

# Епідеміологічні основи боротьби з туберкульозом. Національний стандарт з інфекційного контролю туберкульозу.

## Організаційні заходи інфекційного контролю.



**USAID** | **УКРАЇНА**  
ВІД АМЕРИКАНСЬКОГО НАРОДУ

Посилення контролю за туберкульозом в Україні



**ІНФЕКЦІЙНИЙ  
КОНТРОЛЬ  
В УКРАЇНІ**

ГРОМАДСЬКА ОРГАНІЗАЦІЯ

# Інфекційний контроль за туберкульозом

**Система** організаційних, протиепідемічних та профілактичних **заходів, спрямованих на попередження виникнення та зниження ймовірності передачі мікобактерій туберкульозу здоровим особам, суперінфекції хворих на туберкульоз у лікувально-профілактичних закладах, місцях довгострокового перебування людей та проживання хворих на туберкульоз**

# Стандарт інфекційного контролю в Україні

**Наказ МОЗ України**

від 18.08.2010 № 684

“Про затвердження Стандарту інфекційного контролю за туберкульозом в лікувально-профілактичних закладах, місцях довгострокового перебування людей та проживання хворих на туберкульоз”

# Епідеміологічні основи

1. Джерело  
інфекції

Фактори хворого

2. Мікобактерія туберкульозу  
та її характеристика

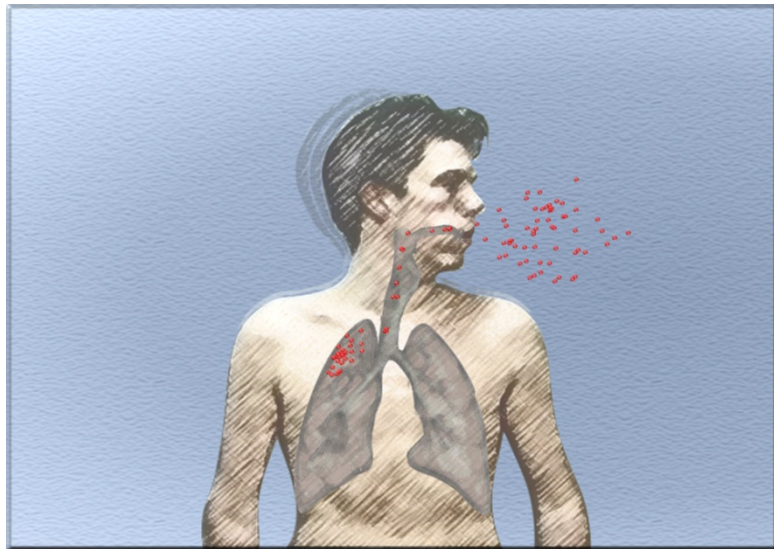
**Механізм передачі**

3. Макроорганізм  
