

Змістовий модуль № 1.

1. Мікроскоп. Мікроскопічні прилади. Гістологічна техніка. Мета і завдання цитології.

2. Цитологія. Загальна організація клітини. Плазмолема. Міжклітинні контакти.

Модель якої клітинної структури зображено на рисунку, якщо ми бачимо молекули фосфоліпідів?

*Модель біологічної мембрани

Модель ядерної пори

Модель будови хромосоми

Модель ядерної оболонки

Модель будови мітохондрії

Підтримка життя на будь-якому рівні пов'язана з явищем репродукції. На якому рівні організації репродукція здійснюється на основі матричного синтезу?

*Молекулярному

Субклітинному

Клітинному

Тканинному

Рівні організму

Існування життя на всіх його рівнях визначається структурою нижчого рівня. Який рівень організації передусім і забезпечує існування життя на клітинному рівні?

*Молекулярний

Тканевий

Організменний

Популяційно-видовий

Біоценологічний

Хімічний фактор подіяв на плазмолему клітини. В результаті клітина змінила свою форму. Який шар плазмолемі взяв у цьому участь?

*Кортикальний

Глікокалікс

Біліпідний

Гідрофільний

Гідрофобний

Речовини виводяться з клітини внаслідок з'єднання мембранної структури апарату Гольджі з цитолемою. Уміст такої структури викидається за межі клітини. Цей процес має назву:

*Екзоцитоз

Ендоцитоз

Піноцитоз

Осмос

Полегшена дифузія

Шкідливі екологічні чинники призвели до різкого падіння ендоцитозу і екзоцитозу в клітинах печінки та крові. Який шар плазмолемі постраждав насамперед?

*Кортикальний

Ліпопротеїновий

Надмембранний
Інтегральний
Глікокалікс

Клітина є елементарною живою системою, яка забезпечує будову, розвиток, функціонування, пристосування, розмноження та відновлення цілого організму. Вкажіть, з яких основних трьох структурних компонентів складається клітина:

*Клітинна оболонка (плазмолема), цитоплазма, ядро
Цитоплазма, органели, ядро
Глікокалікс, ядро, органели
Гіалоплазма, плазмолема, ядро
Клітинна оболонка (плазмолема), включення, органели

3. Будова цитоплазми. Мембранні органели.

У клініку госпіталізований хворий з отруєнням. Встановлено, що в печінці порушені механізми детоксикації. Які з органел гепатоцитів в першу чергу обумовили цей стан?

*Агранулярна ендоплазматична сітка (ЕПС)
Мітохондрії
Гранулярна ендоплазматична сітка (ЕПС)
Комплекс Гольджі
Рибосоми

Цитохімічне дослідження виявило високий вміст в цитоплазмі гідролітичних ферментів. Про активність яких органел з означених нижче свідчить цей факт?

*Лізосом
Мітохондрій
Полісоми
Ендоплазматичної сітки
Клітинного центру

У дитини (7-ми років) із вродженою "хворобою накопичення" у клітинах організму виявлені аномальні біополімери. Про порушення функції яких органел йде мова?

*Лізосом
Рибосом
Гранулярної ендоплазматичної сітки
Мітохондрій
Пероксисом

Під час електронномікроскопічного дослідження біоптату гепатоцитів на біліарному полюсі виявлено велику кількість плоских цистерн, сплюснених у центральній частині й розширених на периферії та дрібних міхурців із секреторними гранулами. Назвіть цю структуру:

*Комплекс Гольджі
Лізосома
Ендоплазматична сітка
Піноцитозні міхурці
Мікротрубочки

В крові хворого виявлено низький рівень альбумінів і фібриногену. Зниження активності яких органел гепатоцитів печінки найбільш вірогідно обумовлює це явище?

