



ЛЕКЦІЯ № 3



***ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ ТА МЕТОДИ ЛІКУВАННЯ
ТУБЕРКУЛЬОЗУ. ПРОТИТУБЕРКУЛЬОЗНИХ
ПРЕПАРАТІВ.***

***КЛІНІЧНІ ТА ДИСПАНСЕРНІ КАТЕГОРІЇ ОБЛІКУ
ХВОРИХ НА ТУБЕРКУЛЬОЗ, СТАНДАРТНІ
РЕЖИМИ ХІМІОТЕРАПІЇ***

***Професор кафедри фтизіатрії і пульмонології
ЗДМУ***

Разнатовська Олена Миколаївна

Принципи лікування туберкульозу



- **раннє (своєчасне) лікування**
- **тривале лікування**
- **безперервне лікування**
- **послідовність в лікуванні на різних етапах**
- **комплексне лікування**
- **комбіноване лікування**
- **індивідуальний підхід до лікування**
- **двохфазність лікування**
- **контрольованість хіміотерапії**

- **Лікування хворих на туберкульоз обов'язково має бути безкоштовним, доступним і безпечним.**

Історія медикаментозної терапії туберкульозу

- 1944 - стрептоміцин (S) (синтезований в 1943)
- 1946 - пара-аміносаліцилова кислота (PAS) (синтезована в 1943)
- 1952 - етамбутол (E), ізоніазид (H) (синтезований в 1943)
- 1955 - циклосерин (Cs)
- 1957 - канаміцин (Km) / амікацин (Am)
- 1962 - етіонамід (Et), протіонамід (Pt)
- 1963 - рифампіцин (Rb)
- 1967 - капреоміцин (Cm)
- 1970 - піразинамід (Z) (синтезований в 1952)
- 1983 - офлоксацин (Ofx)
- 1985 - ломадей (Lom) і ін. Фторхінолони

***По традиційній класифікації ПТП
поділяють на:***

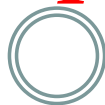
I ряд (Основні):

*Ізоніазид, рифампіцин, Піразинамід,
Етамбутол, Стрептоміцин*

II ряд (Резервний):

*Етіонамід, Протіонамід, Циклосерин,
Канаміцин, Амікацин, Капреоміцин,
ПАСК, фторхінолони*

Групування протитуберкульозних препаратів



Група 1
Оральні
протитуберкульозні
препарати 1 ряду



Ізоніазид (H)
Рифампіцин (R)
Етамбутол (E)
Піразинамід (Z)

Група 2
Ін`екційні
протитуберкульозні
препарати



Стрептоміцин (S)
Канаміцин (Km)
Амікацин (Am)
Капреоміцин (Cm)

Група 3
фторхінолони



Офлоксацин (Ofx)
Левифлоксацин (Lfx)
Моксифлоксацин (Mfx)
Гатифлоксацин (Gfx)

Группирование противотуберкулезных препаратов

Группа 4

оральные бактериостатические противотуберкулезные препараты II ряда

Этионамид (Et)

Протионамид (Pt)

Циклосерин (Cs)

Теризидон (Trz)

**Парааминосалициловая кислота
(PAS)**

Тиоацетазон (Th)

Группа 5

противотуберкулезные препараты с неустановленной эффективностью

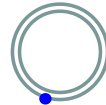
Клофазимин (Cfz)

**Амоксицилин/
клавулановая кислота
(Amx/Clv)**

Кларитромицин (Clr)

Линезолид (Lzd)

Протитуберкульозні препарати



Група 1

Пероральні препарати 1 ряду - завжди використовуються для лікування чутливого туберкульозу.

- H
- R
- Z
- E

При лікуванні мультирезистентного туберкульозу (МРТБ) препарати цієї групи застосовуються завжди, коли це можливо, оскільки вони є найбільш потужними і краще переносяться пацієнтами, ніж препарати II ряду.

Використовуються максимальні дози!

Протитуберкульозні препарати



Група 1

- H
 - R
 - Z
 - E
- S
 - Km
 - Am
 - Cm

Група 2

Ін'єкційні препарати (Група 2),

*мають бактерицидну дію і
призначають всім пацієнтам!*

*Їх слід включати завжди,
якщо вони є в наявності!*

Протитуберкульозні препарати

Група 1

- H
- R
- Z
- E

Група 2

- S
- Km
- Am
- Cm

Група 3

- Ofx
- Lfx
- Mfx
- Gfx

Фторхінолони (Q) - препарати Групи 3:

мають сильну бактерицидну дію;

необхідно включати в схему лікування, якщо до них є чутливість;

перехресна стійкість не настільки характерна для фторхінолонів.

$$Mfx = Gfx > Lfx > Ofx$$

Протитуберкульозні препарати

10

Група 1

- H
- R
- Z
- E

Група 2

- S
- Km
- Am
- Cm

Група 3

- Ofx
- Lfx
- Mfx
- Gfx

Група 4

- Pt (Et)
- Pas
- Cs
- Trz

Група 4 - оральні бактеріостатичні протитуберкульозні препарати II ряду

Мають:
бактеріостатичний ефект;