Сприйнятливість  
людини

**4. Фактори навколишнього середовища**

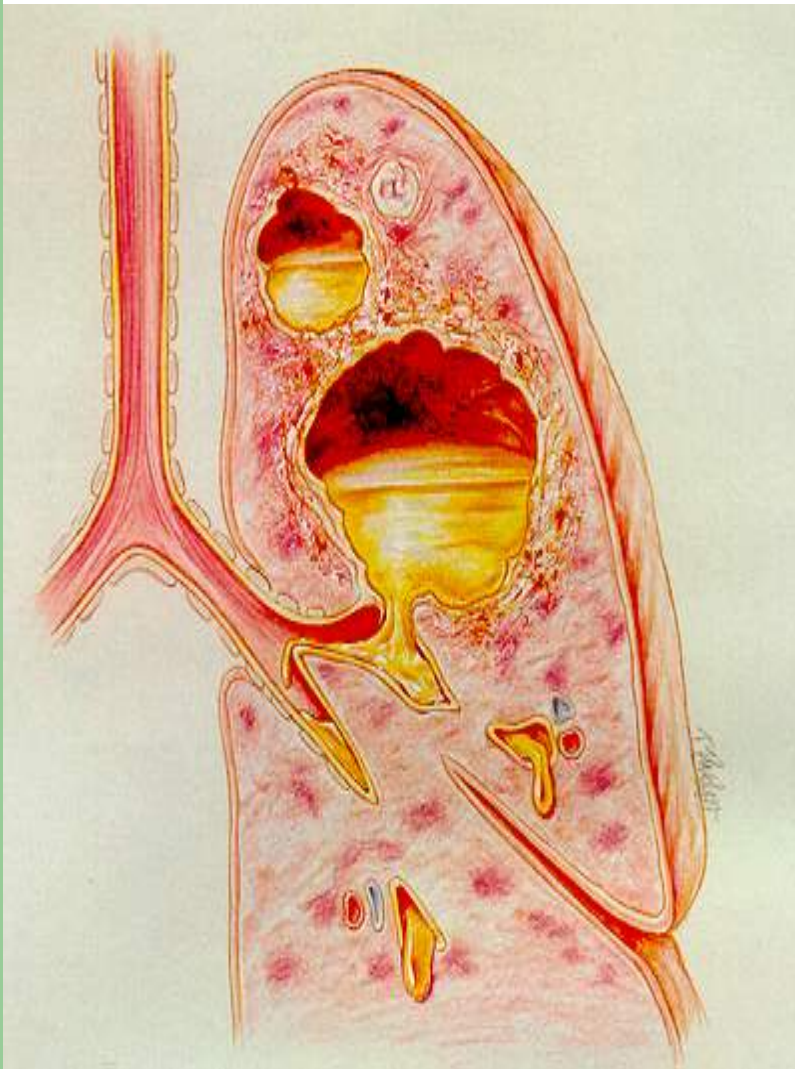
# Джерело

– людина з активним туберкульозом органів дихання



При туберкульозі в легенях, бронхах або гортані МБТ виділяються в повітря під час кашлю, чхання, співу, розмови

# Властивості хворого (фактори), що сприяють трансмісії



Хвороба в легенях, дихальних шляхах або гортані, наявність порожнин розпаду

Наявність кашлю, особливо гнійного кашлю

Наявність кислото-стійких бацил (КСБ) в мокроті

Хворий не покриває свій рот і ніс коли кашляє або чхає

Неадекватна або занадто коротка терапія

Лікарська стійкість (невідомо і відома)

# Інфекційність джерела

- Розмова: 0 – 200 МБТ
- Кашель: 0 – 3 500 МБТ
- Чхання: 4500 – 1 000 000 МБТ

1 акт кашлю дорівнює 5 хвилинам гучної розмови

*“Wells 1934, Duguid 1945, Wells/Riley 1953, et al.”*

# Комплекс *Mycobacterium tuberculosis* (МБТ)

- *Mycobacterium tuberculosis*

– (класичний, людський)

бактерії, що викликають переважну більшість випадків туберкульозу; вперше описані 24 березня 1882 року Робертом Кохом, який згодом за це відкриття отримав Нобелівську премію з фізіології і медицини (1905 рік).

