



Access, Services, Knowledge

# ДИАГНОСТИКА ТУБЕРКУЛЕЗА

*Tuberculosis Diagnostics*

Штефан Дресслер, Берлин  
Stephan Dressler, Berlin

Баку, 12 декабря 2014  
Baku, 12 December 2014

# КОГО ПРОВЕРЯТЬ НА ТБ?

Whom to test? (1 / 2)

## Уязвимые группы

*Persons at risk for TB*

## Планный / профилактический осмотр представителей отдельных профессий

*Routine testing for certain professionals*

# КОГО ПРОВЕРЯТЬ НА ТБ?

Whom to test? (2 / 2)

## Плановый / профилактический осмотр отдельных категорий пациентов

*Routine testing for certain patient groups*

## Предложение пройти осмотр на ТБ для ЛЖВ

*Offer TB testing to persons diagnosed with HIV*

# ЧТО НУЖНО ЗНАТЬ

What do you want to know? (1 / 2)

## Контактировал ли пациент с ТБ?

*Has the person been in contact with TB?*

## Латентный ТБ?

*Latent TB infection (LTBI)?*

## Активная форма ТБ?

*Active TB?*

# ЧТО НУЖНО ЗНАТЬ

What do you want to know? (2 / 2)

## Инфекционный / заразный ТБ

*Infectious / contagious TB?*

## ТБ лёгких и/или внелёгочный ТБ

*Pulmonary and / or extrapulmonary TB?*

## Вылеченный ТБ?

*Cured TB?*

# ДИАГНОСТИКА

How to test? (1 / 3)



**Не существует  
единого простого  
ответа–теста на все  
вопросы**

*There is not one simple test which answers all questions*

# ДИАГНОСТИКА

How to test? (2/3)

**Использование разных тестов:  
микробиология, иммунология,  
молекулярная диагностика,  
снимки флюорографии и  
рентгенографии поражённых  
органов и систем**

*Combination of various tests: Microbiology, immunology,  
molecular diagnostics, imaging*

# ДИАГНОСТИКА

How to test? (3/3)

**У пациентов с иммунодефицитом  
тяжело анализировать результаты  
тестов**

*Tests maybe difficult to interpret in patients with immune deficiency*

**Клинические симптомы и  
показатели являются важной  
частью диагностики**

*Clinical signs and symptoms are an important part of the  
diagnosis*



# КОЖНЫЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЫ = РЕАКЦИЯ МАНТУ

Tuberculin skin test (TST) = Mantoux-Test



# РЕАКЦИЯ МАНТУ

## Tuberculin skin test (TST)

**Отрицательная реакция: пациент не имел контакта с возбудителями туберкулёза – с микобактериями – или так званая, анергия**