*менш ефективні в
порівнянні з препаратами
Груп 1 і 3;*

*допускається призначення
більш високих доз.*

Протитуберкульозні препарати



Група 1

- H
- R
- Z
- E

Група 2

- S

Група 3

- Km

- Cfx

Група 4

- Am

- Ofx

- Pt (Et)

Група 5

- Cm

- Lfx

- PAS

- Amx/Clv

- Mfx

- CS

- Cfz

Підсилюють ефект,

- Gfx

- Trz

- Clr

Пмають хорошу дію in vitro (але все ще мало доказів вираженого ефекту in vivo)

- Lzd

- Th

Препарати групи 5

Група 1



***Оральні
протитуберкульозні
препарати 1 ряду***

Изоніазид



● гідразид ізонікотиновоїкислоти - строго специфічний високоефективний протитуберкульозний препарат;

● найбільш активний відносно МБТ людського виду;

● найбільш активний бактерицидний препарат, діє на МБТ, які розмножуються швидко і повільно, локалізуються поза- і внутрішньоклітинно.

● знижує синтез ендогенної каталази МБТ, яка призводить до припинення їх росту і розмноження, втрати вірулентності;

● стимулює ріст грануляційної тканини, підвищує фагоцитоз, сприяє розсмоктуванню вогнищ і інфільтратів.

Н

Ізоніазид

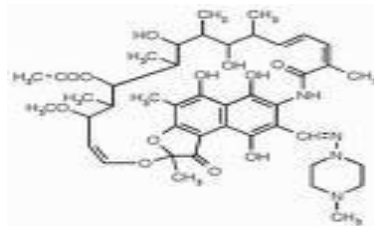


**Добова лікувальна доза ізоніазиду
5-15 мг / кг (0,3 мг для дорослих).**

Зазвичай ізоніазид призначають всередину, але його можна вводити внутрішньом'язово, внутрішньовенно струменево, внутрішньовенно крапельно, внутрішньотрахеально, внутрішньокавернозно, внутріплеврально, ендолюмбально, внутрішньобрюшинно.

Н

Рифампіцин

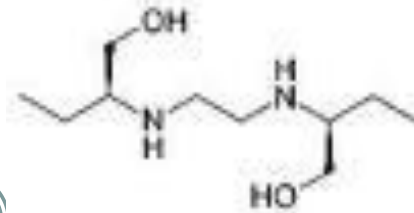


- **антибіотик широкого спектру дії;**
- **надає бактерицидний ефект на МБТ, має стерилізаційні властивості;**
- **механізм дії заснований на придушенні синтезу РНК шляхом утворення комплексу з ДНК-залежною РНК-полімеразою. В результаті у МБТ порушується передача генетичної інформації, і нові МБТ не утворюються.**

*Добова лікувальна доза 10 мг / кг
(0,6 мг / добу для дорослих).*

R

Этамбутол

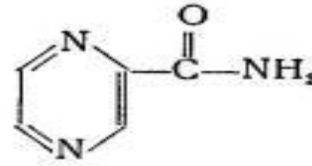


- **Бактеріостатичний препарат.**
- **Порушує структуру рибосом і біосинтез білка мікобактерій, інгібує арабінозу-трансферазу клітинної стінки.**
- **Активний відносно розмноження мікобактерій розташованих поза-і внутрішньоклітинно.**
- **Запобігає розвитку стійкості до ПТП.**

**Добова лікувальна доза
15-25 мг / кг per os
(1,2 мг / добу для дорослих).**

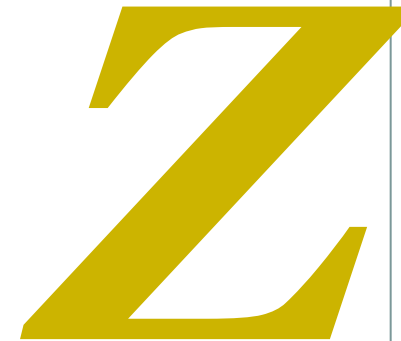
E

Піразинамід

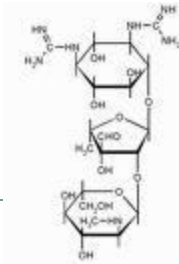


- **синтетичний туберкулостатик**
- **У великих дозах бактеридний, діє на дрімаючі мікобактерії (L-форми)**
- **Ефективний відносно поза- і внутрішньоклітинно розташованих мікобактерій, добре проникає в інкапсульовані осередки, активний у кислому середовищі казеозних мас і вогнищах гострого запалення**
- **Пригнічує синтез жирних кислот з коротким ланцюгом, які є попередниками ліпідів клітинної стінки**

**Добова лікувальна доза
20-35 мг / кг per os 1 раз в день (не більше 2,5 г
/ с) (2,0 мг / добу для дорослих).**



Стрептоміцин



- **Бактерицидний антибіотик, втручається в процеси синтезу білка бактеріальною клітиною.**
- **Хороша ефективність препарату в активну фазу захворювання - зменшує інфільтрацію.**
- **Не показаний при інкапсульованих процесах, оскільки стимулює розвиток сполучної тканини в легенях.**

**Добова лікувальна доза
1,0 г / добу**

S

Група 2



*Ін`екційні протитуберкульозні
препарати*

Аміноглікозиди

Абсорбція аміноглікозидів



Дуже високі концентрації аміноглікозидів створюються в кірковому шарі нирок і в ендолімфі внутрішнього вуха.