*Гранулярної ендоплазматичної сітки

Агранулярної ендоплазматичної сітки
Мітохондрій
Комплексу Гольджі
Лізосом

У людини трапляються хвороби, пов'язані з порушенням розщеплення і накопичення у клітинах глікогену, ліпідів та ін. Причиною виникнення цих спадкових хвороб є відсутність відповідних ферментів у:

*Лізосомах
Мітохондріях
Мікротрубочках
Ендоплазматичній сітці
Ядрі (будова цитоплазми)

На електронній мікрофотографії нервових клітин спинномозкового вузла виявлено органели, які складаються із цистерн, сплюснених в центральній частині і розширених на периферії та дрібних пухирців. Як називаються ці органели?

*Комплекс Гольджі
Центріолі
Лізосоми
Пероксисоми
Мітохондрії

Під час субмікроскопічного дослідження клітини виявлено, що її цитоплазма містить багато лізосом, фагосом, піноцитозних міхурців. Інші органели розвинені помірно. Яку функцію може виконувати така клітина?

*Фагоцитоз
Синтез ліпідів
Реабсорбція іонів натрію
Депонування іонів кальцію
Синтез полісахаридів (будова цитоплазми)

Тривалий вплив на організм токсичних речовин призвів до значного зниження синтезу білків у гепатоцитах. Які органели постраждали від інтоксикації найбільше?

*Гранулярна ендоплазматична сітка
Мітохондрії
Мікротрубочки
Лізосоми
Комплекс Гольджі

Клітину обробили речовиною, блокуючою процес фосфорилування нуклеотидів в мітохондріях. Який процес життєдіяльності клітини буде порушений в першу чергу?

*Ресинтез АТФ
Синтез мітохондріальних білків
Окислювальне фосфорилування
Інтеграція функціональних білкових молекул
Фрагментація крупних мітохондрій на менші

Під час гістохімічного дослідження гепатоцита у цитоплазмі клітини виявлено пухирці діаметром 0,05-1,5 мкм заповнені ферментами перекисного окислення - каталазою, пероксидазою. Як називаються ці органели?

*Пероксисоми

Лізосоми
Меланосоми
Ліпосоми
Фагосоми

Вивчаючи під електронним мікроскопом клітини підшлункової залози, було знайдено структури, які поділяють клітину на велику кількість комірок, каналів, цистерн та поєднані із плазмолемою. Укажіть ці органели:

*Ендоплазматична сітка
Комплекс Гольджі
Центросоми
Мітохондрії
Рибосоми

На практичному занятті студенти вивчали забарвлений мазок крові миші, де відбувся процес гетерофазії. Які органели виконують основну функцію у даному процесі?

*Лізосоми
Гранулярна ендоплазматична сітка
Рибосоми
Апарат Гольджі
Мітохондрії

За деяких захворювань у клітинах виникають зміни, що супроводжуються порушеннями цілісності мембран лізосом. Які зміни відбудуться в клітинах?

*Аутоліз
Порушення транскрипції
Накопичення речовин
Порушення мітозу
Порушення трансляції

Тривале застосування лікарських препаратів має вплив на клітини печінки, зокрема, викликає виражену гіпертрофію агранулярного ендоплазматичного ретикулума. З якою функцією даної органели це пов'язано?

*Детоксикація шкідливих речовин
Синтез білків
Утворення веретена поділу
Синтез нуклеїнових кислот
Внутрішньоклітинне травлення

Клітина піддалася впливу іонізуючого опромінення при дефіциті вітаміну Е. Це сприяло посиленому виходу гідролітичних ферментів у цитоплазму і спричинило повне руйнування внутрішньоклітинних структур - аутоліз. Визначте, які органели клітини зумовили цей процес.

*Лізосоми
Ендоплазматична сітка
Мікротільця
Мітохондрії
Комплекс Гольджі

У пацієнта з ревматоїдною хворобою спостерігається руйнування та порушення функцій клітин хрящів. У цьому процесі бере участь одна з клітинних органел. Укажіть цю органелу.

