

Інфектологія в педіатрії

план

- Інфекційний процес
- Імунопрофілактика та календар щеплень
- Туберкульоз

С.Р.

- Основи охорони праці в педіатрії

На теперішній час відомо більше 2500 мікроорганізмів, здатних викликати захворювання у людини.

Описано понад 300 нозологічних форм інфекційних хвороб.

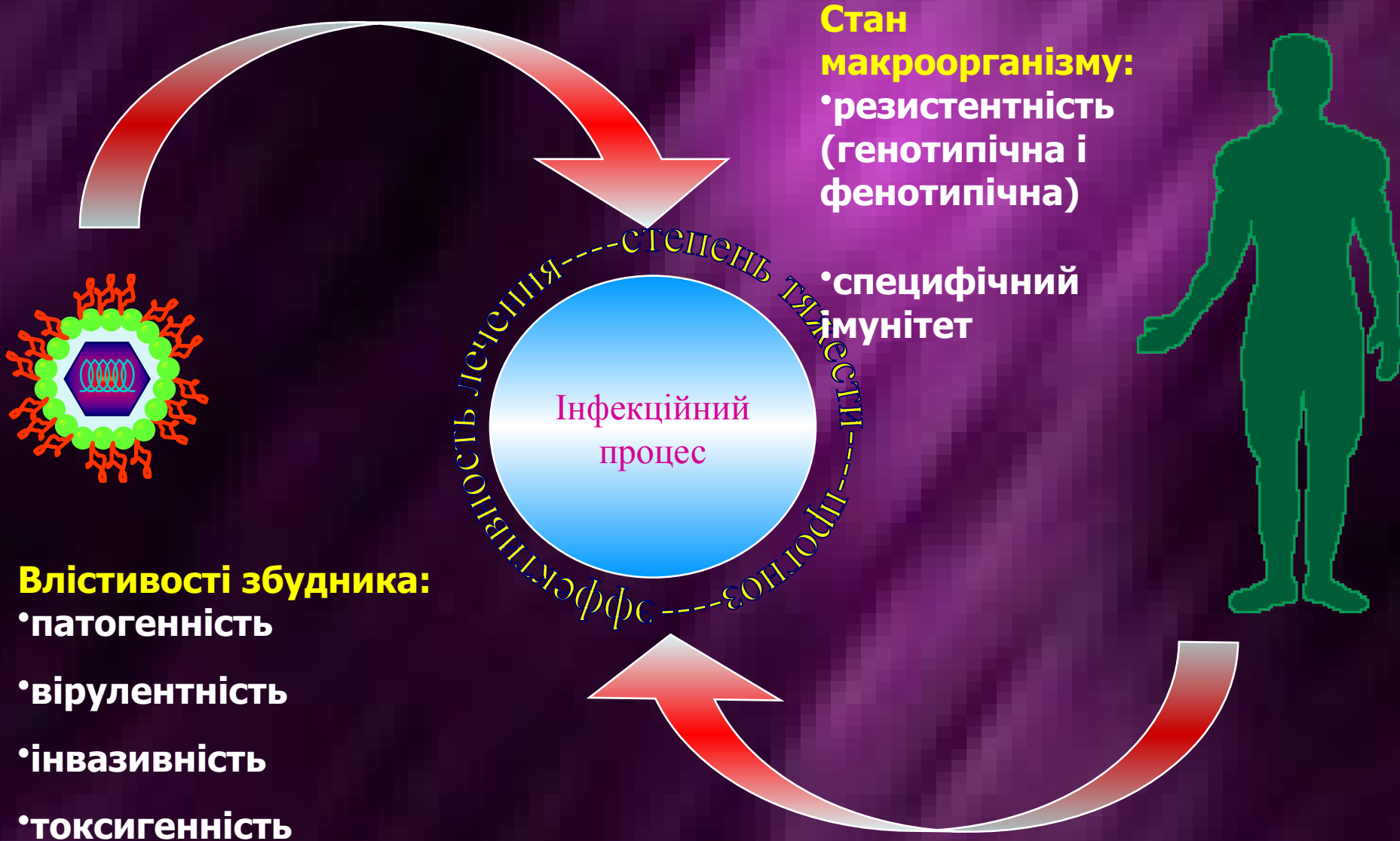
Діагностика інфекційних хвороб під час первинного огляду хворого дуже часто проводиться медпрацівниками загальної практики

Рання діагностика інфекційних захворювань має велике значення не тільки для своєчасного адекватного лікування, а й для ефективної організації протиепідемічних заходів.

Інфекційний процес

це процес взаємодії біологічних систем мікро- (збудник) і макроорганізму, що перебігає в певних умовах зовнішнього середовища.

Етіопатогенетичні закономірності інфекційного процесу



Інфекційна хвороба

***це конкретна форма прояву
інфекційного процесу, що
має характерні нозологічні
ознаки.***

Особливості інфекційних хвороб

- можуть передаватися від зараженої людини або тварини здоровій і здатні до епідемічного розповсюдження.
- протікають, як правило, циклічно (періоди: інкубаційний, продромальний, розпалу, одужання).
- можуть розвиватися як моноінфекція або як мікст-інфекція.
- інфікування двома і більшим числом збудників: коінфекція і суперінфекція.

Клінічна характеристика інфекційних хвороб:

- циклічність перебігу зі зміною періодів: інкубаційний, продромальний, розпалу, реконвалесценції;
- За тяжкістю перебігу: легкі, середньотяжкі, тяжкі форми хвороби;
- За тривалістю: гострі, затяжні, хронічні;
- За характером: ускладнені та неускладнені.

Специфічна резистентність організму

Імунітет – сукупність біологічних реакцій, спрямованих на збереження гомеостазу, забезпечують специфічний захист організму від інфекційних та інших чужорідних агентів..

ВИДОВИЙ

Від повної стійкості щодо окремих збудників до відносної, яка може бути подолана в результаті несприятливих впливів.