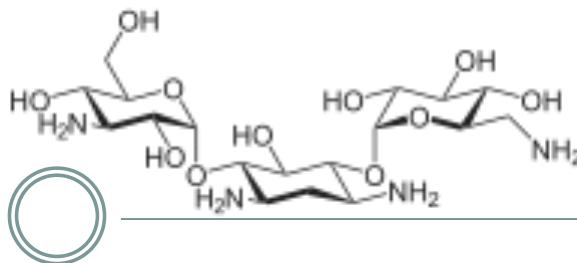
• Цим пояснюється виборча токсична дія аміноглікозидів на нирки і на орган слуху.

Аміноглікозиди легко проникають в позаклітинні простори, а також в плевральну, перитонеальну і синовіальну рідини.

Погано проникають в спинномозкову рідину (ліквор) і в рідкі середовища очі, а також в тканини простати.

• Проникає в цереброспінальну рідину тільки через запалені мозкові оболонки.

Канаміцин

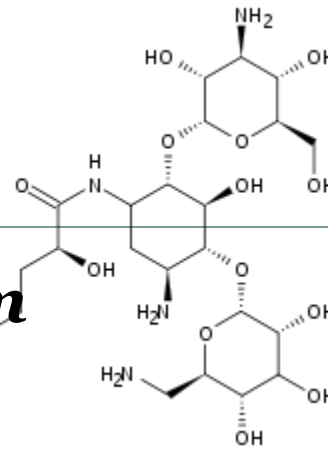


- Пригнічує синтез білків МБТ
- Бактерицидний засіб
- Перехресна стійкість до *s*
- Високий відсоток перехресної стійкості з *am*
- Підбір дози при нирковій недостатності

**Добова лікувальна доза
1,0 г внутрішньом'язово /
внутрішньовенно
(15-20 мг / кг)**

Km

Амікацин



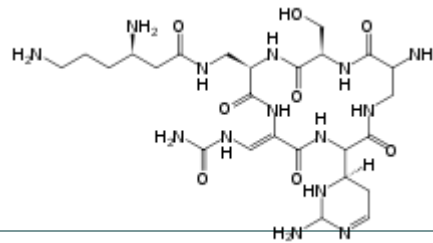
- Пригнічує синтез білків мбт
- Бактерицидний засіб
- Перехресна стійкість до s
- Високий відсоток перехресної стійкості з kt
- Підбір дози при нирковій недостатності

Добова лікувальна доза

*1,0 г внутрішньом'язово / внутрішньовенно
(15-20 мг / кг)*

Am

Капреоміцин



- *Глікопептид, конгруентний з аміноглікозидом*
- *Володіє бактерицидною дією*
- *Механізм дії подібний до аміноглікозидів*
- *Низька ймовірність перехресної стійкості з аміноглікозидами*
- *Підбір дози при нирковій недостатності*

*Добова лікувальна доза
1,0 г внутрішньом'язово / внутрішньовенно
(15-20 мг / кг)*

Ст

Група 3

Фторхінолони

- *широкий спектр дії*
- *висока антимікробна активність*
- *бактерицидна дія*
- *оптимальні фармакокінетичні властивості*
- *добра переносимість при тривалому застосуванні*

Офлоксацин



- **Пригнічує днк-топоізомерази**
- **Бактерицидний засіб**
- **Перехресна стійкість між фторхінолонами практично повна**
- **Підбір дози при нирковій недостатності**
- **Добре проникає в рідини і тканини організму, через плаценту і виділяється з грудним молоком**

Добова лікувальна доза
≤ 50 кг маси тіла - 0,6 мг
> 50 кг маси тіла - 0,8 мг

Ofx

Левовфлоксацин

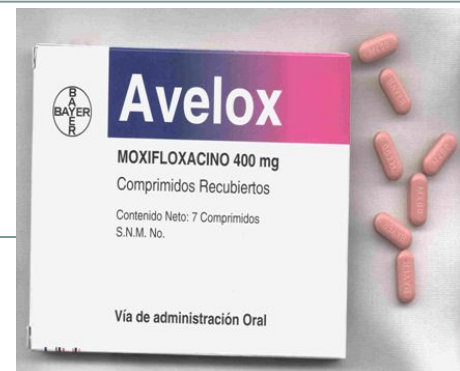


- **Пригнічує синтез ДНК, викликає глибокі морфологічні зміни в цитоплазмі, клітинній стінці і мембранах**
- **Бактерицидний засіб широкого спектру дії**
- **Підбір дози при нирковій недостатності**
- **Широко розповсюджується по органах і тканинах організму, добре проникає в легені (концентрація в легенях в 2-3 рази вище плазмової), слизову оболонку бронхів і мокротиння, органи сечостатевої системи, спинно-мозкову рідину.**