*Лізосома
Клітинний центр
Рибосома
Комплекс Гольджі
Мікротрубочки

Під час вивчення клітин підшлункової залози на субклітинному рівні виявлено порушення функцій концентрації, зневоднення та ущільнення продуктів внутрішньоклітинної секреції. Яка органела відповідальна за вище наведені процеси?

*Комплекс Гольджі
Рибосома
Лізосома
Мітохондрія
Ендоплазматичний ретикулум

Мукополісахаридоз належить до хвороб накопичення. Через відсутність ферментів порушується розщеплення полісахаридів. У пацієнтів спостерігається їх нагромадження та підвищення виділення із сечею. У яких органелах відбувається накопичення мукополісахаридів?

*Лізосомах
Клітинному центрі
Мітохондріях
Ендоплазматичному ретикулумі
Комплексі Гольджі

На електронній мікрофотографії зображено фібробласт, що продукує компоненти міжклітинної речовини. Укажіть органели, які беруть участь у цьому процесі.

*Гранулярна ендоплазматична сітка та комплекс Гольджі
Комплекс Гольджі та лізосоми
Агранулярна ендоплазматична сітка та комплекс Гольджі
Гранулярна та агранулярна ендоплазматичні сітки
Комплекс Гольджі та мітохондрії

Під час морфологічного дослідження скелетних м'язів мишей, які тривалий час плавали у басейні, виявлено збільшення кількості мітохондрій із багатьма кристами і просвітленим матиксом. Яка функція клітини перебуває у надзвичайно напруженому стані?

*Енергетична
Транспортна
Захисна
Синтетична
Секреторна

Які процеси можуть порушуватися у клітині внаслідок деструкції мітохондрій?

*Синтез АТФ
Поділ ядра
Синтез білків
Синтез ліпідів
Кросинговер

Під час вивчення клітин підшлункової залози на субклітинному рівні виявлено порушення функцій концентрації, зневоднення та ущільнення продуктів внутрішньоклітинної секреції. Яка органела відповідальна за вищенаведені процеси?

*Комплекс Гольджі
Мітохондрія
Ендоплазматичний ретикулум
Рибосома
Лізосома

На електронній мікрофотографії клітини видно дві різні органели, які руйнують білки. Назвіть ці органели:

*Лізосоми та протеасоми
Рибосома
Ендоплазматична сітка та мікрофіламенти
Пероксисоми та рибосоми
Комплекс Гольджі та мікротрубочки

У каріозних та пошкоджених зубах виявлено апоптоз у клітинах, що оточують місця ураження. Характерною ознакою цього процесу є ядерна фрагментація, конденсація хроматину, фрагментація хромосомної ДНК та розпад мРНК. Яка клітинна органела відіграє ключову роль в апоптозі?

Мітохондрія
Рибосома
Периксосома
Лізосома
Комплекс Гольджі

Під впливом іонізуючого випромінювання або у разі авітамінозу Е в клітині спостерігається підвищення проникності мембран лізосом. До яких наслідків може призвести така патологія?

*До часткового чи повного руйнування клітини
До відновлення цитоплазматичної мембрани
До формування веретена поділу
До інтенсивного синтезу білків
До інтенсивного синтезу енергії

При деяких спадкових хворобах (наприклад синдром Кернса-Сейра) спостерігається деструкція мітохондрій. Які процеси у клітині можуть бути порушені внаслідок цього?

*Синтез АТФ
Поділ ядра
Синтез ліпідів
Кросинговер
Синтез білків

4. Немембранні органели та включення.

При проведенні наукового експерименту дослідник зруйнував структуру однієї з частин клітини, що порушило здатність клітини до поділу. Яка структура була порушена найбільш ймовірно?

*Центросома
Глікокалікс
Пластинчатий комплекс
Мікрофібрили
Мітохондрії

У цитоплазмі клітин підшлункової залози в процесі секреторного циклу в апікальній частині з'являються і зникають гранули секрету. До яких структурних елементів можна віднести ці гранули?