- *Mycobacterium africanum*

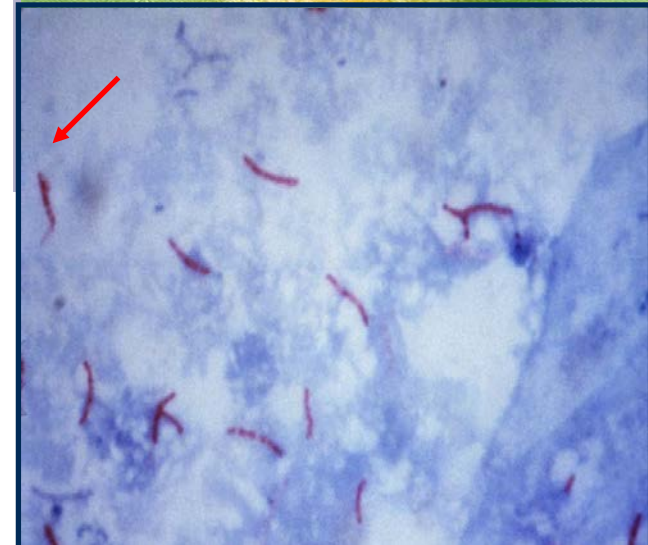
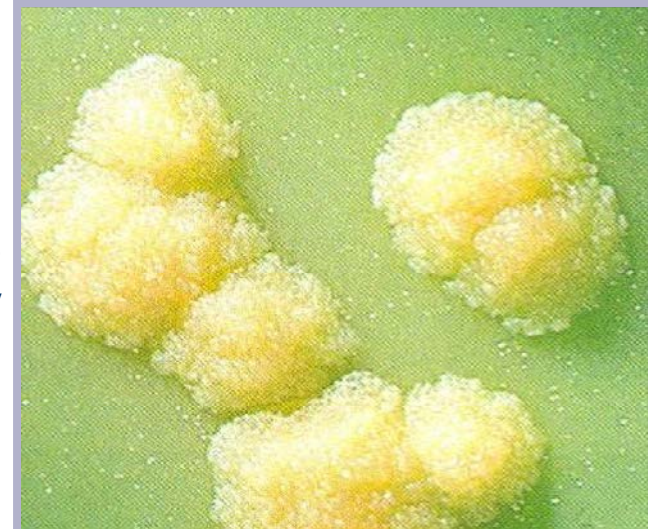
- *Mycobacterium bovis*

- *Mycobacterium canettii*

- *Mycobacterium microti*

- *Mycobacterium pinnipedii*

- *Mycobacterium caprae*





# МБТ у навколишньому середовищі

Не розмножуються в навколишньому середовищі

Не розмножуються при температурі нижче  $+30^{\circ}$

Гинуть під дією сонячних променів

Чутливі до тепла: пастеризація або прання за температури  $60^{\circ}$ ; у вологому мокротинні витримують нагрівання впродовж 30 хв. при  $75^{\circ}$ , при кип'ятінні гинуть через 5 хв.

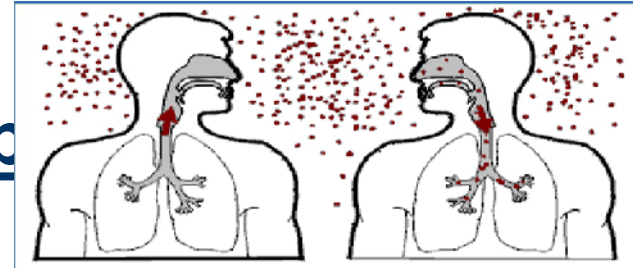
В темному і сухому місці зберігаються до 10-12 місяців, у вуличному пилу (тобто в сухому і світлому місці) зберігаються до 2 місяців; у ґрунті - до 6 місяців

Виділені зберігаються при  $23^{\circ}\text{C}$  у вологому і темному місці до 7 років; ліофілізовані та заморожені - до 30 років.

МБТ витримують процеси гниття і можуть кілька місяців зберігатися в похованих трупах

# Механізми передачі туберкульозу

- **МБТ** передається (майже) **ВИКЛЮЧНО** повітряним (аеро) шляхом



- Тільки в ендемічних щодо бичачого туберкульозу регіонах *M. bovis* передається ентеральним (аліментарним) шляхом
- Аварійні ситуації при роботі в лабораторіях, ендоскопічних кабінетах, операційних, секційних (в т.ч. через пошкоджену шкіру та слизові оболонки) контактний???
- Вертикальний шлях???
- Ятрогенне інфікування при БЦЖ-вакцинації



# Фактори передачі туберкульозу

Головним фактором передачі туберкульозної інфекції є **повітря закритого приміщення з інфекційним аерозолем**, що є більшим ризиком інфікування, ніж тісний контакт з хворим.