Добова лікувальна доза
≤ 50 кг маси тіла - 0,5-0,75 мг
> 50 кг маси тіла - 0,75-1,0 мг

Lfx

Моксифлоксацин



- *Пригнічує ДНК-топоізомерази*
- *бактерицидний засіб*
- *Mfx може бути більш активнішим, ніж фторхінолони раннього покоління*
- *Може бути ефективним проти деяких штамів, стійких до Ofx*
- *Підбір дози при нирковій недостатності*
- *Виявляється в слині, секреті з носа і з бронхів, рідини шкірних пухирів, підшкірної тканини і в скелетних м'язах*

Добова лікувальна доза
≤ 50 кг маси тіла - 0,2-0,4 мг
> 50 кг маси тіла - 0,4 мг

Mfx

Гатифлоксацин



- *Пригнічує ДНК-гіразу (бере участь в реплікації бактеріальної ДНК) і топоізомеразу IV (фермент, який відіграє важливу роль в розподілі хромосом при поділі бактеріальної клітини)*
- *Бактерицидний засіб широкого спектру дії*
- *Підбір дози при нирковій недостатності*
- *Добре проникає в більшість тканин організму і швидко розподіляється в біологічних рідинах, високі концентрації його створюються в легеневій тканині, слизовій оболонці бронхів, придаткових пазух носа, в альвеолярних макрофагах, тканинах середнього вуха, тканинах шкіри, тканинах і секреті передміхурової залози, слині, жовчі, спермі, ендо- та міометрії, маткових трубах, яєчниках*

Добова лікувальна доза
≤ 50 кг маси тіла - 0,2-0,4 мг
> 50 кг маси тіла - 0,4 мг

Gfx

Ступінь протитуберкульозної активності



Gfx, Mfx



Lfx, використовуючи високі дози 750 – 1000 мг досягається така сама активність, як ***Mfx***



Ofx

Група 4

Оральні бактеріостатичні протитуберкульозні препарати II ряду

- Є в основному бактериостатиками.
- Переносимість гірше ніж препаратів I ряду і фторхінолонів.
- Циклосерин - слабкий протитуберкульозний препарат, що викликає, нейропсихічні побічні ефекти.
- PAS - бактеріостатичний протитуберкульозний препарат; при цьому є багаторічні дані про погану переносимість цього препарату.

Етіонамід



- *Дериват ізонікотинової кислоти*
- *Бактеріостатичний засіб*
- *Пригнічує синтез міколевої кислоти*
- *Повна перехресна стійкість з Pt*
- *Засвоюється печінкою*
- *Паралельне призначення вітаміну B6*

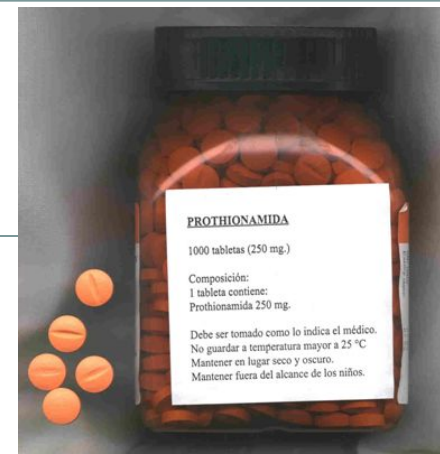
Добова лікувальна доза
≤ 50 кг маси тіла - 0,5-0,75 мг
> 50 кг маси тіла - 0,75-1,0 мг

Et

Протіонамід



- **Дериват ізонікотинової кислоти**
- **бактеріостатичний засіб**
- **Повна перехресна стійкість з Et**
- **засвоюється печінкою**
- **Паралельне призначення вітаміну B6**
 - Добова лікувальна доза**
 - ≤ 50 кг маси тіла - 0,5-0,75 мг**
 - > 50 кг маси тіла - 0,75-1,0 мг**



Pt

Циклосерин



- **Конкурентний антагоніст аланіну**
- **Пригнічує ферменти, відповідальні за синтез аланіну в МБТ (інгібітор синтезу клітинної стінки)**
- **бактеріостатичний засіб**
- **Виводиться нирками, ефективне проникнення в ЦНС**
- **Паралельне призначення вітаміну В6 глютамінової кислоти**

Добова лікувальна доза
≤ 50 кг маси тіла - 0,5-0,75 мг
> 50 кг маси тіла - 0,75-1,0 мг



Cs

Парааміносаліцилова кислота




- **Володіє бактеріостатичною дією**
- **Антагоніст синтезу фолієвої кислоти**
- **Гранули уповільненоїго вивільнення**
- **Метаболізується в печінці, виводиться нирками**
- **Приймати разом з кислотою їжею або напоями**