- *До включень
- До мікрофіламентів
- До лізосом
- До екзоцитозних вакуолей
- До гранулярної ендоплазматичної сітки

В клітині порушена структура рибосом. Які процеси в першу чергу постраждають?

- *Синтез білку (трансляція)
- Синтез білку (транскрипція)
- Синтез вуглеводів
- Синтез ліпідів
- Синтез мінеральних речовин

Ряд антибіотиків є специфічними інгібіторами процесу трансляції в мікроорганізмах. Робота яких органел порушується при цьому?

- *Рибосом
- Лізосом
- Мітохондрій
- Мікротрубочок
- Пероксисом (будова цитоплазми)

Тривалий вплив на організм людини токсичних речовин призвів до руйнування органел, які відповідають за синтез білків у гепатоцитах печінки. Які органели здійснюють синтез білків у гепатоцитах?

- *Рибосоми
- Агранулярна ендоплазматична сітка
- Пероксисоми
- Лізосоми
- Мітохондрії (будова цитоплазми)

У дитини двох років часто спостерігаються запальні процеси легень. З порушенням функції яких органел клітин покривного епітелію бронхів це може бути пов'язано?

- *Війки
- Мітохондрії
- Ендоплазматична сітка
- Мікроворсинки
- Лізосоми

На електронній фотографії представлена органела, що являє собою великий поліпротеазний комплекс, що складається з трубкоподібної та двох регуляторних частин, які розташовані на обох кінцях органели. Остання виконує функцію протеолізу. Назвіть цю органелу.

- *Протеасома
- Центріоль
- Включення
- Рибосома
- Комплекс Гольджі

У пацієнтки за два тижні після видалення зуба відбулася регенерація багат шарового

плоского епітелію. Які органели брали участь у відновленні слизової оболонки?

- *Рибосоми
- Мітохондрії
- Центросоми
- Гладкий ЕПР
- Постлізосоми

У спортсмена під час інтенсивного тренування в клітинах печінки та скелетних м'язах зменшується кількість трофічних включень. До таких включень належать:

- *Гранули глікогену
- Гранули меланіну
- Кристали щавлевої кислоти
- Зерна крохмалю
- Гранули ліпофусцину

У клітину потрапив вірус грипу. Де буде здійснюватись трансляція при біосинтезі вірусного білка у клітині?

- *На полірибосомах
- На каналах гладкої ендоплазматичної сітки
- У клітинному центрі
- В ядрі
- У лізосомах

Після видалення зуба у чоловіка віком 40 років відбулася активна регенерація ранової поверхні. Враховуючи функції органел клітини, визначте, які з них найперші забезпечили процес регенерації.

- *Рибосоми
-
- Пероксисоми
- Лізосоми
- Мітохондрії

Під час мітозу в клітинах спостерігається порушення розходження хромосом до полюсів унаслідок розпаду мікротрубочок, які містяться у складі центріолей. З якого білка побудовані мікротрубочки центріолей?

- *Тубулін
- Міозин
- Актин
- Динеїн
- Віментин

5. Ядро клітини.

У клітині штучно блоковано синтез гістонових білків. Яка структура клітини буде пошкоджена?

- *Ядерний хроматин
- Ядерце
- Комплекс Гольджі
- Клітинна оболонка
- Ядерна оболонка

У культурі тканин ядерним опроміненням пошкоджені ядерця ядер. Відновлення яких

органел у цитоплазмі клітин стає проблематичним?

- *Рибосом
- Лізосом
- Ендоплазматичної сітки
- Мікротрубочок
- Комплексу Гольджі

За допомогою шпателя зроблено зішкреб зі слизової оболонки щоки, виготовлено мазок і пофарбовано метиленовим синім. Під мікроскопом біля внутрішньої мембрани ядер епітеліоцитів видно напівсферичні грудочки гетерохроматину. Що це за структура?

