева піхва; 3 - два шари внутрішньої епітеліальної кореневої піхви; 4 – кутикула волосся; 5 - кіркова речовина волосся; 6 – мозкова речовина волосся; 7 - волосяна вирва; 8 - базальний і шипуватий шари епідермісу; 9 – роговий шар епідермісу; 10 – сальна залоза; 11 - м'яз, що піднімає волосся; 12 - волосяна цибулина; 13 - волосяний сосочок.

Кожне волосся має стрижень та корінь.

Стрижень волосся виступає над поверхнею шкіри, корінь втоплений в епідерміс та дерму.

Стрижень волосся має дві зони – поверхневу кутикулу та внутрішню кіркову речовину.



Поперечний зріз кореня волосся (мікрофотографія):

1 - дермальна коренева піхва (волосяна сумка); 2 - зовнішня епітеліальна коренева піхва; 3 - два шари внутрішньої епітеліальної кореневої піхви; 4 - кіркова та мозкова речовина волосся.

У корені довгого та щетинкового волосся розрізняють три зони – внутрішню мозкову, середню кіркову речовину та поверхневу кутикулу.



Шкіра з волоссям («тонка шкіра»), волосся, сальні та потові залози (забарвлення гематоксиліном та еозином):

1 – епідерміс; 2 - сосочковий шар дерми; 3 – сітчастий шар дерми; 4 - стрижень волосся, що випадає; 5 – колба волосся; 6 - кіркова речовина кореня функціонуючого волосся; 7 – кутикула волосся; 8 – мозкова речовина волосся; 9 - волоссяна цибулина; 10 - внутрішня волоссяна піхва; 11 - зовнішня волоссяна піхву; 12 – волоссяна сумка; 13 - волоссяний сосочок; 14 - м'яз, що піднімає волосся; 15 – кінцеві відділи сальної залози; 16 - вивідна протока сальної залози; 17 - волоссяна вирва; 18 – кінцеві відділи потової залози; 19 - вивідна протока потової залози.

Кутикула є одним шаром плоских клітин, які нашаровуються одна на іншу.

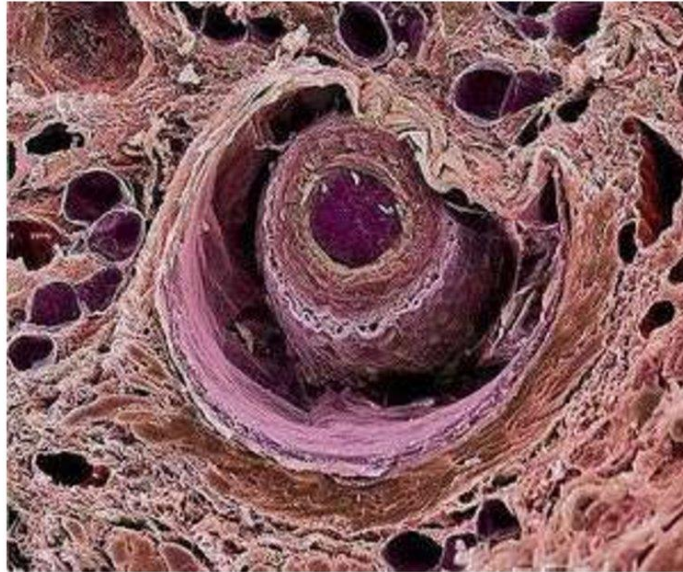
Кіркова речовина утворена витягнутими в довжину клітинами, цитоплазма яких містить твердий кератин, пігмент та пухирці газу.

Мозкова речовина складається з клітин кубічної або полігональної форми, які містять м'який кератин, пігмент та пухирці газу.

СХЕМА



Волосся



Мозкова речовина стрижня волосини містить кератин і меланін

Волосся росте з волосяної цибулини, де відбувається проліферація епітеліальних клітин, які потім переміщуються вгору і зроговівають. Волосяна цибулина живиться за рахунок судин сполучнотканинного сосочка волосся.

Корінь волосся оточений внутрішнім і зовнішнім кореневими піхвами та дермальною піхвою.

