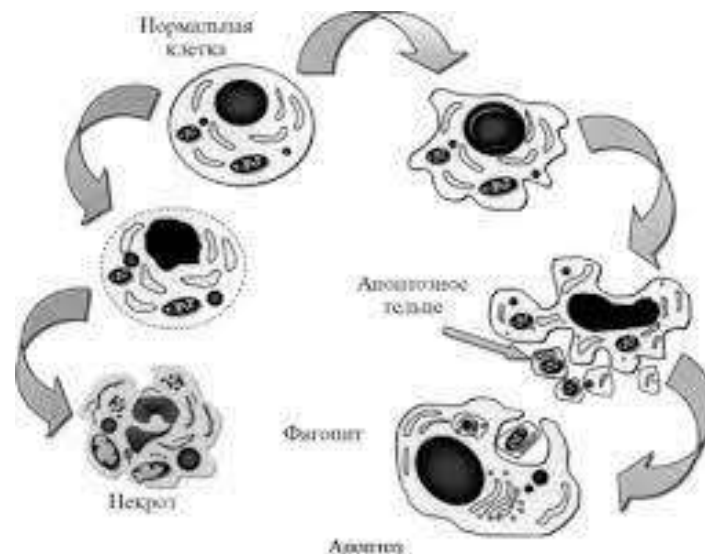
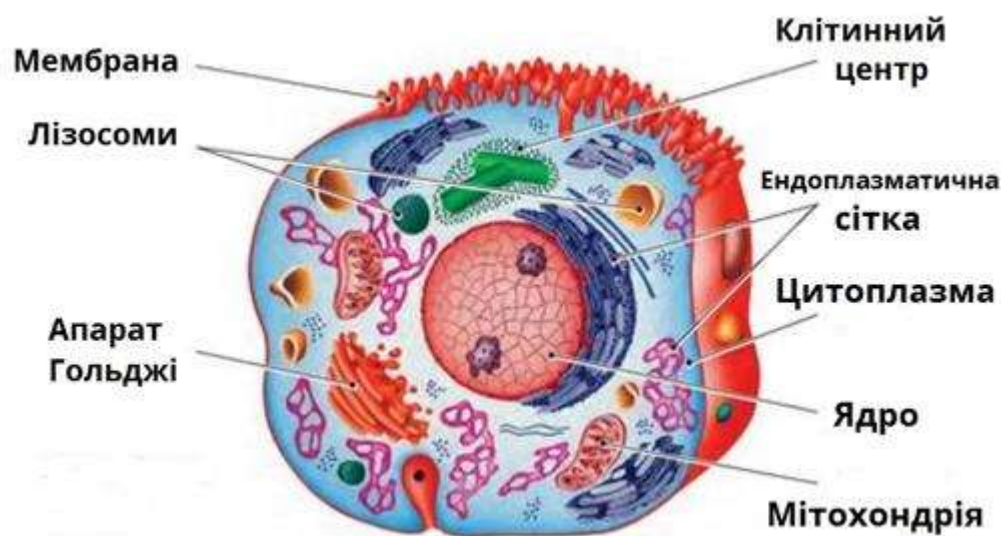


Ознаки ушкодження клітин



Підготувала: Ергешова Ельвіра 2 курс 1 група

Ушкодження, або альтерація клітини – це зміна структури клітини, що супроводжується порушенням її життєдіяльності (функціонування).

Фактори, що викликають ушкодження клітини, найрізноманітніші:

Фактори фізичного походження:

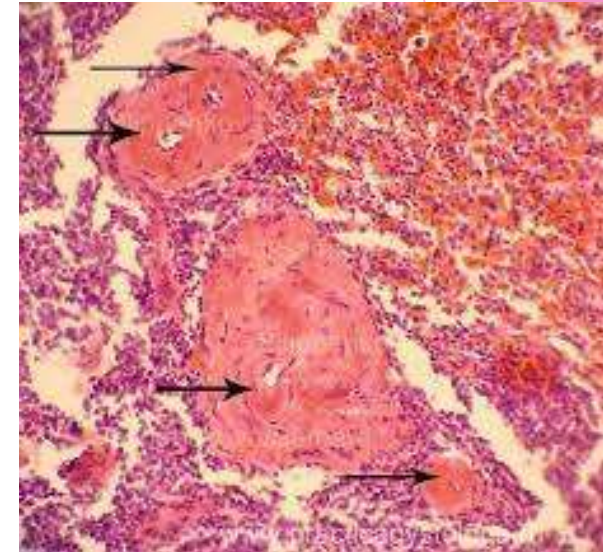
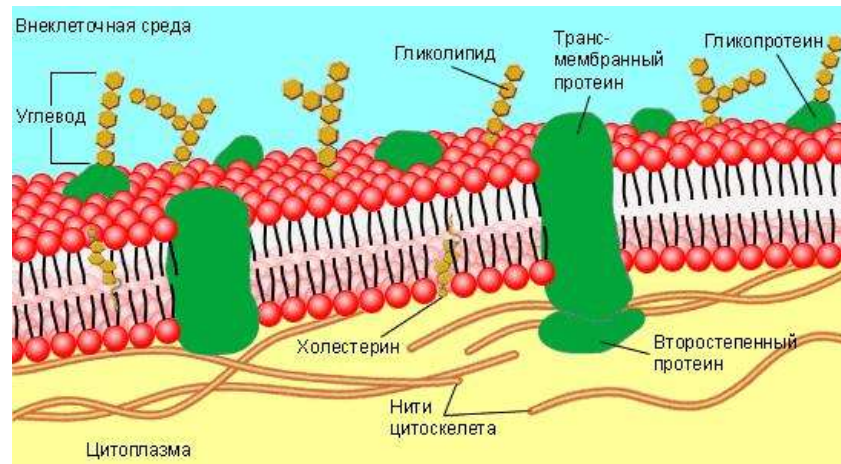
- Механічний вплив
- Дія високої і низької температури
- Ультрафіолетові промені
- Іонізуюча радіація
- **Фактори хімічного походження:**
- Неорганічні речовини (кислоти, луги, солі важких металів)
- Низькомолекулярні органічні сполуки (феноли, альдегіди)
- Високомолекулярні сполуки (гідролітичні ферменти, основні катіонні білки, імуноглобуліни, комплекси антиген-антитіло, комплемент)
- **Фактори біологічного походження:**
- Віруси
- Бактерії
- Найпростіші

При ушкодженні клітини порушуються всі її основні функції (процеси обміну та взаємодії з оточуючим середовищем, утворення енергії, зберігання і передача генетичної інформації, синтез і розпад).

Ознаками ушкодження клітин є структурні, функціональні та метаболічні зміни клітини.

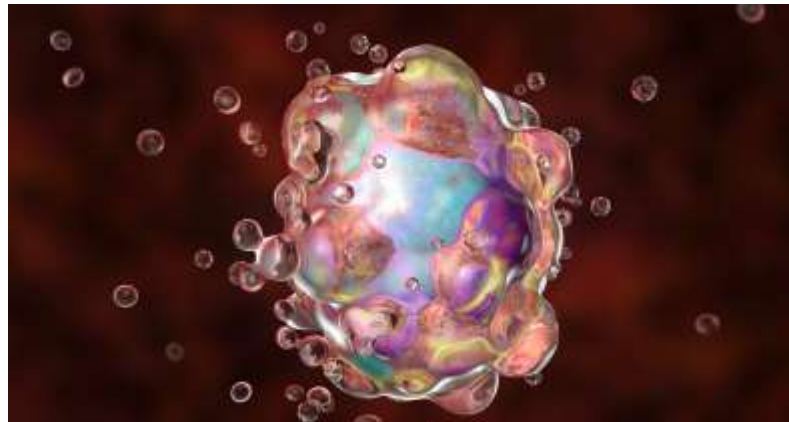
Ознаки ушкодження структури:

- деформація чи атрофія спеціалізованих структур (наприклад, атрофія мікроворсинок ентероцитів при хворобах тонкої кишки);
- збільшення кількості (потовщення клітинної мембрани), довжини і площі мембранних структур (піноцитозні та фагоцитозні пухирці);
- атрофія клітинної мембрани з появою щілин або розривів;
- формування спеціальних патологічних структур (формування мієліноподібних або псевдомієлінових структур).