- *Тільця Барра
- Плямки Фордайса
- Жирове тіло Біша
- У-хромосома
- Рибосоми

Відбулося пошкодження структурного гена - ділянки молекули ДНК. Але це не призвело до заміни амінокислот у білку, тому що через деякий час пошкодження було ліквідовано. Це прояв такої властивості ДНК, як здатність до:

- *Репарації
- Транскрипції
- Зворотної транскрипції
- Мутації
- Реплікації

У хворого на туберкульоз в біоптаті нирки при гістологічному дослідженні у вогнищі казеозного некрозу виявлені безпорадно розсіпані дрібні зерна хроматину. Наслідком чого є виявлені зміни?

- *Каріорексис
- Каріолізис
- Пікноз ядер
- Мітотична активність ядер
- Апоптоз

6. Поділ клітини. Клітинний цикл. Старіння та смерть клітини.

На гістологічному препараті видно соматичну клітину людини, що знаходиться у метафазі мітотичного поділу. Скільки хромосом входить до складу метафазної пластинки, враховуючи, що кожна хромосома містить дві сестринські хроматиди.

- *46 хромосом
- 92 хромосоми
- 23 хромосоми
- 48 хромосом
- 24 хромосоми

На культуру пухлинних клітин подіяли колхіцином, який блокує утворення білків-тубулінів, що утворюють веретено поділу. Які етапи клітинного циклу буде порушено?

- *Мітоз
- Пресинтетичний період
- Синтетичний період
- Постсинтетичний період
- Інтерфаза

Під час дослідження фаз клітинного циклу, на одній із стадій мітозу клітина майже завершила поділ, а хромосоми, навколо яких починають формуватися ядра, деспіралізуються. Укажіть фазу клітинного циклу.

- *Телофаза
- Профаза
- Анафаза
- Метафаза
- Немає вірної відповіді

У клітині, у якій відбувається мітотичний поділ, спостерігається розходження дочірніх хроматид до полюсів клітини. Визначте стадію мітозу.

- *Анафаза
- Метафаза
- Телофаза
- Профаза
- Інтерфаза

На електронній мікрофотографії представлена клітина, в якій відсутні ядерця та ядерна оболонка. Хромосоми вільно розміщені, центріолі мігрують до полюсів. В якій фазі клітинного циклу знаходиться клітина?

- *В профазі
- В анафазі
- В метафазі
- В телофазі
- В інтерфазі

На одній зі стадій клітинного циклу хромосоми досягають полюсів клітини, деспіралізуються, навколо них формуються ядерні оболонки, відновлюється ядерце. У якій фазі мітозу перебуває клітина?

- *Телофаза
- Прометафаза
- Анафаза
- Метафаза
- Профаза

В процесі ембріогенезу епітеліальний тяж, який має назву вестибулярної пластинки дає початок розвитку присінка порожнини рота. Який біологічний механізм запрограмованої загибелі клітин забезпечує утворення з епітеліальної пластинки щічно-губної борозни?

- *Апоптоз
- Некроз
- Мейоз
- Паранекроз
- Амітоз

Під час діагностики хромосомних хвороб, з метою вивчення каріотипу, на культуру клітин під час мітозу діють колхіцином - речовиною, що блокує скорочення ниток веретена поділу. В якій фазі мітотичного поділу буде зупинено мітоз?

- *Анафаза
- Профаза
- Інтерфаза
- Телофаза

Метафаза

Під час вивчення фаз мітотичного циклу корінця цибулі знайдено клітину, в якій хромосоми лежать в екваторіальній площині, утворюючи зірку. На якій стадії мітозу перебуває клітина?

*Метафаза

Профаза

Анафаза

Інтерфаза

Телофаза

7. Основи загальної ембріології та гаметогенез.

На одній з фаз сперматогенезу спостерігаються зміни ядра і цитоплазми сперматид, які призводять до утворення зрілих статевих клітин. Назвіть фазу гаметогенезу.

*Формування

Дозрівання

Росту

Розмноження

Проліферація

При мікроскопічному дослідженні клітини овальної форми, розміром 150 мкм, цитоплазма з включеннями жовтка, але не виявлено центріолей. Що це за клітина?