Вірулентність МБТ в аерозолі зберігається протягом  
**6 годин**

# Туберкульоз **не передається:**

Туберкульозні бактерії на білизні, меблях, книгах, підлозі та інших предметах, котрі поглинають, несуть і переносять збудників інфекційних захворювань, не є заразними...

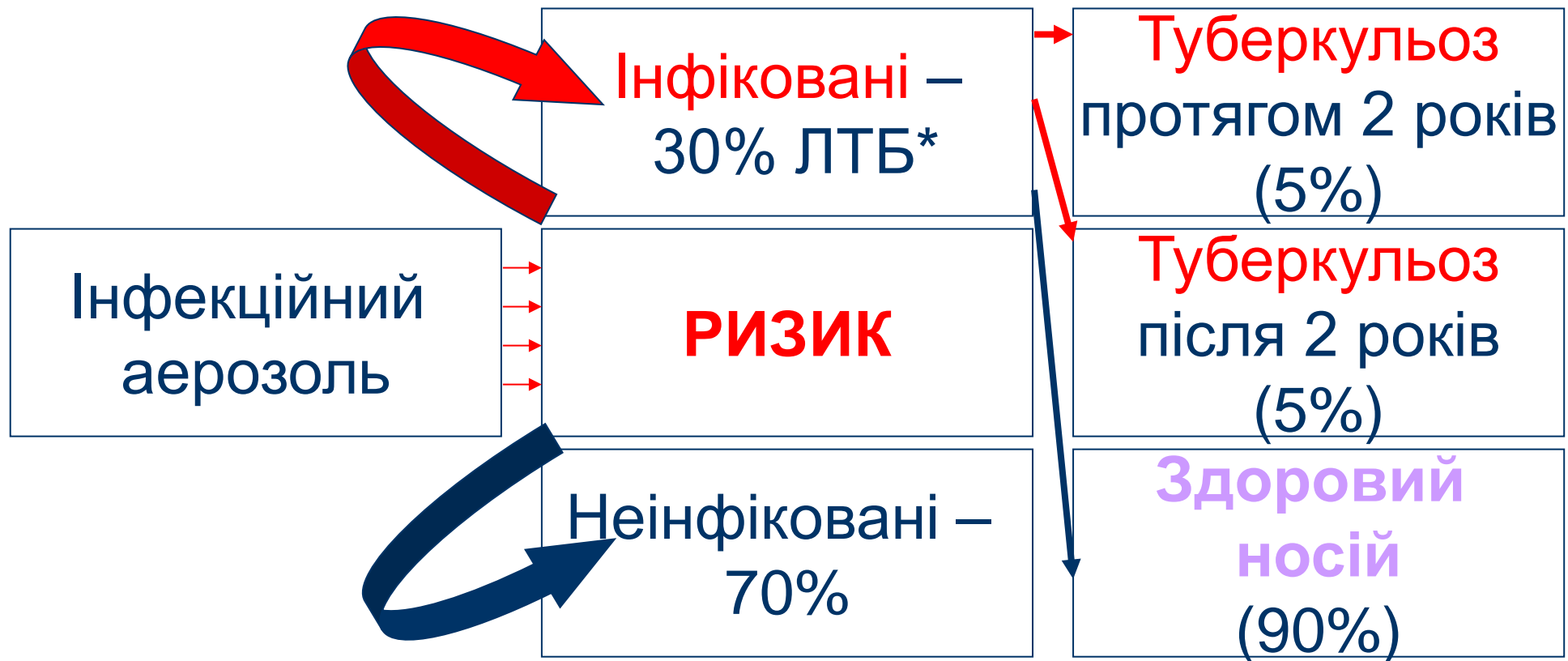
*«Public Health Guidelines», Канада*

# Сприйнятливий організм

## Інфікуюча доза для зараження визначається:

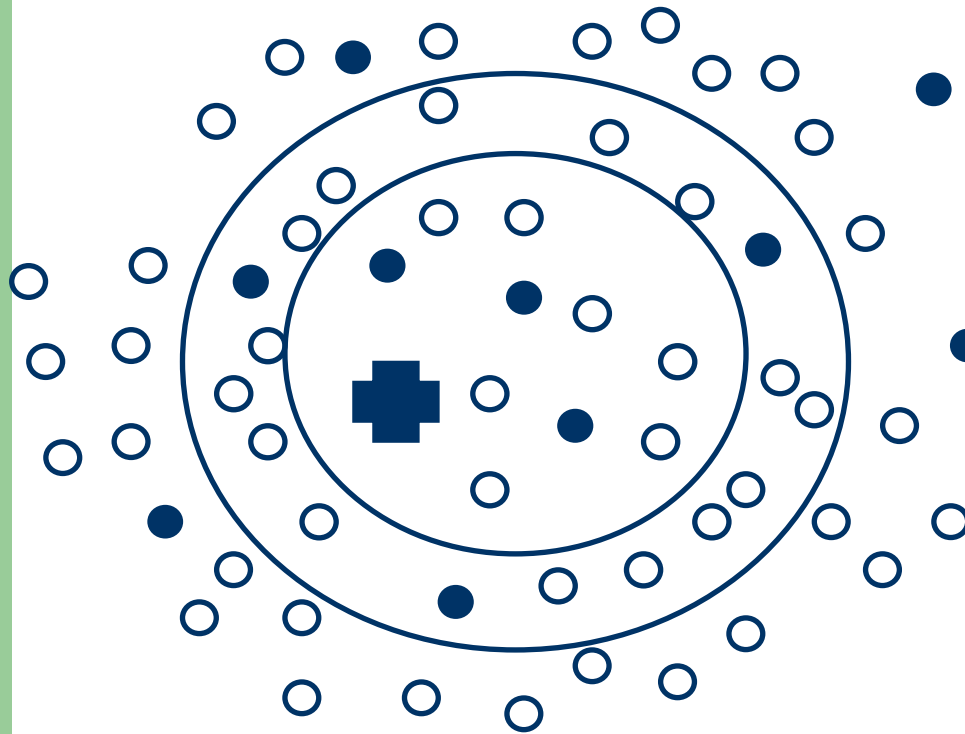
- тривалістю контакту з хворим, який виділяє МБТ;
- концентрацією інфекційного аерозолю в повітрі;
- кількістю інфекційного аерозолю, що потрапила до легень;
- повторними інгаляціями інфекційного аерозолю та проникнення МБТ в легені;
- вірулентністю МБТ;
- сприйнятливістю організму особи (стану захисних сил), що контактує із хворим на туберкульоз (або інфекційним аерозолем).

# Наслідки трансмісії збудника туберкульозу серед населення без ВІЛ-інфікування



ЛТБ - «латентний туберкульоз», це не хвороба; латентні штами зберігають свої генетичні властивості, наприклад стійкість

# Ризик захворіти на туберкульоз



- Тісні контакти (внутрішнє коло)
- Середньої близькості контакти (зовнішнє коло)
- Випадкові контакти (решта площа малюнку)

Виражі туберкулінової проби і нові випадки виявляються серед близьких контактів, що вдихають часто одне й той же повітря всередині приміщення з пацієнтом протягом тривалого часу (будинки, робота, пивна, підводний човен ..... літак)

# Фактори реципієнта

- Люди, які **ймовірно отримають** інфекцію:
  - контакт із заразними хворими
  - люди, які живуть і проводять багато часу в багатолюдних місцях
  - вихідці з країн з високою захворюваністю туберкульозом
- Люди, які **ймовірно захворіють** на туберкульоз після інфікування
  - хворі на СНІД та СНІД-індикаторні захворювання - в 170 разів
  - ВІЛ-інфіковані - ризик в 113 разів
  - інфіковані туберкульозом протягом останніх 2 років - в 15 разів
  - особи з імуносупресією, діабетом, пухлинами, хронічними гепатитами, перенесеним туберкульозом – в 3-16 разів
  - споживачі ін'єкційних наркотиків
  - вік (дуже молоді і старі)