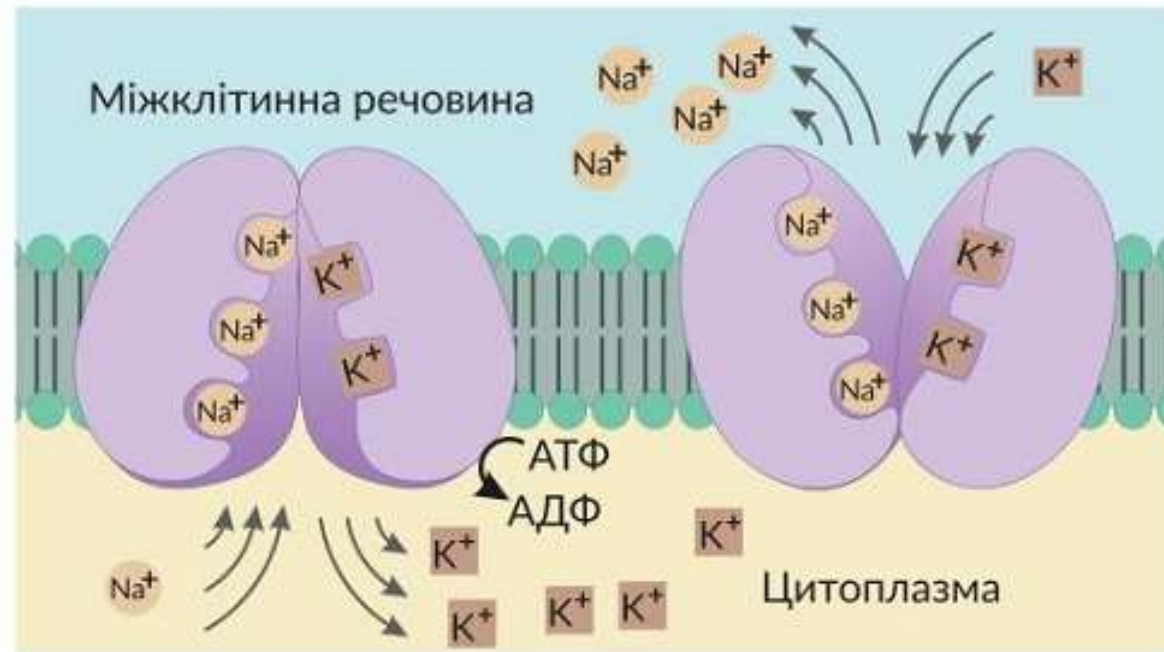


Ознаки порушення функції:

- порушення проникності призводить до набухання клітини. Важлива роль у здійсненні проникності мембран належить глікокаліксу і взаємодії мембранних білків з цитоскелетом, а також гормонам, які взаємодіють з мембранними рецепторами. Зміни проникності можуть бути важкими (необоротними) або поверхневими;
- порушення «бар'єрної» функції супроводжується зайвим надходженням води до клітини і розвитком вакуольної або гідропічної дистрофії;
- порушення транспортних та інформаційних процесів;
- зміна здатності клітин до фіксації антигенів, антитіл, токсинів, вірусів та інших лігандів;
- альтерація міжклітинних контактів – призводить до втрати зв'язків між клітинами. Спостерігається у процесі канцерогенезу, лежить в основі порушення контактної гальмування проліферації пухлинних клітин, сприяє пухлинній інфільтрації та метастазуванню.



Фізико-хімічні, які включають порушення з боку клітинних колоїдів (зменшення ступеня дисперсності колоїдів цитоплазми і ядра, підвищення в'язкості цитоплазми, зміна сорбційних властивостей по відношенню до вітальних барвників) і зміни водно-електролітного обміну (збільшення концентрації в цитоплазмі іонів натрію і кальцію і зменшення концентрації іонів калію, набряк клітини і окремих її органел, накопичення іонів водню - ацидоз ушкодження).



Біохімічні: зменшення концентрації макроергічних сполук - креатинфосфату і АТФ та збільшення концентрації продуктів їх гідролітичного розщеплення - креатину, АДФ, АМФ, неорганічного фосфату; пригнічення тканинного дихання; роз'єднання окиснення і фосфорилування; активація гліколізу; активація процесів протеолізу; збільшення інтенсивності процесів дезамінування.



Термодинамічні. Це декомпартменталізація, тобто порушення відносної відособленості внутрішньоклітинних відсіків; конформаційні зміни макромолекул, що відбуваються в напрямку найбільш вигідного термодинамічного стану (денатурація); розпад великих, більш складних молекул на дрібні, менш складні; вирівнювання концентраційних градієнтів як між клітинними відсіками, так і між клітиною і позаклітинним середовищем.

Дякую за увагу!