*Овоцит

Лейкоцит

Міоцит

Фібробласт

Макрофаг

На електронограмі сперматозоїда добре помітна структура у вигляді чохла, яка локалізується у передній частині головки, а функціонально бере участь у розчиненні оболонки яйцеклітини. Назвіть цю структуру:

*Акросома

Центріоль

Мікротрубочки

Аксонема

Сегментовані колонки

Згідно правила сталості числа хромосом кожен вид більшості тварин має певне і стає число хромосом. Механізмом, що підтримує цю сталість при статевому розмноженні організмів є:

*Мейоз

Шизогонія

Амітоз

Регенерація

Брунькування

На електронномікроскопічній фотографії зрілого сперматозоїда можна бачити, що у передній частині головки ядро вкрито елементами видозміненого комплексу Гольджі, який має назву акросоми, і представляє з себе пухирці, заповнені ферментами. Вони є необхідними для розчинення оболонки яйцеклітини і успішної реалізації процесу запліднення. Які ферменти містить акросома?

*Трипсин, гіалуронідаза

Трипсин, пепсин
Амілаза, каталаза
Ліпаза, пепсин
Трипсин, каталаза

8. Запліднення. Імплантація. Утворення поза зародкових органів.

При мікроскопічному дослідженні внутрішніх статевих жіночих органів, що видалені під час операції був знайдений ембріон побудований з двох бластомерів. Назвати місце його локалізації при умові нормального розвитку.

*Маткова труба, близько ампульної частини
Маткова труба, близько маткової частини
Порожнина матки
Черевна порожнина
Яєчник

Продукуючи ряд гормонів плацента відіграє роль тимчасової ендокринної залози. Який гормон може бути визначений у крові жінки вже на третю-четверту добу після початку імплантації, що використовується у медичній практиці для раннього діагностування вагітності?

*Хоріонічний гонадотропін Соматостатин
Прогестерон Вазопресин Окситоцин

У порожнині матки був виявлений ембріон людини не прикріплений до ендометрію. Якій стадії розвитку відповідає зародок?

*Бластоцисти
Зиготи
Морули
Гастроули
Нейрули

Процес дроблення зиготи завершується утворенням бластули. Який тип бластули характерний для людини?

*Бластоциста
Целобластула
Дискобластула
Амфібластула
Морула

Процес імплантації відбувається в два етапи: адгезія та інвазія. Морфологічним проявом процесу адгезії бластоцисти є:

*Прикріплення бластоцисти до ендометрію
Руйнування епітелію ендометрію
Руйнування сполучної тканини ендометрію
Руйнування судин ендометрію
Формування лакун

У першому критичному періоді в матковій трубі з невідомої причини в зародку відбулося розчинення оболонки запліднення. Яке ускладнення вагітності можливе в цьому випадку?

*Імплантація зародка в стінці труби
Загибель зародка
Інвагінація стінки бластоцисти
Повернення бластоцисти назад в ампулярну зону труби
Утворення двох бластоцист

Експериментально з бластоцисти людини одержано плюрипотентні ембріональні стовбурові клітини. Упродовж декількох місяців у лабораторії на поживному середовищі вони утворили мільйони нових клітин. Яку назву має процес багаторазового відновлення клітин?

- *Проліферація
- Дозрівання
- Диференціація
- Репарація
- Апоптоз

В препараті видно овоцит в момент запліднення його сперматозоїдом. Де за нормальних умов відбувається цей процес?

- *В ампульній частині маткової труби
- В матці
- На поверхні яєчника
- В черевній порожнині
- В перешийку маткової труби

Зародок ланцетника перебуває на одній із стадій розвитку, під час якої кількість його клітин збільшується, але загальний об'єм зародка практично не змінюється. На якій стадії розвитку знаходиться зародок?