*Negative: no contact with Mycobacteria, or: anergy*

**Положительная реакция: пациент имел контакт с возбудителями туберкулёза – с микобактериями**

**Пациент заражен (латентная или открытая формы) – прививка БЦЖ**

*Positive: contact with Mycobacteria*

*Infection? (Latent? Open?)*

*BCG vaccination?*

# РЕАКЦИЯ МАНТУ

Tuberculin skin test (TST) = Mantoux–Test



# МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА

Microbiological tests

## Выявление микобактерий ТБ в мокроте или тканях

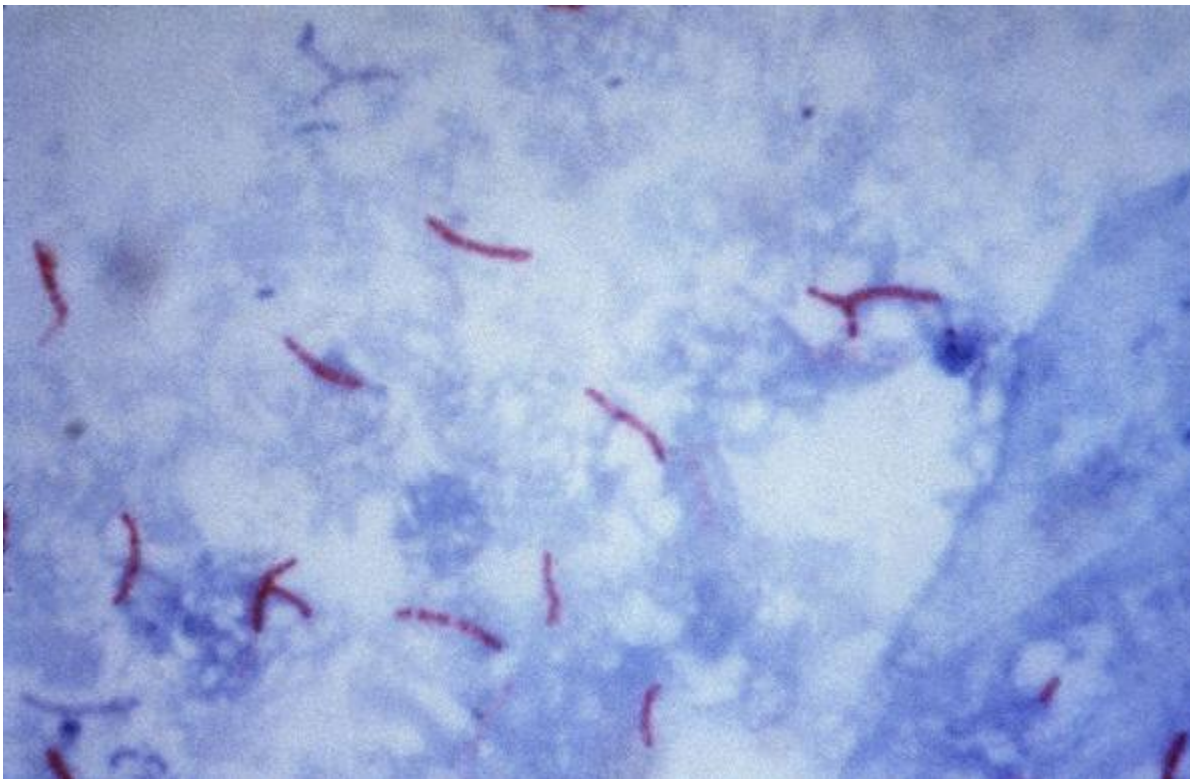
*Detection of Mycobacterium tuberculosis in sputum or tissue*

## Бактериальные клетки

*Bacterium culture*

# МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА

Microbiological tests



# РЕНТГЕНДИАГНОСТИКА

Imaging / x-ray diagnostics 'Röntgen'

## Стандартная процедура

*Routine procedure*

**Дифференциальная диагностика для разных заболеваний легких может быть проблематичной**

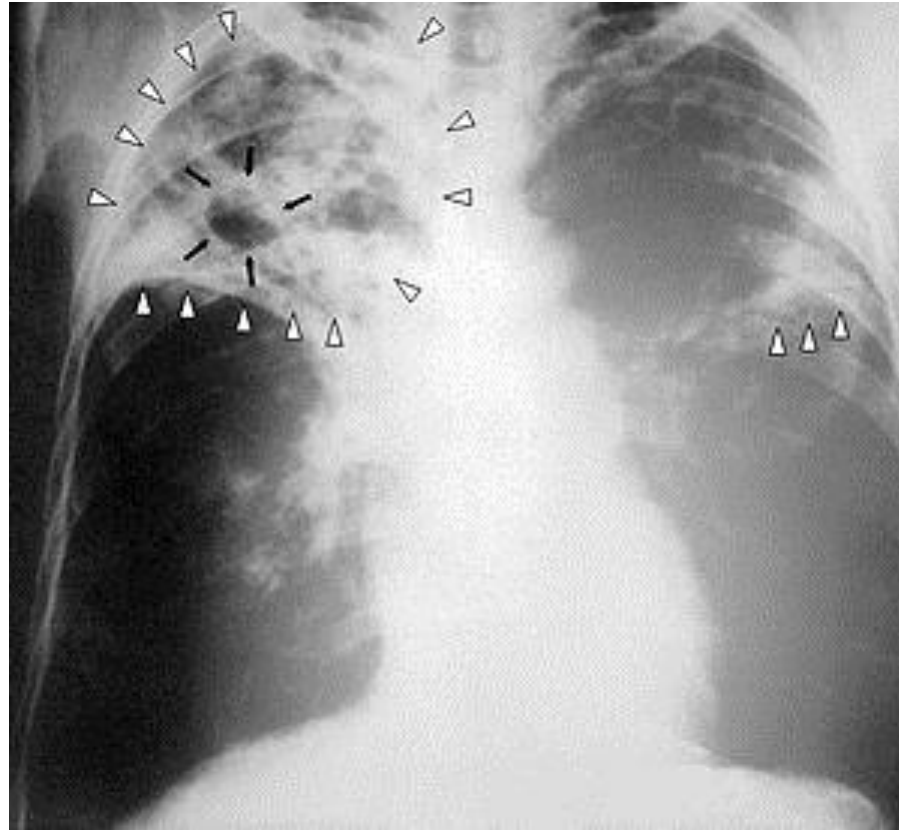
*Differential diagnosis to other lung disease may be difficult*