НАБУТИЙ

- **Активний** (постінфекційний та поствакцинальний);
- **Пасивний**

КАЛЕНДАР ЩЕПЛЕНЬ



ЦЕНТР
ГРОМАДСЬКОГО
ЗДОРОВ'Я



ХІВ-ІНФЕКЦІЯ



ПОЛІОМІЄЛІТ



КАШЛЮК



ДИФТЕРІЯ,
ПРАВЕЦЬ



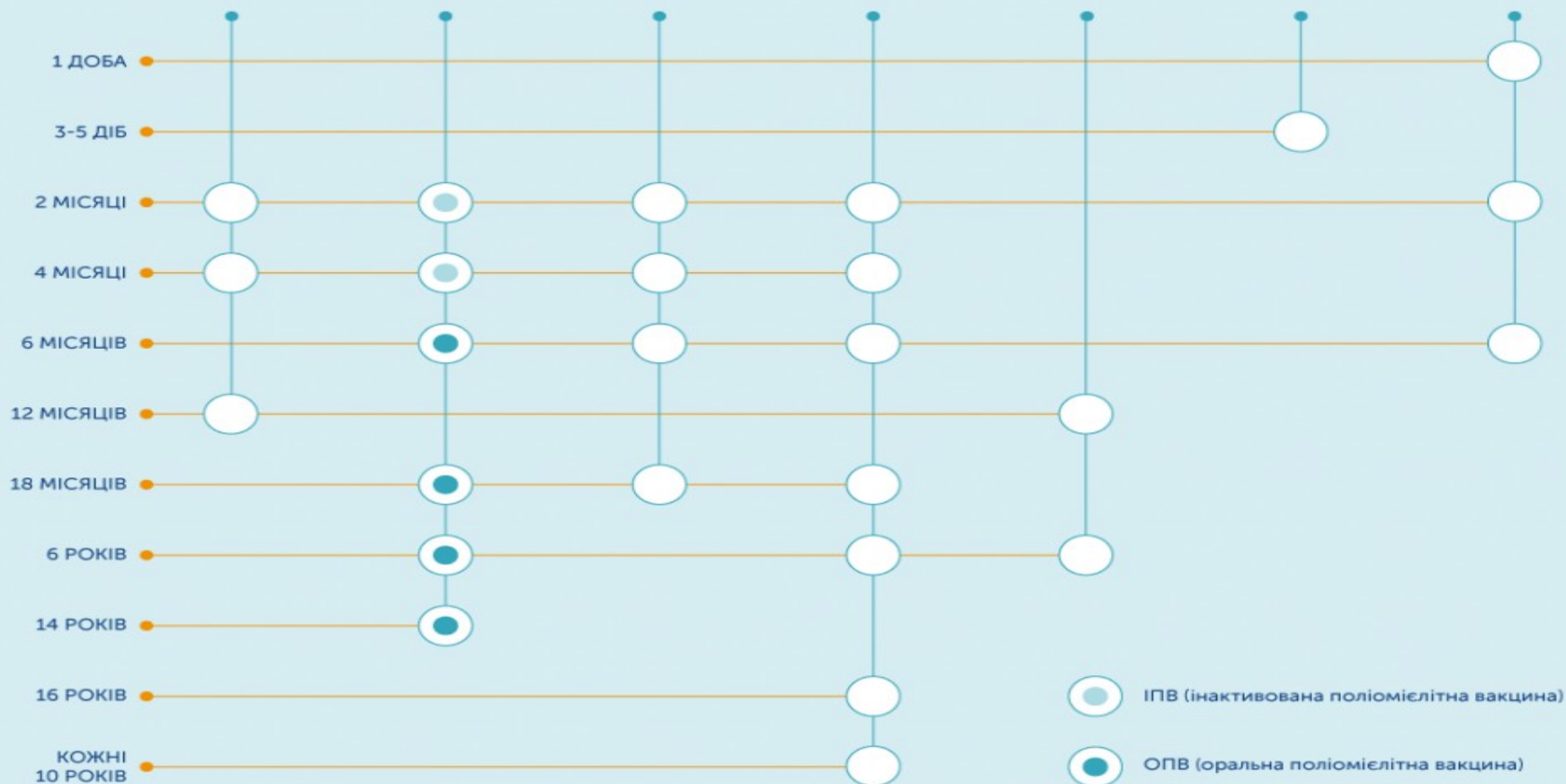
КІР, ПАРОТИТ,
КРАСНУХА



ТУБЕРКУЛЬОЗ



ГЕПАТИТ В



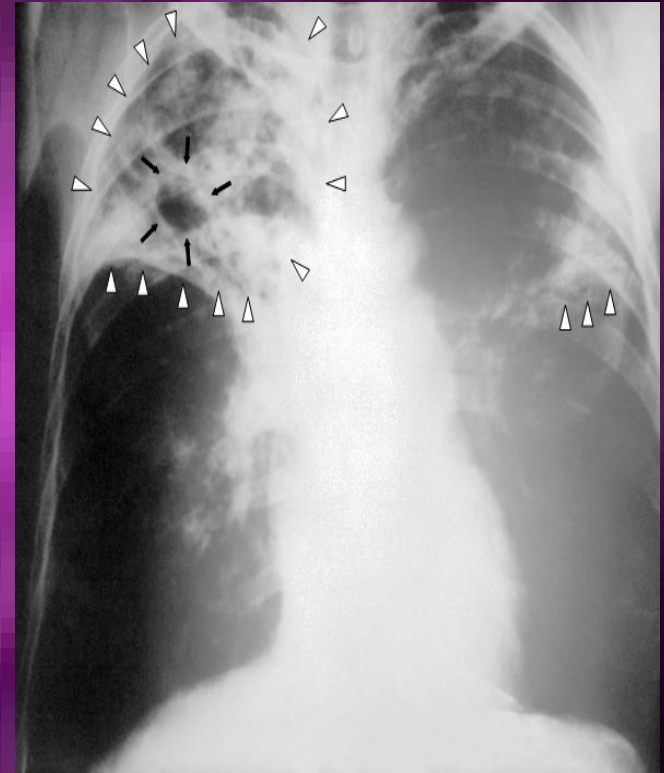
В пологовому будинку всім здоровим новонародженим дітям проводять щеплення:

- A Проти туберкульозу та гепатиту В**
- B Проти кору**
- C Проти гемофільної інфекції**
- D Проти дифтерії**
- E Проти епідпаротиту**

Туберкульоз

(сухоти, чахотка, *ftisis*)

- інфекційне захворювання, що спричиняється мікобактеріями туберкульозу і характеризується специфічними змінами у різних органах і тканинах, насамперед у легенях.



(від латинського слова **tuberculum** – “горбок”, для туберкульозу характерна наявність горбків в органах і тканинах).



Захворюваність на всі форми туберкульозу (на 100 тисяч населення)



Туберкульоз в Україні

Станом на **2011** рік **Україна** посідає **7-ме місце** у **Європі** за рівнем захворюваності на туберкульоз.