- *Дроблення
- Гістогенезу
- Органогенезу
- Нейруляції
- Гастрюляції

9. Ранні стадії розвитку власне зародка людини.

В результаті експресії окремих компонентів геному клітини зародка набувають характерних для них морфологічних, біохімічних та функціональних особливостей. Яку назву має цей процес?

- *Диференціювання
- Капацитация
- Рецепція
- Детермінація
- Індукція

Розпочинається імплантація бластоцисти людини. Як називається період ембріогенезу, що розпочинається одночасно з імплантацією?

- *Гастрюляція
- Інгагінація
- Диференціювання
- Гістогенез
- Дроблення

На третьому тижні ембріогенезу центральна частина клітин епібласту (ектодерми) прогинається і починається процес нейруляції. В якому напрямку диференціюється решта клітин ектодерми?

- *Шкіри
- Кишки
- Сомітів
- Хорди
- Жовткового міхура

У експерименті у зародка птаха зруйновано склеротом. Порушення розвитку якої структури буде викликано цією маніпуляцією?

- *Осьового скелету
- Сполучної тканини шкіри
- Строми внутрішніх органів
- Строми гонад
- Хорди

На мікропрепараті зародка людини, взятого із мимовільного викидня, бачимо зародковий щиток, в якому розпізнаються два шари клітин - енто- і ектодерма. На якому етапі ембріонального розвитку знаходився ембріон?

- *Гастрულляції Бластуляції Прогенезу Органогенезу Утворення морули

У нервовій трубці зародка людини ектодермальні клітини диференціюються в нейробласти та спонгіобласти. В наслідок переміщення цих клітин в нервовій трубці утворюються шари. В якому з шарів, в основному, локалізуються тіла нейробластів?

- *Мантійному шарі
- Епендимному
- Крайовій вуалі
- Білій речовини
- Оболонці спинного мозку

У процесі ембріогенезу виникло пошкодження перших чотирьох сомітних ніжок справа. Розвиток яких органів зазнає серйозних змін?

- *Розвиток пронефроса
- Розвиток печінки
- Розвиток підшлункової залози
- Розвиток правого наднирника
- Розвиток селезінки

На мікропрепараті очного яблука плода спостерігаємо пошкодження судинної оболонки. Який ембріональний матеріал у процесі розвитку ока, ймовірно, був пошкоджений?

- *Мезенхіма
- Ектодерма
- Ентодерма
- Зовнішній шар очного келиха
- Внутрішній шар очного келиха

На мікропрепараті очного яблука плода спостерігається недорозвиток переднього епітелію рогівки. Частина якого зародкового листка, ймовірно, була уражена в процесі ембріонального розвитку?

- *Ектодерми
- Ентодерми
- Мезодерми
- Зовнішнього шару очного келиха
- Внутрішнього шару очного келиха

Один з критичних періодів ембріогенезу людини є імплантація зародка в стінку матки на протязі 7-ої доби. Який процес гаструлляції відбувається в ембріобласті в цей період?

- *Делямінація
- Міграція

Епіболія
Інвагінація
Нейруляція

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

*Дерма
Волосся
Сальні залози
Епідерміс
Потові залози

При обстеженні хворого виявлено аномалію розвитку печінки. Яке ембріональне джерело зазнало пошкодження?

*Ентодерма середнього відділу первинної кишки
Ентодерма задньої стінки тулубової кишки
Ентодерма передньої кишки
Мезонефральна протока
Ентодерма задньої кишки

Рання гастрюляція зародка людини відбувається шляхом делямінації ембріобласта. В якій структурі знаходиться зачаток нервової системи?

*В епібласті
В трофобласті
В гіпобласті
В крайовій зоні гіпобласта
В центральній зоні гіпобласта

На гістологічному препараті видно зародок курки на стадії диференціації мезодерми на соміти, сегментні ніжки та спланхнотом. З якого матеріалу розвиваються осьовий скелет?