## Компьютерная томография (КТ)

*Computed tomography (CT)*

# РЕНТГЕНДИАГНОСТИКА

x-ray diagnostics 'Röntgen'





# Компьютерная томография (КТ)

Computed tomography (CT)





# ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕСТЫ

Immunological tests

## Гамма-интерферона (ИФН- $\gamma$ ), антигены QuantiFERON-TB-Gold, T-SPOT

*Interferon gamma release-assays (IGRA) QuantiFERON-TB-Gold, T-SPOT*

## Частичная точность у ВИЧ- положительных

*Limited accuracy in HIV-infected*

# МОЛЕКУЛЯРНАЯ ДИАГНОСТИКА МИКОБАКТЕРИАЛЬНОГО ТБ

Molecular diagnostics of M tuberculosis infection

## Полимеразная цепная реакция (ПЦР)

*Polymerase chain reaction (PCR)*

## Быстрый, высокочувствительный

*Fast, high sensitivity*

# ТЕСТИРОВАНИЕ на ЛЕКАРСТВЕННУЮ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ (ТЛЧ) Drug Susceptibility Testing (DST)

**курс – 1 месяц**  
*requires 1 month to complete*

# МОЛЕКУЛЯРНЫЙ ТЕСТ НА ЛЕКАРСТВЕННУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ

Molecular Drug Resistance Tests

## Тест на устойчивость к рифампицину и изониазиду

*Test for rifampicin and isoniazid resistance*

## Для всех других препаратов в стадии оценки (флюороквинолономы , аминогликозиды)

*For other drugs under evaluation (fluoroquinolones, aminoglycosides)*

# ТЕСТИРОВАНИЕ GENEXPERT

GeneXpert (1 / 2)

## Диагностика микобактериального ТБ с помощью аппарата ПЦР

*Diagnostics of M tuberculosis infection with PCR*

## Тест на чувствительность к рифампицину

*Sensitivity testing for rifampicin*

# ТЕСТИРОВАНИЕ GENEXPERT

GeneXpert (2/2)