Добова лікувальна доза
≤ 50 кг маси тіла - 8-10 мг
> 50 кг маси тіла - 10-12 мг

PAS

Група 5



*Противотуберкульозні
препарати з
невстановленою
ефективністю*

Кларитроміцин



- **Напівсинтетичний дериват еритроміцину**
- **Виражена активність *in vitro* щодо *M. avium***

Добова лікувальна доза
≤ 50 кг маси тіла - 0,5-0,75 мг
> 50 кг маси тіла - 0,75-1,0 мг

Clr

Амоксицилін-клавуланова кислота



- Інгібітор бета-лактамази
- Бактерицидний *in vitro*
- Протипоказання: алергія на пеніцилін

Добова лікувальна доза
≤ 50 кг маси тіла - 1,2 мг
> 50 кг маси тіла - 1,8 мг

Амох/Клв

Клофазамін



- **Похідне фенозіна.**
- **Активний *in vitro* відносно МБТ. Зв'язує переважно ДНК мікобактерій, пригнічуючи репродукцію і їх зростання.**
- **Висока концентрація в жировій тканині, мезентеріальних лімфовузлах, надниркових залозах, печінці, жовчному міхурі і в селезінці і ретикулоендотеліальній системі і макрофагах**

Добова лікувальна доза
≤ 50 кг маси тіла - 0,1 мг
> 50 кг маси тіла - 0,2 мг

Cfz

Лінезолід



- Антибіотик класу оксазолідінонів
- Виражена ефективність *in vitro* відносно *M. avium*
- Селективно інгібує синтез білка в бактеріях.

Добова лікувальна доза
≤ 50 кг маси тіла - 0,6 мг
> 50 кг маси тіла - 1,2 мг

Lzd

Основний курс протитуберкульозної хіміотерапії поділяють на два етапи



Перший етап (або перша фаза) - інтенсивне лікування:

- Його проводять для припинення розмноження МБТ і значного зменшення бактеріальної популяції в організмі хворого.*
- Проведена терапія усуває гострі прояви хвороби, припиняє бактеріовиділення і у більшості частини хворих призводить до загоєнню каверн у легенях.*
- Фаза інтенсивної терапії може становити частину підготовки до хірургічного лікування.*

Основний курс протитуберкульозної хіміотерапії поділяють на два етапи



Другий етап лікування (або друга фаза) - це підтримуюча терапія:

- Проводиться для закріплення досягнутих результатів.
- Мета другого етапу лікування полягає в забезпеченні стійкого клінічного ефекту і попередженні загострення процесу.



***Клінічні і диспансерні
категорії обліку хворих на
туберкульоз,
стандартні режими
хіміотерапії***

Категорія 1

До категорії 1 відносяться нові випадки:

- хворі на вперше діагностований туберкульоз різних локалізацій з бактеріовиділенням (ВДТБ МБТ +);*
- хворі з іншими (тяжкими та розповсюдженими) формами захворювання різних локалізацій без бактеріовиділення (ВДТБ МБТ-)*

Категорія 1



- Міліарний,***
- Дисемінований туберкульоз,***
- Менінгіт,***
- Казеозна пневмонія,***
- Плеврит (з тяжким перебігом),***
- Туберкульозний перикардит,***
- Перитоніт,***
- Туберкульоз кишечника,***
- Туберкульоз хребта з
неврологічними ускладненнями,***
- Урогенітальний туберкульоз.***

Категорія 1



Під поширеною формою необхідно розуміти поширення процесу на 2 і більше сегмента легенів або 2 і більше органу.

До важких процесів туберкульозу (при відсутності бактеріовиділення) необхідно віднести такий перебіг, коли є виражена туберкульозна інтоксикація, яка супроводжується фебрильною температурою тіла, визначаються деструкції в легенях, є загроза життю хворого.

Категорія 2



До категорії 2 відносяться будь-які випадки легеневого і позалегеневого туберкульозу, які реєструють

для повторного лікування

(Тобто хворих лікували раніше більше 1 місяця):

Категорія 2



- *рецидив туберкульозу різної локалізації з бактеріовиділенням (РТБ МБТ +) і без бактеріовиділення (РТБ МБТ-);*
- *лікування після перерви з бактеріовиділенням (ВДТБ ЛПП МБТ +) і без бактеріовиділення (ВДТБ ЛПП МБТ-);*
- *невдача лікування;*
- *інші.*

Категорія 3



До категорії 3 належать хворі з новими випадками (вперше діагностованим туберкульозом):

- без бактеріовиділення (ВДТБ МБТ-),*
- з обмеженим процесом у легенях (з ураженням не більш 2 сегментов),*
- позалегеневий туберкульоз, який не віднесено до категорії 1:*

Категорія 3



□ діти з туберкульозною інтоксикацією (ТІ) та туберкульозом внутрішньогрудних лімфатичних вузлів або первинним туберкульозним комплексом у фазі кальцинації у разі збереженої активності процесу.