ВООЗ віднесла Україну у 2011 році до третьої категорії країн Європи - це країни з високим показником захворюваності на туберкульоз

Етіологія туберкульозу

- Мікобактерії відносяться до сімейства променистих грибів, широко розповсюджених у природі
- Патогенними для людини є також *Mycobacterium bovis* (бичачого) та пташиного і мишиного типів
- *Mycobacterium tuberculosis* (МБТ) мають вигляд тонких, трохи вигнутих, паличок довжиною 0,8-5 мкм, товщиною 0,3-0,5 мкм
- МБТ не утворюють спор і капсул, в організмі можуть персистувати у вигляді **L-форм**.

24 березня 1882 року **Роберт Кох** на засіданні Берлінського фізіологічного суспільства доповів про збудника туберкульозу – мікобактерію туберкульозу (*Mycobacterium tuberculosis*)



Стійкість МБТ у зовнішньому середовищі

•МБТ чутливі

- до сонячного проміння,
- УФ опромінення,
- впливу високих температур
- розчинів, що містять хлор

•При відсутності сонячного світла МБТ зберігають життєздатність протягом декількох місяців (на сторінках книг – до 3 місяців);

до 10 днів можуть зберігатися у вуличному пилю.

•Під впливом прямих сонячних променів МБТ гинуть через 1-1,5 години, при ультрафіолетовому опроміненні – через 2-3 хвилини.

•Розсіяне сонячне світло вбиває МБТ через 40-80 днів

•При нагріванні

до 60С МБТ гинуть протягом 30-50 хвилин,

до 80С – протягом 5 хвилин,

кип'ятіння вбиває МБТ протягом декількох хвилин.

сухожар (100С) убиває МБТ тільки через 1 годину

•Висушування, гниття та низькі температури МБТ переносять добре.

При температурі “– 23С” вони зберігаються до 7 років.

• Найбільш ефективними дезінфікуючими засобами є препарати, що містять хлор.

Епідеміологія

Основне джерело інфекції –

**хворі легеневою формою туберкульозу, (відкрита форма)
у мокротинні яких виявляють МБТ**

Шляхи передачі БТ

аерогенний шлях - більше 95% :

- повітряно-краплинний

- повітряно-пиловий

РІДКО:

аліментарний (при вживанні не пастеризованого молока від хворих корів);

контактний (через ушкоджену шкіру або слизові оболонки).

• При кашлі утворюються дрібні крапельки (інфекційні частки респіраторного секрету менш 5 мкм у діаметрі, у яких перебувають збудники ТБ).

• Під час одного кашльового поштовху може утворюватися до 3 тис. таких крапельок.

Крапельки можуть протягом довгого часу залишатися в повітрі.

• Зараження зазвичай відбувається у приміщеннях.

Крапельки настільки малі, що проникають в альвеоли легенів, де починається розмноження мікобактерій.

• ТБ **не** передається:

• через їжу (окрім молока) й воду,

• статевим шляхом,

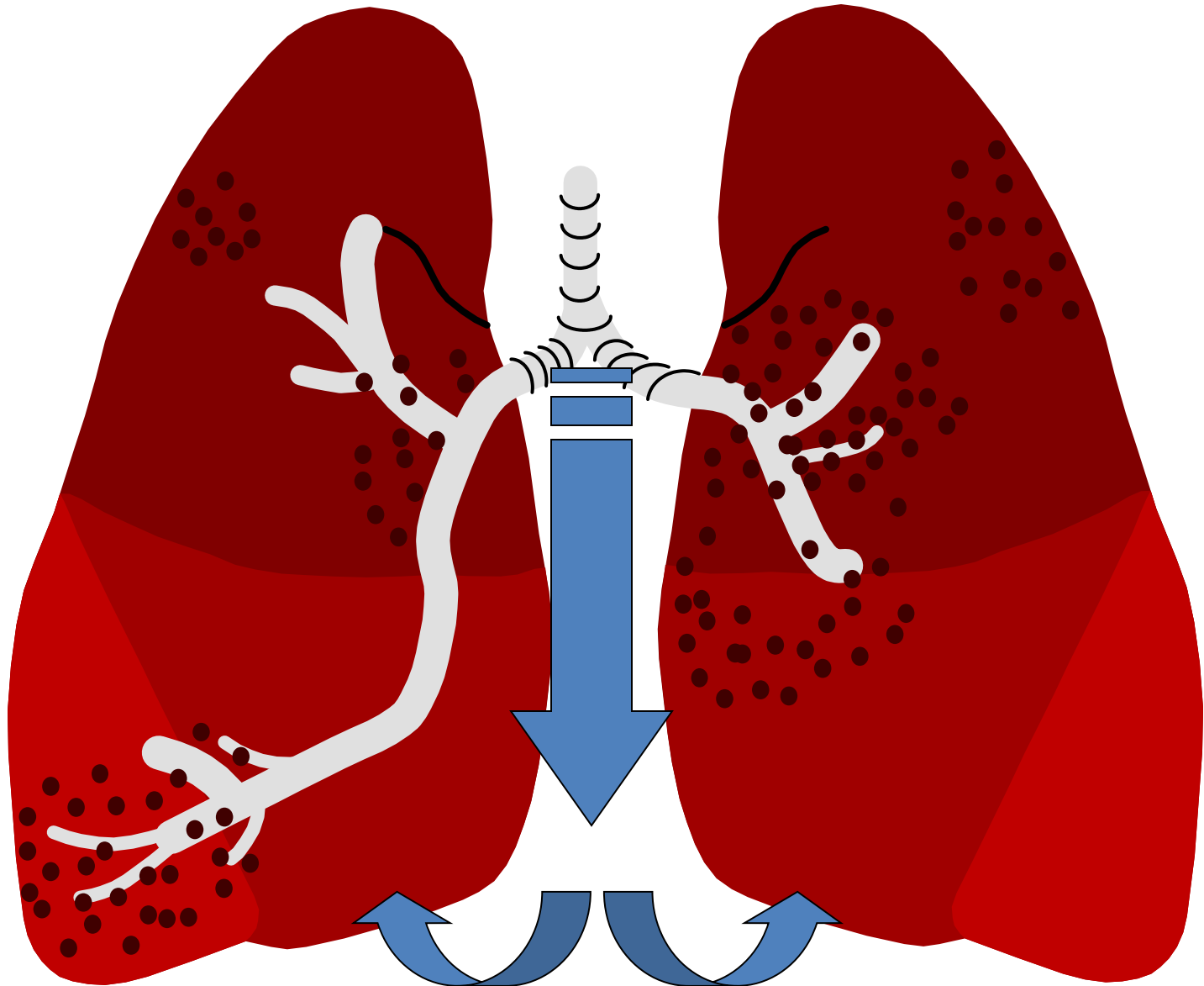
• через кров при переливанні,

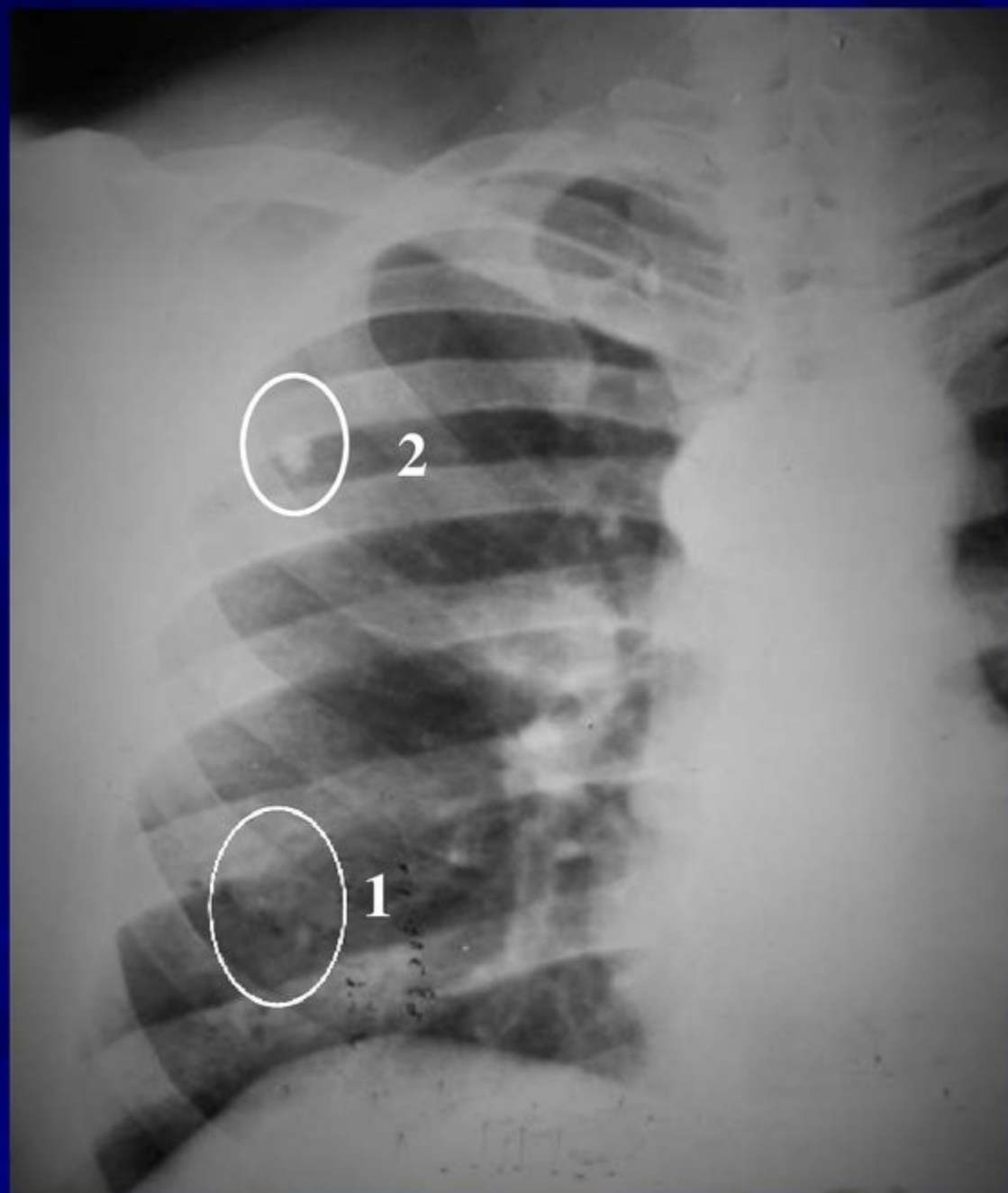
• через укуси комарів

Патогенез:

- При потраплянні в дихальні шляхи незначної кількості МБТ-можлива **елімінація** збудника з організму.
- при великій дозі МБТ, - починається взаємодія між збудником і імунною системою людини. В альвеолах МБТ поглинаються **макрофагами, усередині яких починається швидке розмноження збудника.**
- Зруйнувавши макрофаги, МБТ виходять у міжклітинний простір, звідки попадають у лімфатичні судини, потім у кровоносне русло.
З кровообігом МБТ поширюються по всіх органах.
- Зазвичай імунна система **протягом 2 - 6 тижнів зупиняє розмноження й подальше поширення МБТ.**
- Людина стає **інфікованою, але не хворіє** на туберкульоз:
не пред'являє скарг, рентгенологічно в неї **немає** змін у легенях, особа **не представляє** епідеміологічної небезпеки.;
в легенях утворюється **вогнище Гона**, де «замуровані» L-форми.

Дисемінація через кровообіг





**Звапнений первинний
афект носить назву
вогнища Гона (1).**

**Звапнені вогнища
лімфогенного
обсемініння,
що частіше
спостерігаються
на верхівках легень
називають
вогнищами Сімонса (2).**

Основа **патогенезу**-специфічне запалення:

- гранульоми,
- **казеозний** некроз,
- нестерильний імунітет.

Форми туберкульозу :

- первинний туберкульоз (у 7-10% інфікованих);
- вторинний туберкульоз :
 - внаслідок активізації вогнища Гона
 - при екзогенній суперінфекції або
 - при ослабленні організму
 - при загостренні «старих» вогнищ туберкульоза.

У випадках інфікування МВТ ослабленої вірулентності і в невеликій кількості при високій резистентності організму може виникнути стан *«латентного мікробізму»* без видимих клінічних проявів. Прихована інфекція є початковою фазою взаємодії збудника і макроорганізму і відображає широку можливість їх адаптаційного пристосування.

