

Мета уроку:

навчальна: ознайомити учнів з поняттями «імунна система», «імунітет», «специфічний» і «неспецифічний», «клітинний» і «гуморальний» імунітет; сформувати уявлення про імунну регуляцію функцій організму, органи, що беруть участь у забезпеченні імунітету, імунні реакції організму; розвивати увагу, пам'ять, мислення, уміння порівнювати, аналізувати, систематизувати та узагальнювати інформацію;виховувати дбайливе ставлення до власного здоров'я, прагнення вести здоровий спосіб життя, інтерес до предмета, формувати повагу до життя як найвищої цінності.

Тип уроку: вивчення нового матеріалу

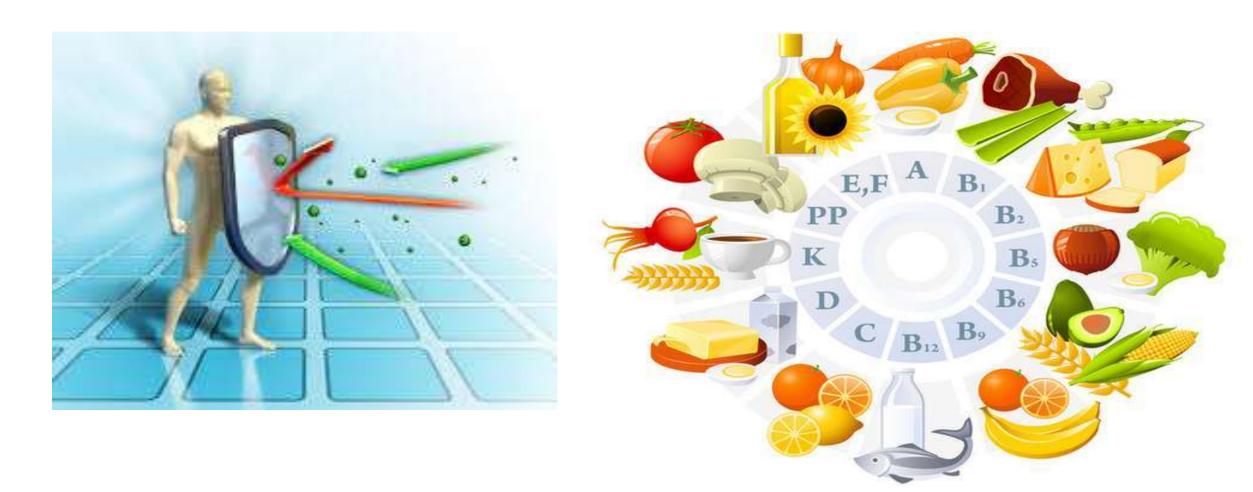
Обладнання і матеріали: підручник, презентація, таблиця