Категорія 4



До категорії 4 відносять:

*хворих з лабораторно підтвердженим діагнозом
мультирезистентного туберкульозу (МР ТБ);*

хворих з ризиком МР ТБ (РМР ТБ):

- Хворих з хронічним туберкульозом (невдача повторного курсу хіміотерапії по 2 клінічної категорії, або хворих, які хворіють на туберкульоз і постійно або періодично лікуються понад 2 років);*
- Невдача першого курсу хіміотерапії;*
- Випадок туберкульозу з близького контакту з хворими МРТБ;*
- Невдача лікування у разі проведення нестандартизованої хіміотерапії або нерегулярної хіміотерапії.*

*Стандартний режим лікування
хворих 1, 2 і 3 категорій:*



● **Початкова фаза**

2 HRZE

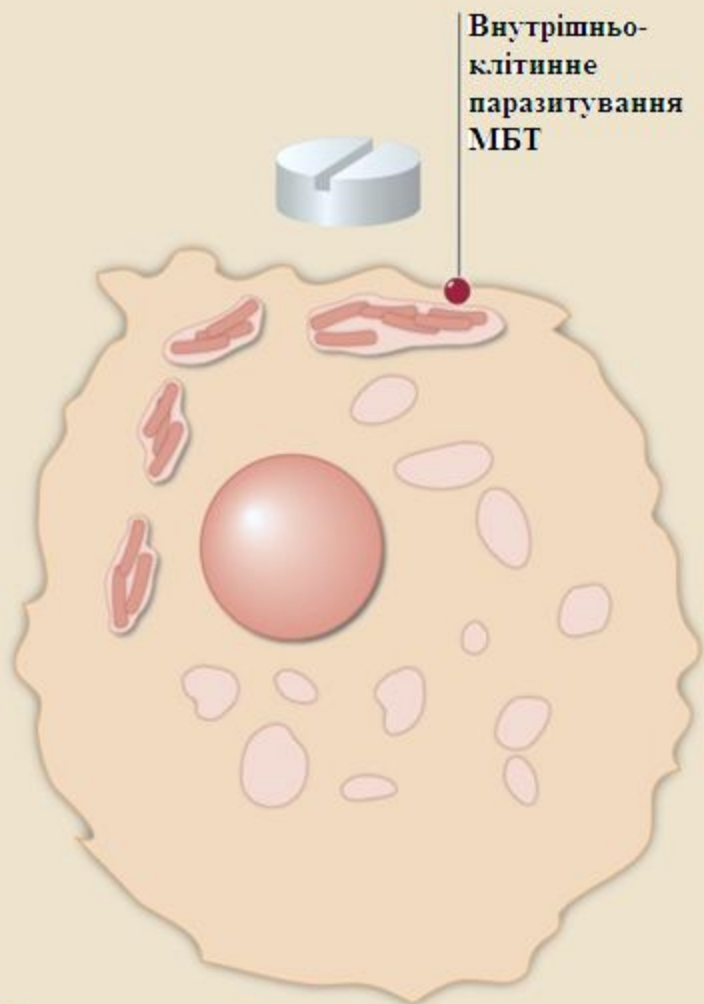
● **Підтримуюча фаза:**

4 HR

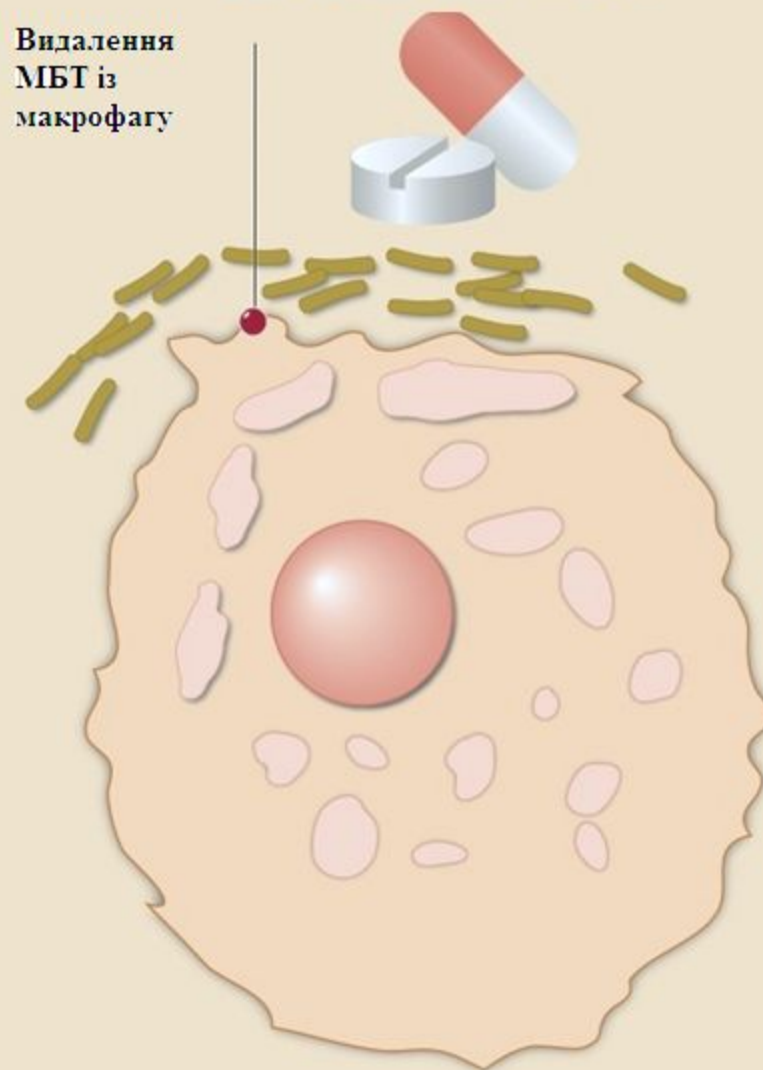


***Стандартний режим
хіміотерапії для хворих 4
категорії залежить від
даних ТМЧ !!***

Неефективна антибіотикотерапія



Антибіотик+МРА



Критеріями ефективності лікування хворих на туберкульоз є:

- ✓зникнення клінічних та лабораторних ознак туберкульозного запалення;**
- ✓стійке припинення бактеріовиділення, підтверджене мікроскопічним та культуральним дослідженнями;**
- ✓регрес проявів туберкульозу (вогнищевих, інфільтративних, деструктивних), оцінених комплексом променевих і спеціальних інструментальних (апаратних) методів, специфічних для конкретного ураженого органу (системи);**
- ✓відновлення функціональних можливостей та працездатності.**

Патогенетична терапія туберкульозу спрямована на:



- **механізми, які визначають розвиток захворювання;**
- **захисні реакції організму;**
- **зменшення ступеня запальної реакції і прискорення її розсмоктування, загоєння каверни;**
- **стимуляцію процесів регенерації;**
- **зменшення можливості розвитку фіброзних змін;**
- **нормалізацію порушень функцій організму.**

**Застосування патогенетичної терапії
без проведення ефективної
антимікобактеріальною терапії
забороняється !!**

Алгоритм патогенетичного лікування хворих на туберкульоз

Інтенсивна фаза лікування

Протизапальна
терапія

Дезінтоксикаційна
терапія,
ліквідація побічних дій
препаратів

глюкокортикоїди

Плазмозамінюючі
розчини

Протиалергічна
терапія

антиоксиданти

Вітамінотерапія

Інгібітори
протеїназ

Гепатопротектори

Лікування дисбактеріозу