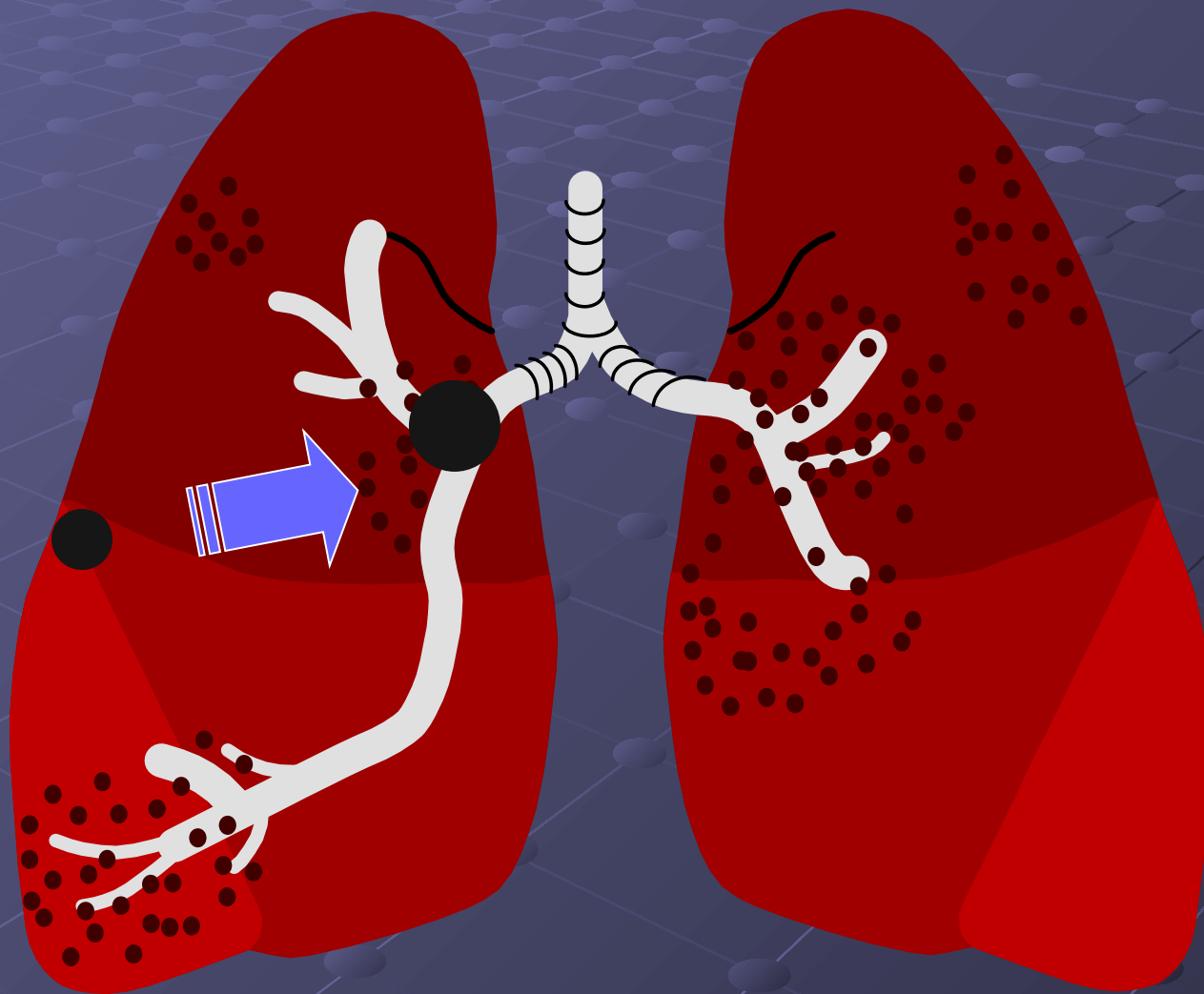
- *Первинним вважають туберкульоз, що розвивається у вперше інфікованих осіб і становить не більше 1 % серед усіх хворих на вперше діагностований туберкульоз.*
- **Період від моменту віражу туберкулінової реакції протягом одного року без ознак інтоксикації називають *періодом ранньої туберкульозної інфекції.***

Розрізняють три основні клінічні форми первинного туберкульозу:

- *туберкульозна інтоксикація у дітей (туберкульоз без встановленої локалізації),*
- *первинний туберкульозний комплекс,*
- *туберкульоз внутрішньогрудних лімфатичних вузлів.*

- **Первинний туберкульоз** формується внаслідок першої зустрічі з *M. Tuberculosis*
- Перебігає з обов'язковим ураженням лімфатичної системи, характеризується недосконалістю імунної відповіді, схильністю до генералізації, а після вироблення імунітету, можливістю самолікування
- Зустрічається переважно в дитячому віці та у ВІЛ-інфікованих осіб у стадії вираженої імуносупресії.
- Найбільш **частою** клінічною формою є туберкульоз внутрішньогрудних лімфатичних вузлів - **первинний туберкульозний комплекс симптом «біполярного ураження»**

Первинні вогнища та первинний ТБ



Клінічна класифікація туберкульозу:

-За локалізацією:

- - туберкульозна інтоксикація у дітей і підлітків (без певної локалізації)
- -туберкульоз органів дихання(80-90%)
- -туберкульоз інших органів і систем

-За характеристикою туберкульозного процесу:

-локалізація і поширеність

-фаза

-методи підтвердження

-етап туберкульозного процесу

-ускладнення та хірургічні втручання

За класифікацією розрізняють
КЛІНІЧНІ ФОРМИ ТУБЕРКУЛЬОЗУ

Туберкульоз легень:

Первинний туберкульозний комплекс

Дисемінований туберкульоз легень

Вогнищевий туберкульоз легень

Інфільтративний туберкульоз легень

Казеозна пневмонія

Туберкульома легень

Фіброзно-кавернозний туберкульоз легень

Циротичний туберкульоз легень

Туберкульоз легень, поєднаний з професійними
пилувими захворюваннями легень (коніотуберкульоз)

Туберкульоз бронхів і трахеї

Позалегеневий туберкульоз:

Туберкульоз гортані та інших верхніх дихальних шляхів

Туберкульоз внутрішньогрудних лімфатичних вузлів

Туберкульозний плеврит (в т.ч. емпієма)