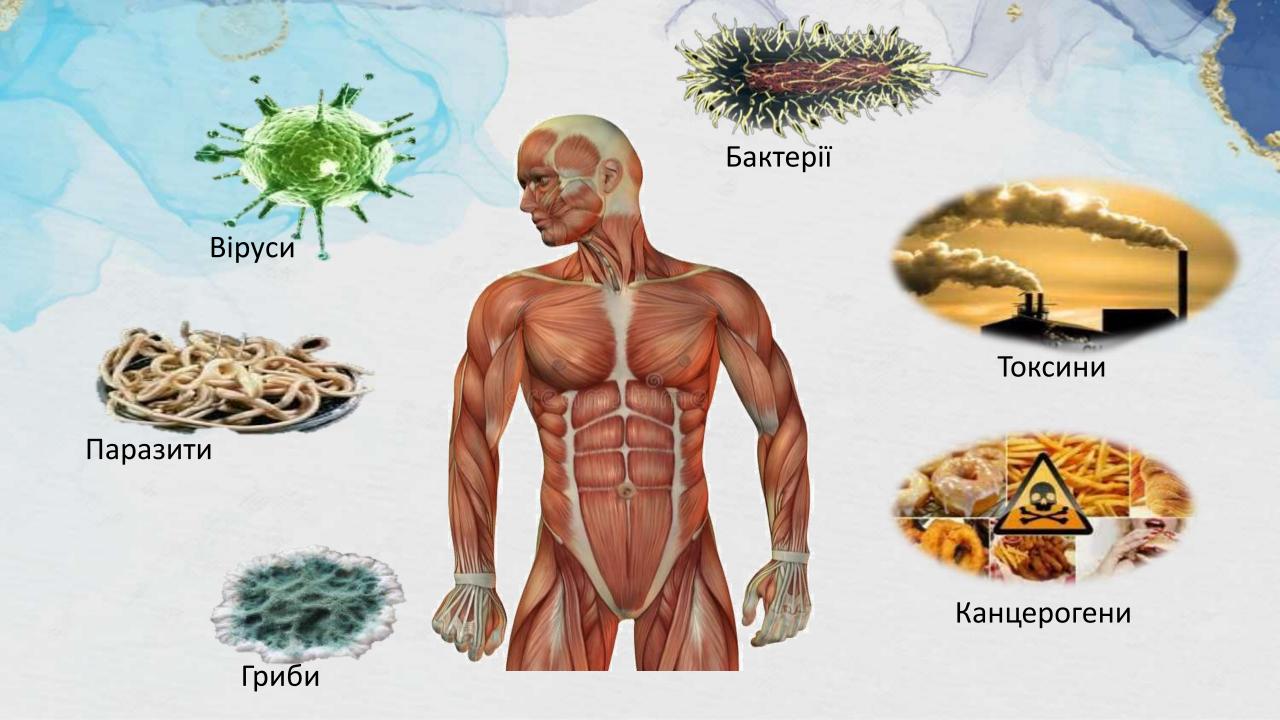
Базові поняття і терміни: імунна система, імунітет, специфічний і неспецифічний імунітет, імунізація, алергія, антигени, вакцина, лікувальна сироватка, антитіла, СНІД.

Протягом усіє історії існування людства його вражали багаточисленні епідемії, які спустошували села, міста. Проте навіть у самий розпал епідемії не всі люди хворіли. Чому?

Пригадаємо основні поняття:

Імунітет - сукупність захисних механізмів, які допомагають організму боротися з чужорідними чинниками: бактеріями, вірусами, найпростішими, гельмінтами, їхніми токсинами, різноманітними хімічними речовинами

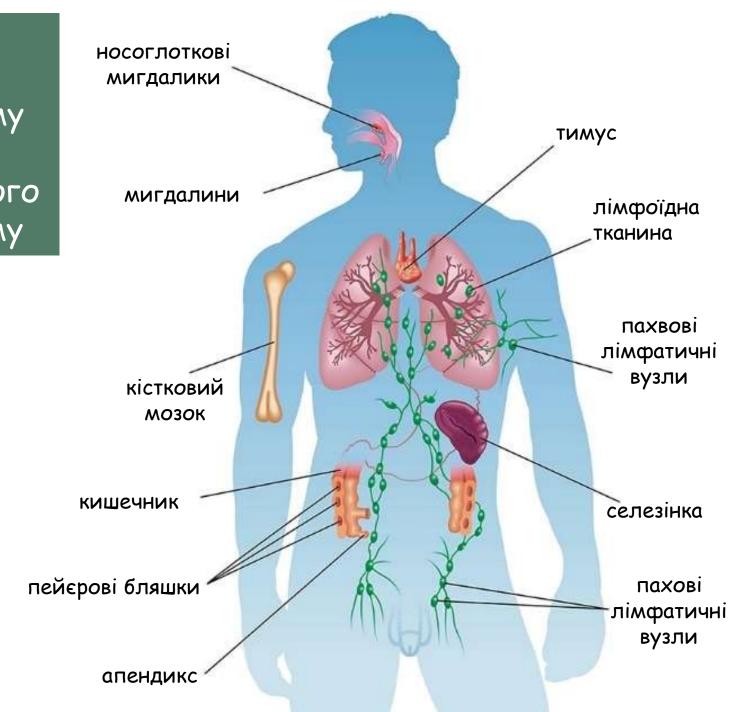




Імунна система - сукупність органів, тканин, клітин, які забезпечують захист організму від чужорідних агентів і контролюють сталість клітинного та гуморального складу організму