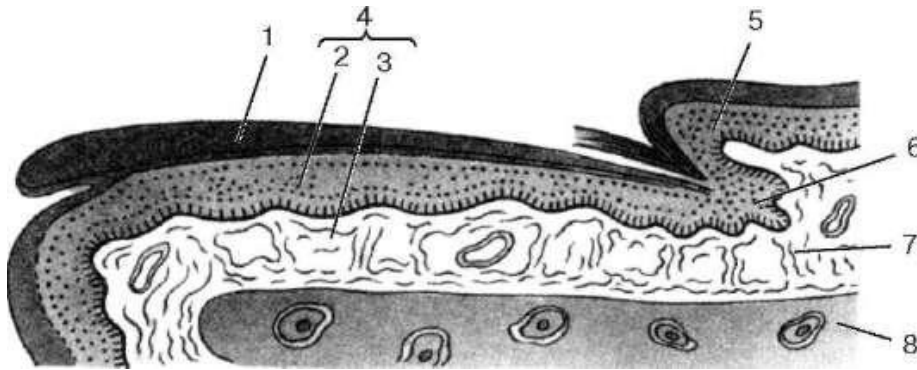
15. Загальний план будови, функція та зростання нігтів.



Ніготь є утворенням у вигляді пластинки, що лежить на дорсальній поверхні дистальної фаланги пальців.

Ніготь – це рогова пластинка, яка є похідною епідермісу. Складається з нігтьової пластинки (власне ніготь) та нігтьового ложа.

Нігтьова пластинка утворена шарами рогових лусочок, які щільно прилягають одна до одної і мають твердий кератин. Нігтьова пластинка лежить на нігтьовому ложі та з трьох боків оточена складками шкіри – нігтьовими валиками. Між нігтьовими пластинками та нігтьовими валиками є нігтьова щілина.



Будова нігтя (за Є. Ф. Котовським):

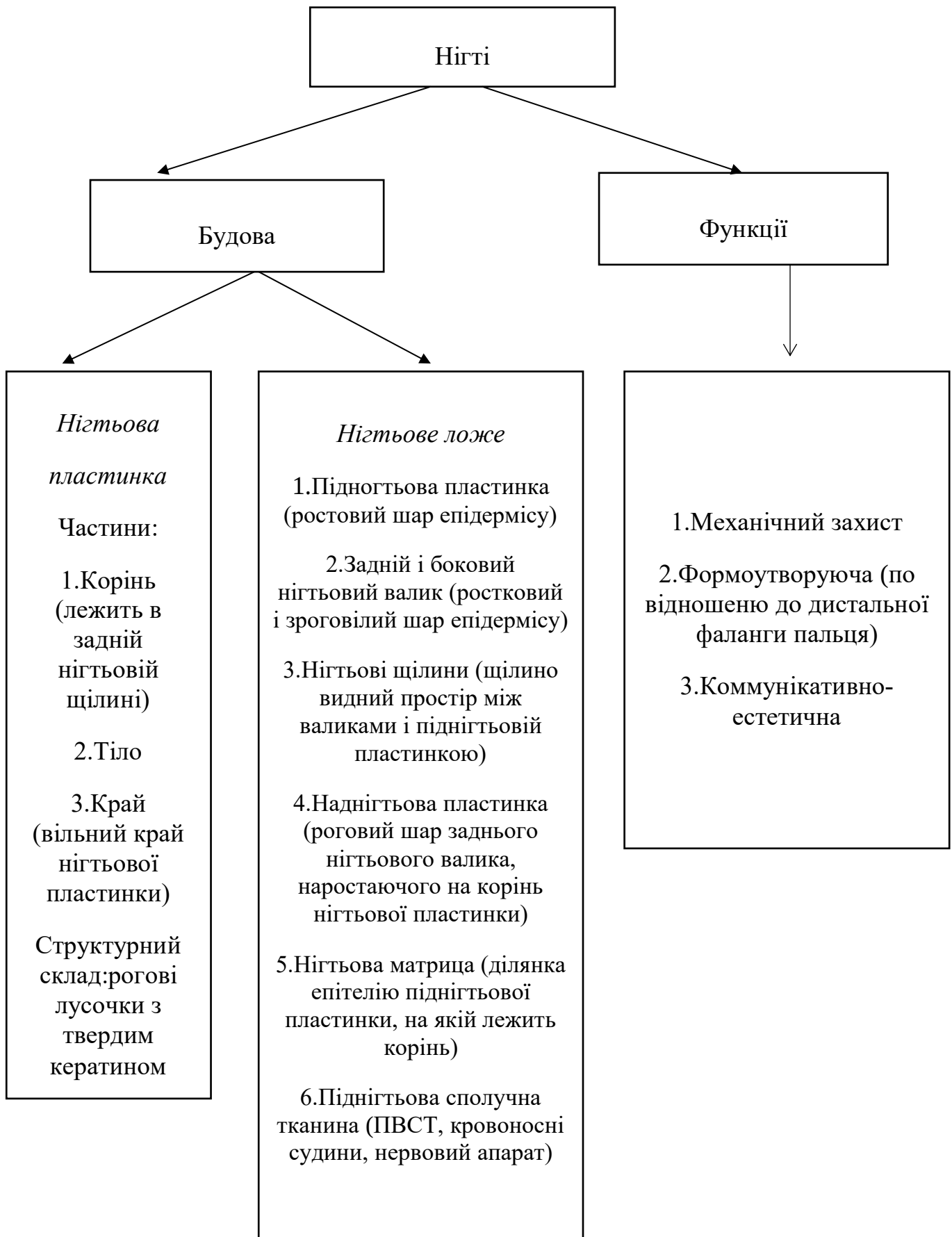
1 – нігтьова пластинка; 2 - піднігтьова пластинка (ростковий і шипуватий шар епідермісу); 3 - сосочковий шар дерми; 4 - нігтьове ложе; 5 – задній нігтьовий валик; 6 – матрикс нігтя; 7 - сполучнотканинні волокна; 8 - кістка фаланги пальця.