Алгоритм патогенетичного лікування хворих на туберкульоз

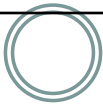
Підтримуюча фаза лікування


```
graph TD; A[Підтримуюча фаза лікування] --> B(Загальноукріплююча терапія); B --> C[вітамінотерапія  
(Полівітаміни, вітаміни B6, B1,  
пантотенат Ca, нікотинова кислота)];
```

*Загальноукріплююча
терапія*

вітамінотерапія
(Полівітаміни, вітаміни B6, B1,
пантотенат Ca, нікотинова кислота)

Група препаратів	 Механізм дії
Глюкокортикоїди (преднізолон)	<ul style="list-style-type: none">▣ Підвищення проникності біологічних бар'єрів для ліків▣ зменшення ексудації,▣ прискорення розсмоктування набряків,▣ часткове пригнічення алергічних і токсичних реакцій на ліки, яке покращує їх переносимість,▣ затримує утворення сполучної тканини
Антикоагулянти непрямої дії (гепарин)	<ul style="list-style-type: none">▣ Протизапальну дію,▣ антигістамінну дію,▣ сприяє поліпшенню проникності препаратів у вогнище

Група препаратів	 Механізм дії
Анаболічні стероїди <i>(ретаболіл, неробол, нероболіл)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▣ Стимулюючий ефект на клітинний імунітет; ▣ відновлення білкового обміну речовин
Вітаміны <i>(В6 – пиридоксин)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▣ Необхідний для нормального функціонування центральної і периферичної нервової системи, ▣ бере участь в обміні триптофану, метіоніну, цистеїну, глутамінової та інших амінокислот
Інгібітори протеїназ <i>(контрикал)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▣ Протизапальну, антиалергічну дію; ▣ застосовуються разом зі специфічними препаратами для більш швидкого зменшення вираженості і розсмоктування запальної реакції

Група препаратів	 Механізм дії
Антиоксиданти (тіосульфат натрію, вітамін Е)	<ul style="list-style-type: none"> ▣ Вплив на інтенсивність перекисного окислення ліпідів, за рахунок чого знижується вираженість запальної реакції і затримується надмірний розвиток сполучної тканини; ▣ антитоксическое, десенсибілізуючу дію; ▣ попередження розвитку побічних явищ протитуберкульозних препаратів токсико-алергічного характеру
Плазмозаміняючі раствори (реосорбілакт)	<ul style="list-style-type: none"> ▣ Надає реологічну, протишокову, дезінтоксикаційну дію, ліквідує ацидоз. ▣ Позитивно впливає на імунітет