Туберкульоз нервової системи і мозкових оболонок

Туберкульоз кісток та суглобів

Туберкульоз сечо-статевої системи

Туберкульоз периферичних лімфатичних вузлів

Туберкульоз кишок, очеревини і брижових лімфатичних вузлів

Туберкульоз шкіри та підшкірної клітковини

Туберкульоз ока

Туберкульоз вуха

Туберкульоз надниркових залоз

Туберкульоз інших уточнених органів і систем

Міліарний туберкульоз

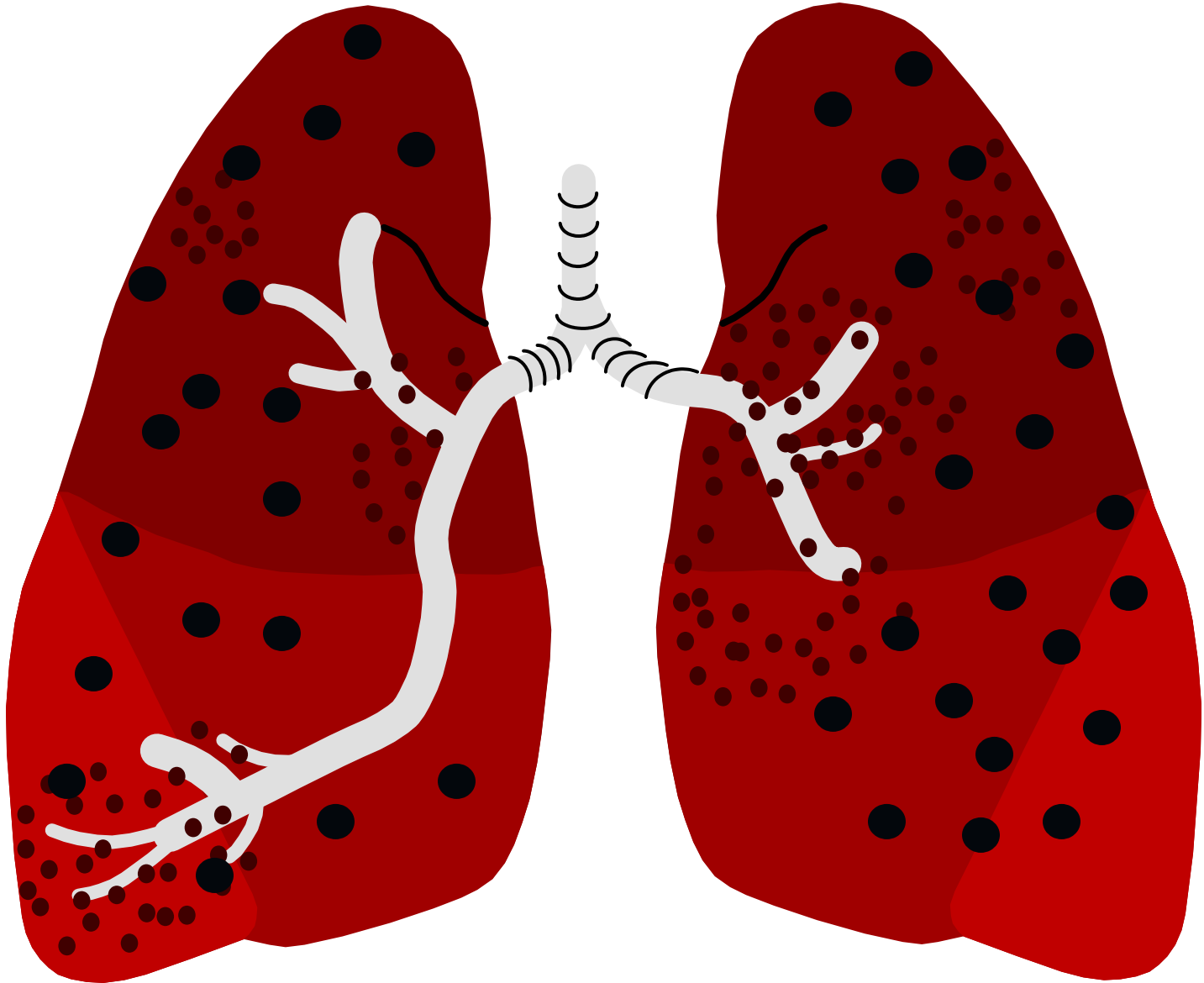
Туберкульоз

Туберкульоз

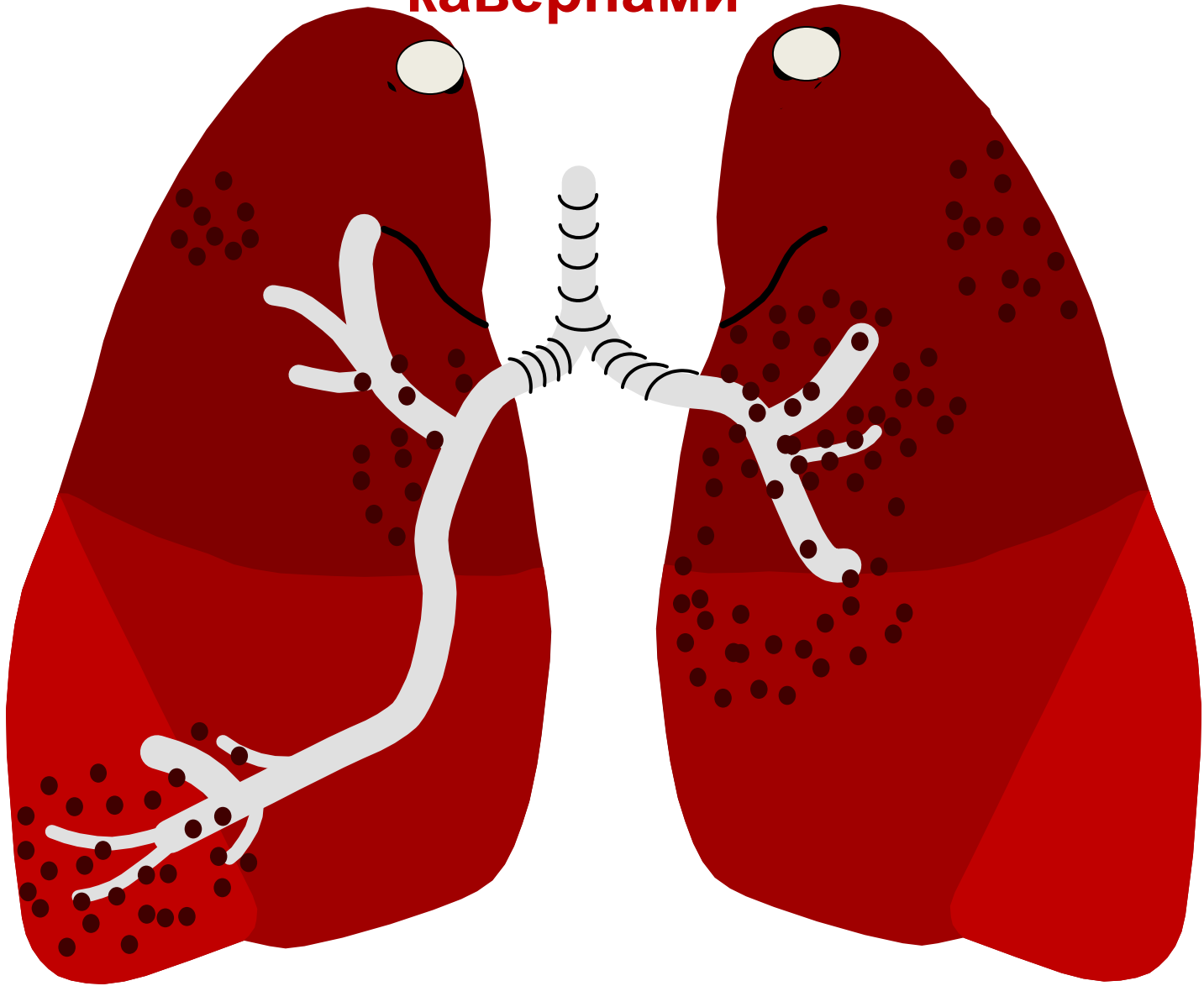
Туберкульоз

Туберкульоз

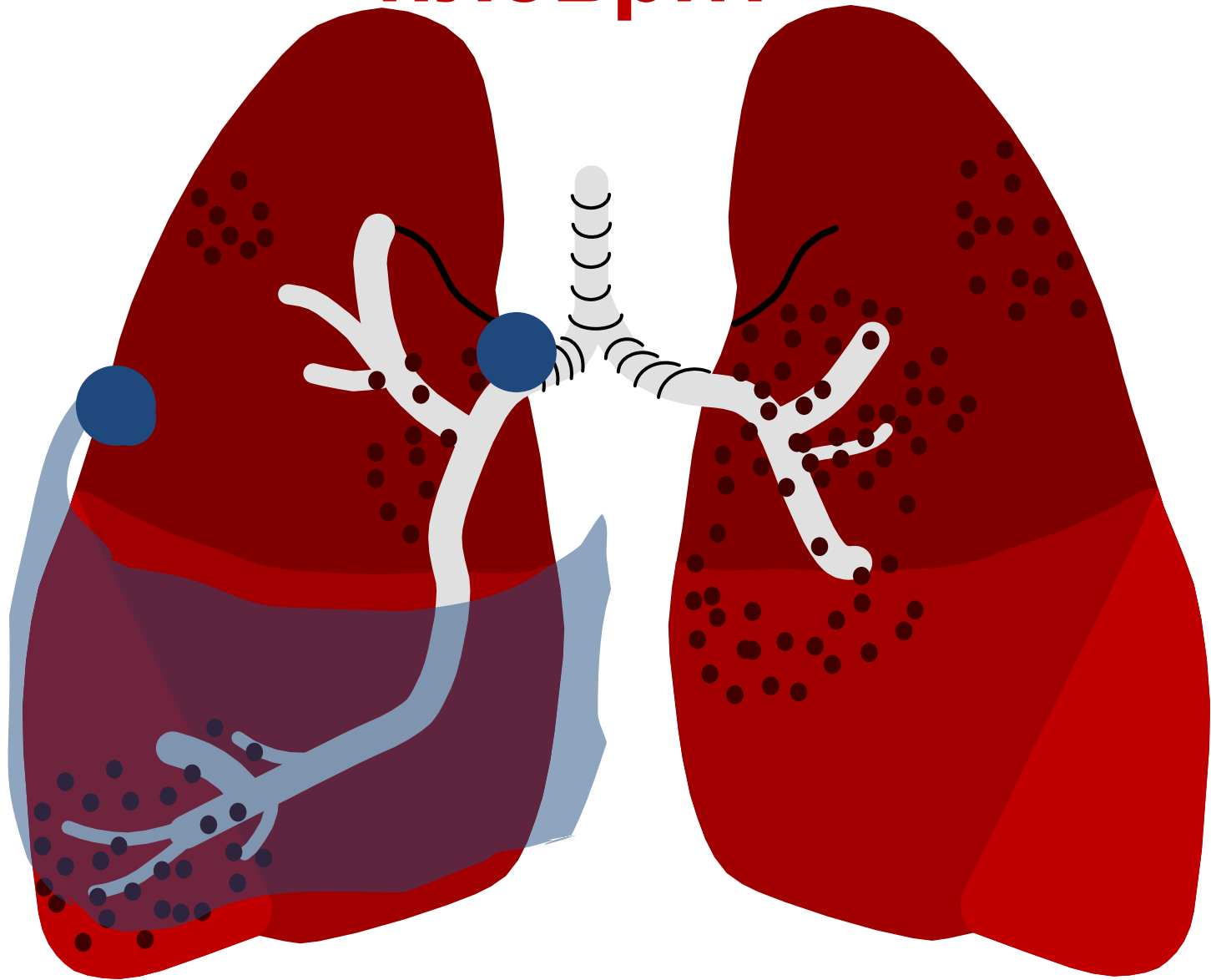
Міліарний ТБ



Легеневий ТБ з кавернами



Туберкулезный плеврит



клініка

Основні синдроми:

- туберкульозна інтоксикація
- легеневий синдром

Загрозливі симптоми (підозрілі на туберкульоз)

“червоні прапорці”:

- кашель, що триває більше 3 тижднів
- кровохаркання
- біль у грудній клітці
- потіння вночі(холодний піт)
- задишка
- температура, поганий апетит, схуднення, втома, слабкість

До фельдшера ФАПу звернувся хворий, 17р., який скаржиться на кашель протягом місяця, нічну пітливість, знижений апетит, нудоту, неприємні відчуття в ділянці серця, серцебиття.

Які з названих проявів хвороби дають підставу запідозрити у хворого туберкульоз легень?