Нігтьова пластинка поділяється на корінь, тіло та вільний край.

Корінь нігтя знаходиться в задній нігтьовій щілині і покритий надшкіркою, за винятком невеликої світлої зони напівмісячної форми (луночки). Дистально пластинка закінчується вільним краєм, що лежить над нігтьовою пластинкою. Між нігтьовою ямочкою та вільним краєм знаходиться тіло нігтьової пластинки, яке латерально обмежене двома шкірними складками – нігтьовими валиками.

Нігтьове ложе складається з епітеліальної та сполучнотканинної частини. Епітеліальна частина нігтьового ложа (піднігтьова пластинка) утворена ростковою зоною епідермісу, а власне ніготь – роговим шаром епідермісу. Корінь нігтя лежить на піднігтьовій пластинці, в ділянці якої постійно йдуть процеси проліферації та зроговівання клітин. Сполучнотканинна основа (дерма) нігтьового ложа містить багато колагенових та еластичних волокон.

СХЕМА



Крок-1. Шкіра та її похідні.

Вивчення відбитків виступів епідермісу пальців рук (дактилоскопія) використовується криміналістами для ідентифікації особи, а також для діагностики генетичних аномалій, зокрема хвороби Дауна. Який шар шкіри визначає індивідуальність відбитків?

- A** *Сосочковий
- B** Роговий
- C** Сітчастий
- D** Блискучий
- E** Базальний

У зародка порушено процес сегментації дорзальної мезодерми й утворення сомітів. В якій частині шкіри можливі порушення розвитку?

- A** *Дерма
- B** Волосся
- C** Сальні залози
- D** Епідерміс
- E** Потові залози

Пацієнт скаржиться на сухість шкіри голови, свербіння, ламкість і випадіння волосся. При обстеженні встановлений діагноз: себорея. З порушенням діяльності яких клітинце пов'язано?

- A** *Клітин сальних залоз
- B** Клітин потових залоз
- C** Епітеліоцитів
- D** Адипоцитів
- E** Меланоцитів

На гістологічному препараті представлено орган пошарового типу будови, який вкритий багат шаровим плоским зроговілим епітелієм. Під базальною мембраною епітелію знаходиться пухка сполучна тканина, яка випинається у вигляді сосочків. Нижче розташована щільна неоформлена сполучна тканина, яка формує сітчастий шар. Який орган має дані морфологічні ознаки?

- A** * Шкіра
- B** Шийка матки
- C** Мигдалик
- D** Язик

Е Стравохід

На обмеженій ділянці епідермісу внаслідок травми відсутні шари аж до росткового. Назвати клітини, які послужать основним джерелом його регенерації.

А *Шар базальних клітин.

В Шари шипуватих клітин.

С Шари зернистих клітин.

Д Шари шипуватих і зернистих клітин незруйнованої ділянки.