*Склеротом
Дерматом
Нефротом
Спланхнотом
Міотом

Під час гастрюляції у зародка недостатньо сформувався первинний Гензеновський вузлик. Розвиток якого осьового органу загальмується?

*Хорди
Нервових гребінців Нервового жолобка Нервової трубки
Мантійного шару нервової трубки

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

*Ектодерма Мезодерма Ентодерма Мезенхіма
Ектомезенхіма

У немовляти присутній мікроцефалія. Лікарі вважають, що це пов'язано із застосуванням жінкою під час вагітності актиноміцину D. На які зародкові листки подієв цей тератоген?

*Ектодерма

Мезодерма
Усі листки
Ентодерма
Ентодерми і мезодерма

До неонатолога звернулася мама з новонародженою дитиною. Неонатолог встановив, що мають місце вади розвитку головного мозку. Що в ембріональному розвитку найвірогідніше зазнало ушкодження?

*Ектодерма
Ентодерма
Мезодерма

Мезенхіма

10. Провізорні органи. Плацента. Пуповина.

У ембріона на 2-3 тижні виявлені гонобласти – попередники статевих клітин. В якому матеріалі диференціюються ці клітини?

*У жовтковому мішку
В мезенхімі
В зародковій ектодермі
В дерматомах
В зародковій ентодермі

“Людина народилася в сорочці”. Про яку "сорочку" йдеться в цьому вислові?

*Амніотичну
Жовткову
Серозну
Хоріальну
Трофобластичну

При дослідженні амніотичної рідини, одержаної при амніоцентезі (прокол амніотичної оболонки), виявлені клітини, ядра яких містять статевий хроматин (тільце Барра). Про що з зазначеного це може свідчити?

*Розвиток плода жіночої статі
Розвиток плода чоловічої статі
Генетичні порушення в розвитку плода
Трисомія
Поліплоїдія

При ультразвуковому обстеженні вагітної жінки було діагностовано багатоводдя. З порушенням діяльності яких позазародкових органів можна пов'язати даний патологічний стан?

*Амніотичної оболонки
Хоріона
Плаценти
Жовткового мішка
Алantoїса

На певному етапі онтогенезу людини між кровоносними системами матері і плоду встановлюється фізіологічний зв'язок. Цю функцію виконує провізорний орган:

*Плацента

Жовтковий мішок
Амніон
Серозна оболонка Алантоїс

Позазародковий орган на ранніх етапах ембріогенезу має одношаровий плоский епітелій, який з третього місяця набуває призматичної і кубічної форми, бере участь у виробленні навколоплідних вод. Назвати цей орган:

*Амніон
Жовтковий мішок
Алантоїс
Пуповина
Плацента

На гістологічному препараті видно позазародковий орган, який являє собою міхурець, зв'язаний з кишковою трубкою. Стінка його зсередини вистелена епітелієм, зовні утворена сполучною тканиною. На ранніх етапах ембріогенезу він виконує функцію кровотворного органа. Назвати цей орган:

*Жовтковий мішок Алантоїс
Амніон
Пуповина Плацента

В процесі ембріогенезу із трофобласта формується зачаток органа, який має ендокринну функцію. Вкажіть правильну відповідь.

*Ворсинчастий хоріон (плодова частина плаценти)
Амніон
Жовтковий мішок Алантоїс
Пуповина

Досліджено ембріональний орган, в якому формуються перші формені елементи крові. Назвіть цей орган.

*Жовтковий мішок
Печінка
Селезінка
Тимус
Червоний кістковий мозок

У нормальних умовах кровообіг матері і плода не має прямих зв'язків. Кров ембріона протікає по судинах ворсинок хоріона, а материнська циркулює в міжворсинковому просторі ендометрію матки. Укажіть, що розділяє кров плода і матері:

*Гемохоріальний бар'єр
Аморфний фібриноїд Рора
Замикальна пластинка основної відпадаючої оболонки матки
Фібриноподібна оксифільна маса (фібриноїд Лангханса)
Сполучнотканинні перегородки