- A** **Неприємні відчуття в ділянці серця, серцебиття**
- B** **Нічна пітливість, нудота, серцебиття**
- C** **Нудота, неприємні відчуття в ділянці серця**
- D** **Кашель протягом місяця, нічна пітливість**
- E** **У хворого не має проявів туберкульозу легень**

діагностика

- -суб'єктивне обстеження
з урахуванням епіданамнезу
- -фізикальне обстеження
- -додатково:
 - ретгенографія
 - проба Манту
 - бактеріологічне дослідження
 - лабораторні аналізи
 - відсутність ефекту від неспецифічного лікування

**Ви працюєте фельдшером ФАПу.
Визначте метод введення туберкуліну при проведенні
проби Манту.**

- A*** **Внутрішньошкірно**
- B*** **Підшкірно**
- C*** **Внутрішньовенно**
- D*** **Перорально**
- E*** **Внутрішньом'язово**

ОБСТЕЖЕННЯ ХВОРОЇ НА ТУБЕРКУЛЬОЗ ДИТИНИ

- **Туберкульоз у дітей характеризується вираженим поліморфізмом клінічних проявів, відсутністю строго специфічних симптомів, що створює значні труднощі в діагностиці. Тому основною умовою своєчасної і правильної діагностики є комплексне обстеження хворого, яке включає:**
 - **— ретельно зібраний анамнез;**
 - **— цілеспрямоване об'єктивне дослідження;**
 - **— туберкулінодіагностика;**
 - **— рентгенологічні, бронхологічні, лабораторні та деякі спеціальні методи дослідження.**

- **Немає жодної клінічної ознаки, яка б була характерна лише для туберкульозу.
Навпаки, часто у дітей початкові прояви туберкульозної інфекції виражаються тільки в зміні поведінки**
- **загальні симптоми інтоксикації**
- **температурна крива при туберкульозі відрізняється мінливістю**
- **кашель**
- **харкотиння**
- **задишка**
- **біль в грудній клітці**

«Віраж» туберкулінової реакції

- **Під терміном «віраж» в широкому значенні цього слова розуміють зміну чутливості до туберкуліну, яка свідчить про свіже, недавнє інфікування організму МВТ і виявляється переходом раніше негативних туберкулінових проб в позитивні або посиленням чутливості до туберкуліну, якщо інфікування відбувається на фоні післявакциної алергії.**

**Після проведення
туберкулінодіагностики дитині п'яти
років фельдшером ФАПу була
виявлена вперше позитивна реакція
Манту, без клінічних ознак.**

Якому стану це відповідає?

- A*** **Віражу туберкулінових проб**
- B*** **Вродженій ваді серця**
- C*** **Пневмонії**
- D*** **Бронхіальній астмі**
- E*** **Ревматичній хворобі**

Диференціальна діагностика післявакциної та інфекційної алергії.

Післявакцина алергія

- Негативні, сумнівні або позитивні реакції з розміром інфільтрату 5–11 мм.**
- Рідко інфільтрат розміром 12-16 мм (у дітей і підлітків із післявакциним рубчиком великих розмірів – 6-9 мм).**
- Реакція максимально виражена через 1-1,5 року після щеплення (рідко через 2 роки), далі поступово зменшується.**

- **Інфекційна алергія**

- **Вперше позитивна реакція (5 мм і більше) у дітей, не щеплених попереднього року.**
- **Гіперергічні реакції.**
- **Стійке збереження протягом кількох років реакції на туберкулін із розміром інфільтрату 12 мм і більше.**
- **Збільшення інтенсивності попередньо сумнівних або позитивних реакцій на туберкулін на 6 мм і більше або збільшення реакції менше ніж на 6 мм, але з утворенням інфільтрату діаметром 12 мм і більше.**

Дітям перед ревакцинацією БЦЖ проведена проба Манту.
Отримано такі результати:
у 8 дітей – негативна проба, у 4 дітей – сумнівна проба, у 7
дітей – позитивна проба.

Скільки дітей підлягають ревакцинації?

- A* 8
- B* 4
- C* 7
- D* 12
- E* 19



Ви працюєте фельдшером ФАПу. При проведенні проби Манту у дитини 5-ти років виявлена папула 7 мм.

Як оцінюється проба Манту?

- A* Позитивна проба Манту**
- B* Негативна пробу Манту**
- C* Гіперергічна проба Манту**
- D* Сумнівна проба Манту**
- E* Вираж туберкулінової проби**

Основні принципи лікування туберкульозу-:

Курс лікування складається із двох фаз:
інтенсивної й підтримуючої.

Мета інтенсивної терапії (ІФ) – припинення виділення МБТ.
У цій фазі призначається не менш 4 ПТП.

З метою впливу на персистуючі форми МБТ
необхідно проводити підтримуючу фазу лікування .

У підтримуючій фазі (ПФ) лікування потрібне менша кількість
ПТП, але протягом тривалого часу.

При недотриманні строків лікування збережені мікобактерії
можуть викликати новий епізод туберкульозу (рецидив) і
набути **стійкість** до препаратів.

Протитуберкульозні препарати першого ряду

Ізоніазид (H)	Етамбутол (E)
Ріфампіцин (R)	Стрептоміцин (S)
Піразинамід (Z)	Тіацетазон (T)

Хворому М. 16 років, призначена протитуберкульозна хіміопрофілактика.

Який препарат використає для цього фельдшер?

- A Цефазолін**
- B Лінкоміцин**
- C Гентаміцин**
- D Ізоніазід**
- E Ампіцилін**

Забезпечення дотримання режиму лікування

- Безпосередній контроль за прийомом препаратів як в інтенсивній, так і в підтримуючій фазі.
- Співробітництво з боку хворого – ключовий фактор у досягненні успіху лікування.
- Медпрацівник має нести **відповідальність** за проведення контролю лікуванням

Прихильність до лікування

- **Пацієнт дотримується рекомендованого курсу лікування, приймає всі призначені ліки протягом усього необхідного часу.**

Туберкульоз практично завжди виліковний, якщо пацієнт сприяє лікуванню ТБ.

- **Несприяння лікуванню – нездатність або відмова пацієнта приймати призначене лікування.**

Наслідки поганої прихильності до лікування

- пацієнт довго залишається хворим або може захворіти ще більш важкою формою ТБ;**
- хворий продовжує заражати інших;**
- сприяє розвитку та поширенню мультирезистентного ТБ;**
- може привести до смерті хворого в результаті частих перерв у лікуванні.**



Дякую за увагу!