Е Клітини блискучого шару незруйнованої ділянки.

З віком у шкірі людини з'являються зморшки та складки. Зміни у яких структурах шкіри головним чином викликають цей стан?

А *В еластичних волокнах

В В колагенових волокнах

С В епідермісі

Д В аморфній речовині

Е В підшкірній жировій клітковині

У біопсійному матеріалі шкіри в епідермісі виявлені клітини з відростками, які мають гранули темно-коричневого кольору у цитоплазмі. Що це за клітини?

А *Меланоцити.

В Внутрішньоепідермальні макрофаги.

С Кератиноцити.

Д Клітини Меркеля.

Е Лімфоцити.

У дитини навколо подряпини на шкірі виникли ознаки запалення: біль, почервоніння, набряк як ознаки негайної гіперчутливості. Які клітини крові обумовлюють ці зміни?

А * Базофіли

В Еозинофіли

С Нейтрофіли

Д Лімфоцити

Е Моноцити

В судово-медичній експертизі широко використовується метод дактилоскопії, який заснований на тому, що сосочковий шар дерми визначає

строго індивідуальний малюнок на поверхні шкіри. Яка тканина утворює цей шар дерми?

- A** * Пухка волокниста неоформлена сполучна частина
- B** Щільна оформлена сполучна тканина
- C** Щільна неоформлена сполучна тканина
- D** Ретикулярна тканина
- E** Жирова тканина

Кінцеві відділи апокринових потових залоз містять міоепітеліальні клітини. Яка функція цих клітин?

- A** *Скоротлива.
- B** Секреторна.
- C** Захисна.
- D** Регенераторна.
- E** Підтримуюча.

При заживленні рани в області дефекту тканин розвивається сполучнотканинний рубець. Які клітини забезпечують даний процес?

- A** *Фібробласти.
- B** Макрофаги.
- C** Фіброцити
- D** Тучні клітини
- E** Меланоцити

З віком шкіра людини зазнає змін, що можуть проявлятися зменшенням її пружності. Які елементи сполучної тканини найбільше забезпечують її пружність?

- A** * Колагенові та еластичні волокна
- B** Основна речовина
- C** Клітини епідермісу
- D** Клітини сполучної тканини
- E** Ретикулярні волокна

Під впливом радіації постраждали клітини базального шару епідермісу. Яка функція останнього послабиться, або загальмується перш за все?

- A** *Регенеративна
- B** Захисна
- C** Бар'єрна
- D** Всмоктувальна

***Е* Діелектрична**

Сталася травма шкіри з пошкодженням сітчатого шару дерми. За рахунок діяльності яких клітин станеться регенерація цього шару?

- А* *Фібробластів**
- В* Макрофагів**
- С* Лімфобластів**
- Д* Тканинних базофілів**
- Е* Плазматичних клітин**

До косметолога звернулася пацієнтка зі скаргами на появу чорних цяток на обличчі. Після обстеження було встановлено, що поява цяток пов'язана з порушенням виділення секрету сальних залоз. Який тип секреції характерний для цих залоз?

- А. ** Голокриновий**
- В. Мерокриновий***
- С. Макроапокриновий***
- Д. Мікроапокриновий***
- Е. Мерокриновий та мікроапокриновий***

На електронній мікрофотографії епідермісу шкіри серед клітин кубічної форми виділяються відростчаті клітини, в цитоплазмі яких добре розвинутий апарат Гольджі, багато рибосом і меланосом. Назвіть цю клітину.

- А* *Меланоцити**
- В* Кератиноцити**
- С* Клітини Лангеганса**
- Д* Клітини Меркеля**
- Е* Тканинні базофіли.**

На мікропрепараті шкіри пальця дитини спостерігаємо, що епідерміс має ознаки недостатнього розвитку. Назвіть який ембріональний листок в процесі розвитку був пошкоджений:

- А* * Ектодерма**
- В* Мезодерма**
- С* Ентодерма**
- Д* Мезенхіма**
- Е* Ектомезенхіма**

При гістологічному дослідженні біоптату шкіри людини виявлена тільки

щільна неоформлена сполучна тканина. Який шар даного органу був представлений для вивчення?

A *Сітчатий шар дерми

B Епідерміс

C Сосочковий шар дерми

D Гіподерма

E М'язова пластинка