Імунна система знищує:

- молекули інших організмів,
- клітини, молекули, до яких утворюються антитіла,
- пошкоджені клітини власного організму;
- реагує на власні клітини та тканини, що злоякісно трансформовані



Імунна система

Імунна система

Центральна

Периферична

Кістковий мозок

Тимус

Мигдалики

Лімфатичні вузли

Селезінка

Апендикс

Розвит ок лейко цитів

Дифер енціац ія Т- лімфо цитів.

Знищують мікроорган ізми, утворюють антитіла і В-лімфоцити

Збагачують лімфу лімфоцитам и і позбавляють сторонніх часток.

Видаляє застарілі форменні елементи крові, виробляє антитіла, захоплює та знищує віруси, бактерії.

Захищає кишечник від інфекції та онкологічни х захворюван ь, спеціалізаці я В-лімфоцитів

Види імунітету людини





(за механізмом реалізації)

клітинний забезпечують певні групи лейкоцитів

гранулоцити

- нейтрофіли
- еозинофіли
- базофіли

агранулоцити моноцити

Т-лімфоцити

гуморальний забезпечують особливі білки (інтерферон) та антитіла, які продукують В-лімфоцити

фагоцитарну теорію розробив видатний український вчений І.І.Мечников

автором гуморальної теорії ϵ німецький вчений П. Ерліх

Симптоми, що свідчать про проблеми імунітету:



тривалістю

понад 2 тижні

хронічний риніт або бронхіт, хронічні захворювання носоглотки



тривале підвищення температури 37-37.5°С без видимих причин



фурункули, що часто загострюються, абсцеси





пародонтоз, карієс, стоматит, часте загострення герпесу



дисбактеріоз, хронічні діареї чи запори



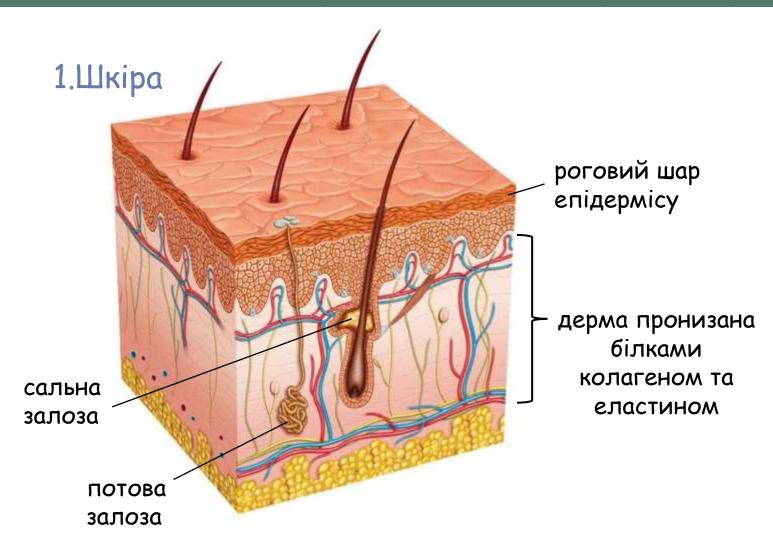
грибкові захворювання шкіри та слизових

Фактори зниження імунітету

- «нездоровий» спосіб життя (паління, алкоголь, нестача сну);
- > неправильне харчування;
- > стрес;
- > тяжкі фізичні та розумові навантаження
- > забруднене навколишнє середовище;
- часті бактеріальні та вірусні інфекції, котрі ослаблюють організм і виснажують імунну систему;