Вітаміны	B_1 (тіамін)	Перетворюється в кофермент кокарбоксілазу, який бере участь у багатьох ферментативних реакціях і необхідний:
		для вуглеводного, білкового та жирового обміну, а також для проведення нервового збудження
	полівітаміни	Відновлення нестачі природних вітамінів
	пантотенат кальцію	<ul style="list-style-type: none"> □ Бере участь у вуглеводному, жировому обміні, □ Бере участь в синтезі ацетилхоліну, ацетіллірованіі, окисленні
	Никотинова кислота	Бере участь в синтезі ферментів



Антигістамінні препарати (трексил, телфаст, кларитин)	<ul style="list-style-type: none">□ Блокують H 1-рецептори
Гепатопротектори (карсил)	<ul style="list-style-type: none">□ Мембранстабілізуюча дія, покращують метаболізм в гепатоцитах, стимулюють синтез білків, РНК.□ Мають протекторну дію в разі впливу різних гепатотоксичних речовин
(ессенціале)	<ul style="list-style-type: none">□ Регулюють проникність клітинної оболонки;□ беруть участь в ліпідному обміні речовин
Дубіотики (бифіформ)	<ul style="list-style-type: none">□ Відновлення мікрофлори кишечника за рахунок внесення корисних бактерій

Показання до застосування малооб'ємного плазмаферезу у хворих на туберкульоз легень:

1. Синдром ендогенної інтоксикації, яка не піддається корекції медикаментозними засобами.

2. Порушення в системі гемостазу:

- Гіперкоагуляційний синдром**
- Передтромботичні стани, ДВС-синдром.**

3. Токсико-алергічні реакції на протитуберкульозні та інші препарати.

4. Супутні захворювання (патологія печінки, нирок, аутоімунні, системні захворювання та ін. - По індивідуальному режиму).

Хірургічне лікування хворих на туберкульоз



Хірургічне втручання рекомендують в наступних випадках:



- **бактеріовиділення, яке зберігається не дивлячись на проведену хіміотерапію;**
- **медикаментозно-резистентні форми туберкульозу;**
- **кровохаркання, яке виникає періодично з каверни або бронхоектазів після вилікування туберкульозу;**
- **синдром здавлення медіастинальними лімфатичними вузлами;**
- **туберкульозна емпієма, що не розсмокталася при хіміотерапії;**
- **округле утворення в легенях.**

Показання до хірургічного втручання при туберкульозі легень
За життєвими показаннями:



- Профузна легенева кровотеча;
- напружений клапанний пневмоторакс.

Абсолютні показання

(При операбельності, яке визначається ступенем порушення функції зовнішнього дихання і змінами ЕКГ):

- фіброзно-кавернозний туберкульоз - односторонній або двосторонній (не більше 2-х часток);
- циротичний туберкульоз легенів з бактеріовиділенням;
- деструктивний туберкульоз легень зі стійким бактеріовиділенням після 6-місячної протитуберкульозної хіміотерапії;
- рецидивуюче кровохаркання;
- хронічна емпієма плеври;
- синдром здавлення при первинному туберкульозі.

Прямі показання:



- ***великі туберкульоми з розпадом (понад 4 см);***
- ***некурабельні залишкові зміни в легенях - бронхоектази, зруйнована частка легені (легеня), виражений стеноз бронха;***
- ***сановані каверни без бактеріовиділення з епідеміологічних міркувань (працівники дитячих закладів).***

Протипоказання:



- ***всі види важкої функціональної недостатності (дихальної, серцевої, ниркової, печінкової і т.п.);***
- ***інфаркт міокарда та вірусні гепатити, перенесені менше 8 міс. тому, поширений амілоїдоз внутрішніх органів, захворювання крові;***
- ***прогресування туберкульозу.***

Санаторне лікування



На санаторне лікування направляються хворі на туберкульоз та особи з груп ризику для:

- 1. Відновлення або підтримання стану здоров'я, медичної реабілітації, відновлення працездатності і запобігання інвалідності.**
- 2. Зміцнення результатів лікування, які досягнуті на попередньому етапі, або продовження контрольованої хіміотерапії при недостатньо тривалому стаціонарному лікуванні хворого.**

На санаторне лікування направляються хворі на туберкульоз та особи з груп ризику для:

.Попередження рецидиву туберкульозу, лікування супутніх захворювань, підвищення опору організму.

.Включення природно-кліматичних факторів до комплекс лікувальних заходів при несприятливих для хворого клімато-екологічних умов за місцем проживання.

.Проведення хірургічних втручань в санаторіях, де є хірургічні відділення.

Хворі на активний туберкульоз легень в поєднанні з позалегеновими локалізаціями активного туберкульозу направляються в санаторії з урахуванням тяжкості процесу відповідної локалізації.

Хворі ВДТБ направляються на санаторне лікування після попереднього стаціонарного етапу лікування, за винятком дорослих хворих вогнищевим туберкульозом без деструкції і бактеріовиділення, дітей з туберкульозною інтоксикацією.



***Інші хворі при відсутності протипоказань
для санаторного лікування, а також
особи всіх вікових груп неактивним
туберкульозом і віднесені 5-ю категорію,
направляються в санаторії без
попереднього стаціонарного***



Дякую за увагу!