**С 2010 г. одобрен ВОЗ для использования в странах с эпидемией микобактериального ТБ и ТБ, устойчивого к рифампицину**

*Xpert MTB/RIF endorsed by WHO for use in TB endemic countries since 2010*

**Дорогостоящий**

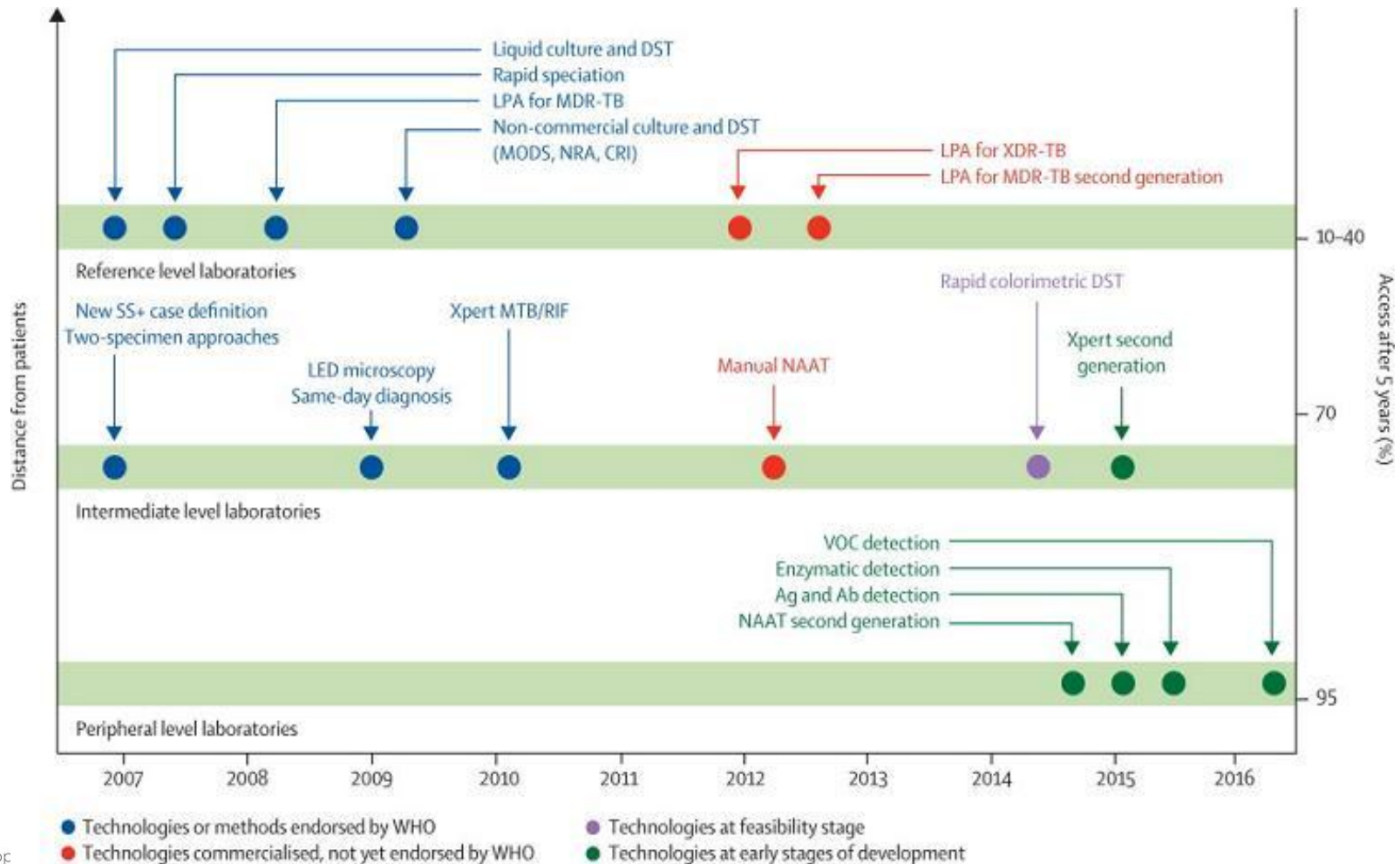
*Expensive, but concessional pricing*

**Требует обучения**

*Requires training*

# Развитие диагностики ТБ

## Developments in TB Diagnostics





**ASK**

Access, Services, Knowledge



**A FINE BODY MAY CONCEAL  
TUBERCULOSIS**

But **modern** methods uncover  
it before it does harm

*Let the Doctor be your guide*



# Благодарю за внимание!

*Thank you for your attention!*

**EA  
TG**

European  
AIDS Treatment  
Group

«Access, Services, Knowledge (ASK):

Лечение ВИЧ и сопутствующих инфекций (гепатит С и туберкулез)

**ITPCru**

Международная коалиция по готовности к лечению  
Восточная Европа и Центральная Азия