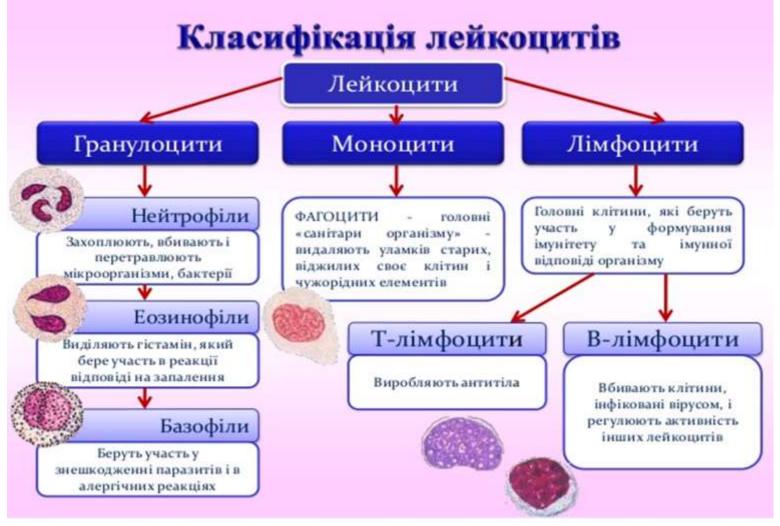
Неспецифічна гуморальна система забезпечує вроджену несприйнятливість організму до інфекцій

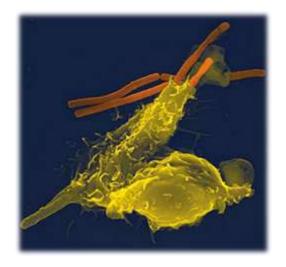


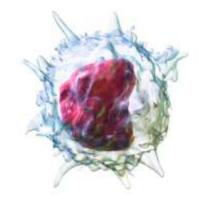
- 2.Слиз, що виділяється слизовими оболонками
- 3.Лізоцим слини та слизу
- 4.Блювання
- 5.Інтерферон білок, що затримує розмноження вірусів
- 6.Запалення у місці ушкодження
- 7. Набряки
- 8. Підвищена температура

Неспецифічна клітинна система забезпечує знищення бактерій деякими видами лейкоцитів











Специфічна імунна система базується на досвіді попереднього контакту з антигеном, в результаті чого утворюються антитіла і функціонують «навчені» клітини - лімфоцити

Антигени - це чужорідні і потенційно небезпечні для організму речовини, які викликають імунну відповідь

- 1. Специфічний клітинний імунітет забезпечується Т-лімфоцитами.
- 2.Специфічний гуморальний імунітет забезпечується В-лімфоцитами.

Захворювання, пов'язані з порушенням роботи імунної системи:

- √ імунодефіцитні захворювання пов'язані з недостатньою активністю імунної відповіді;
- √ злоякісні захворювання, при яких неконтрольовано розмножуються клітини імунної системи;
- √ аутоімунні захворювання, коли розвивається імунна відповідь на білки власного організму;
- √ алергії, що виникають унаслідок підсиленої імунної відповіді на сторонні білки;
- √ гемолітична хвороба новонароджених, зумовлена імунним конфліктом організмів матері і плоду

З метою відновлення і нормалізації порушених функцій імунної системи застосовують комплекс лікувальних заходів, що називаються імунокорекцією

Заходи імунокорекції:

спеціалізовані (прямі) спрямовані безпосередньо на імунну систему





Імунізація

ВАКЦИНИ — імунобіологічні препарати з бактерій, вірусів або продуктів їх життєдіяльності, які застосовуються для активної імунізації людей і тварин з метою специфічної профілактики та лікування захворювань.

СИРОВАТКА — біологічний препарат антитіл, що виробляється з крові тварин, які вже мають або яким штучно виробили імунітет до захворювання. Сироватка містить антитіла проти певних антигенів збудника, її готують з плазми крові імунізованих тварин.





Імунізація

Специфічний імунітет

Вироблення до захисного рівня може бути досягнуте:

при одноразовій вакцинації (кір, паротит, туберкульоз)

при **багаторазовій** вакцинації (поліомієліт, АКДС)

Ревакцинація (повторне введення вакцини) спрямована на підтримку імунітету, виробленого попередніми вакцинаціями.