# Перелік осіб, віднесених до груп підвищеного ризику захворювання на туберкульоз

Наказ МОЗ України  
15.05.2014 № 327 «Про виявлення осіб, хворих на туберкульоз та інфікованих мікобактеріями туберкульозу»

1. ВІЛ-інфіковані особи.
2. Особи, які контактують з хворими на туберкульоз (сімейні чи професійні контакти).
3. Особи із захворюваннями, що призводять до послаблення імунітету.
4. Курці, особи, що зловживають алкоголем чи вживають наркотики.
5. Іммігранти та біженці з регіонів з високою захворюваністю на туберкульоз.
6. Особи, що перебувають за межею бідності, безробітні.
7. Особи без визначеного місця проживання.
8. Пацієнти психіатричних закладів.
9. Затримані та особи, які перебувають під вартою при відправленні їх до ізоляторів тимчасового тримання, особи, які утримуються або звільнились з установ виконання покарань, а також особи, щодо яких встановлено адміністративний нагляд.
10. Працівники пенітенціарних установ, психіатричних закладів та працівники закладів охорони здоров'я, які мають часті контакти з хворими на туберкульоз особами, проводять відповідні дослідження та аналізи.

# Критерії віднесення певної категорії осіб до групи підвищеного ризику захворювання на туберкульоз

## 1. Перебування в місцях позбавлення волі.

### 2. Форми поведінки:

- 1) зловживання алкоголем;
- 2) куріння (сигарет, кальяну);
- 3) бродяжництво;
- 4) вживання наркотичних та психотропних засобів.

### 3. Фізичний стан:

- 1) ВІЛ-інфекція, СНІД;
- 2) хронічні, професійні та інші захворювання легень, шлунково-кишкового тракту, цукровий діабет, онкологічні або інші захворювання, що призводять до зниження імунітету;
- 3) імунодефіцитні стани, прийом препаратів з імунодепресивною дією;
- 4) виснаження організму.

### 4. Психофізіологічний стан:

- 1) психічні захворювання;
- 2) глибокий стрес;
- 3) залежність від наркотичних засобів, психотропних речовин і прекурсорів.

### 5. Умови праці:

- 1) **недотримання вимог інфекційного контролю** у протитуберкульозних та інших закладах охорони здоров'я, де надаються послуги хворим на туберкульоз;
- 2) контакти з хворими на туберкульоз людьми та тваринами.

Наказ МОЗ України

15.05.2014 № 327 «Про виявлення осіб, хворих на туберкульоз та інфікованих мікобактеріями туберкульозу»

# Фактори навколишнього середовища, що впливають на трансмісію туберкульозу

- Вміст живих бацил в повітрі:
  - кількість заразних хворих у приміщенні
  - рівень заразності серед хворих (КСБ+, МЛУ і т.д.)
  - кількість реципієнтів в приміщенні
  - розмір приміщення
  - вентиляція
  - повітроочисники
- Розширення заразного повітряного простору:
  - повітряні потоки, що містять заразні ядра частинок, з приміщення в приміщення

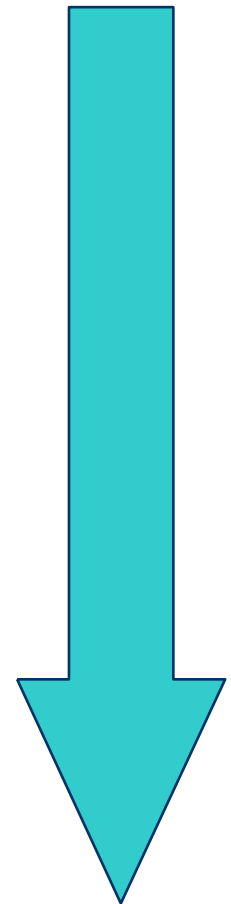
# Компоненти інфекційного контролю

Організаційні заходи

Адміністративний контроль

Контроль за станом повітря  
закритих приміщень

Індивідуальний захист органів дихання  
та принципи дотримання особистої гігієни  
під час респіраторних актів



# Організаційні заходи

Формування державної політики у сфері протидії туберкульозу шляхом розроблення певних нормативно-правових актів.