Імунотерапія — сукупність методів лікування, що мають цільовий вплив на клітини, тканини та органи імунної системи.

За механізмом дії розрізняють

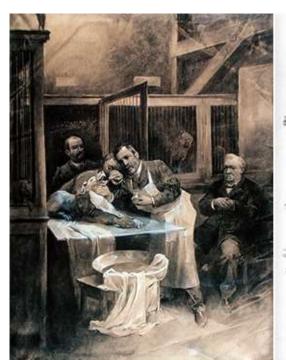
- 1.Специфічна імунотерапія -передбачає вплив на механізми адаптивного імунітету
- 2. Неспецифічна імунотерапія на вроджені імунологічні процеси

Імунологія-наука про дослідження роботи імунної системи людини та

лікування захворювань.



Імунотерапія - розділ практичної імунології, завданням якого є лікування імунобіологічними препаратами









Імунотерапія отримала свій розвиток з кінця XIX століття

з відкриття Луї Пастера (1885)

- введення щеплень проти сказу

Вгорі з лівого боку: Пастер та його співробітники відбирають слину скаженого собаки.

Вгорі з правого боку: у кабінеті Пастера вакцинують від сказу пастуха Ж.-Б. Жюпіля (1885).

Внизу з лівого боку: пацієнти з Англії, Франції та Росії у кабінеті Пастера (1886).

Внизу з правого боку: піп Василь Єршов, 70 років, після вакцинації від сказу та операції з відновлення вирваної вовком верхньої губи (1886 р.)

12 корисних звичок для здорового імунітету



ВЖИВАЙТЕ ОВОЧІ Й ФРУКТИ



ЗБАГАЧУЙТЕ СВІЙ РАЦІОН



ОБМЕЖТЕ ВЖИВАННЯ АЛКОГОЛЮ



ВІДМОВТЕСЯ ВІД КУРІННЯ



ДОТРИМУЙТЕСЬ ГІГІЄНИ



СПІТЬ НЕ МЕНШЕ 7 ГОДИН







КОХАЙТЕСЯ РЕГУЛЯРНО



БІЛЬШЕ СМІХУ ТА ПОЗИТИВНИХ ЕМОЦІЙ



живіть активно



ДОЗУЙТЕ СТРЕС



ЗАЙМІТЬСЯ ЙОГОЮ ЧИ ІНШИМИ ВИДАМИ КОРИСНОЇ РЕЛАКСАЦІЇ



ЧАСТІШЕ БУВАЙТЕ НА СВІЖОМУ ПОВІТРІ

- 1. З чого складається імунна система?
- 2.В чому різниця між природним і штучним імунітетом?
- 3. Чим викликані імунні розлади організму?

Тестовий контроль. Вказати вірні положення.

- 1. Антигени це чужорідні тіла, які проникають в організм.
- 2. Імунітетом можна назвати властивість організму щодо захисту від чужорідних тіл.
- 3. Імунітетом називають фізіологічний механізм, що забезпечує утворення кров'яного згустку.
- 4.Клітинний імунітет був відкритий П. Ерліхом
- $5. \Phi$ агоцитоз ϵ клітинним імунітетом.
- 6. При вродженому імунітеті антитіла успадковані від батьків
- 7.І вроджений і набутий імунітет називається штучним.
- 8. Вроджений імунітет виникає в результаті щеплення.
- 9.Пасивний імунітет виробляється за допомогою сироваток.
- 10. Інтерферон учасник гуморального імунітету.
- 11. Щеплення це вакцина, що містить готові антитіла.
- 12. Щеплення роблять для запобігання захворювання на інфекційні хвороби.
- 13. Проти всіх інфекційних хвороб утворюється імунітет.
- 14. Кістковий мозок і тимус ϵ периферичними органами імунної системи.
- 15.Фагоцити ϵ факторами неспецифічного імунітету.
- 16.Т-лімфоцити утворюються в вилочковійзалозі.

Домашне завдання

Опрацювати п 56-57, вчити поняття, зробити записи в зошит, питання стор 262