Залучення громадських, міжнародних організацій до співпраці щодо підвищення рівня обізнаності пацієнтів та відвідувачів лікувально-профілактичних закладів з інфекційного контролю за туберкульозом.

# Організаційні заходи

Моніторинг та оцінка ефективності заходів інфекційного контролю.

Організація і проведення наукових досліджень з питань інфекційного контролю за туберкульозом.

# Організаційні заходи

Визначення лікувально-профілактичними закладами структури управління заходами інфекційного контролю, складання плану їх реалізації та контролю за їх виконанням.

Оцінка стану облаштування існуючих приміщень лікувально-профілактичних закладів з метою їх можливої реконструкції або будівництва нових.

# Організаційні заходи

Проведення епідеміологічного нагляду за випадками туберкульозу серед працівників лікувально-профілактичних закладів, визначення зон і оцінка ризику інфікування та захворювання на туберкульоз на всіх рівнях системи охорони здоров'я

$$\text{Захворюваність персоналу} = \frac{\text{Кількість захворювань у співробітників за № років}}{\text{Середня чисельність співробітників}}$$

$$\text{Відносний ризик} = \frac{\text{Захворюваність співробітників}}{\text{Захворюваність населення, що проживає на даній території}}$$



# ВАЖЛИВО

Заходи інфекційного контролю за туберкульозом повинні бути інтегровані в програму загального інфекційного контролю (санітарно-протиепідемічного режиму) відповідного рівня, а не бути ізольованою, незалежно існуючою системою!!!

# Запитання



**Які заходи  
інфекційного контролю  
за туберкульозом  
Ви знаєте?**

# Що потрібно?

---

**В Україні за весь час незалежності не було створено єдину національну довгострокову стратегію подолання епідемії туберкульозу!**

# Перші кроки

Реформування підходів до надання протитуберкульозної медичної допомоги населенню необхідно організувати за наступними напрямками:

Розвиток системи амбулаторної допомоги хворим на туберкульоз з широким залученням неурядових громадських організацій для соціального супроводу та підтримки прихильності до лікування.

Модернізація організації управління системою протитуберкульозної служби в Україні в цілому та протитуберкульозними закладами зокрема.

# Перші кроки

Реформування підходів до надання протитуберкульозної медичної допомоги населенню необхідно організувати за наступними напрямками:

Оптимізація використання коштів протитуберкульозної програми шляхом зміни принципів фінансування надання протитуберкульозної допомоги та запровадження економічно ефективних моделей виявлення, діагностики та лікування туберкульозу.

Оптимізація організації ведення випадків резистентних форм туберкульозу та випадків ТБ/ВІЛ ко-інфекції.

# Що можна зробити вже зараз?

---

## SWOT-аналіз

(практична вправа на середу)

# SWOT-аналіз

Сильні  
сторони

*Strengths*



*Weaknesses*



Слабкі  
сторони

Можливості

*Opportunities*



*Threats*



Загрози

# SWOT-аналіз

## Сильні сторони

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

## Слабкі сторони

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

### Можливості

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10

Використати  
можливості  
&  
Розширювати  
сильні сторони

Використати  
можливості  
&  
Зменшувати  
слабкі сторони

### Загрози

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10

Використати  
сильні сторони  
&  
Зменшувати  
загрози

Зменшувати  
слабкі сторони  
&  
Уникати  
загрози



# Колективна робота

На початку тренінгу визначаємо лише сильні та слабкі сторони.

Після тренінгу переглядаємо і аналізуємо свої знання, а також визначаємо можливості та загрози.

Формуємо стратегію удосконалення інфекційного контролю за туберкульозом у власному регіоні.

# Запитання?

---

