



**РЕГИОНАЛЬНЫЙ СЕМИНАР ПО ВОПРОСУ УСКОРЕННОГО ВНЕДРЕНИЯ
РУКОВОДСТВА ВОЗ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ И ДИАГНОСТИКЕ ТУБЕРКУЛЕЗА И ЛЕЧЕНИЮ
ТУБЕРКУЛЕЗА С ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ (ЛУ-ТБ)**

Актуальные вопросы и предстоящие обновления рекомендаций по скринингу на ТБ и указаний по их выполнению

Д-р Cecily Miller
Глобальная программа ВОЗ по
туберкулезу и здоровью легких
Женева, Швейцария

WHO
consolidated
guidelines on
tuberculosis

Module 2: Screening
Systematic screening for
tuberculosis disease

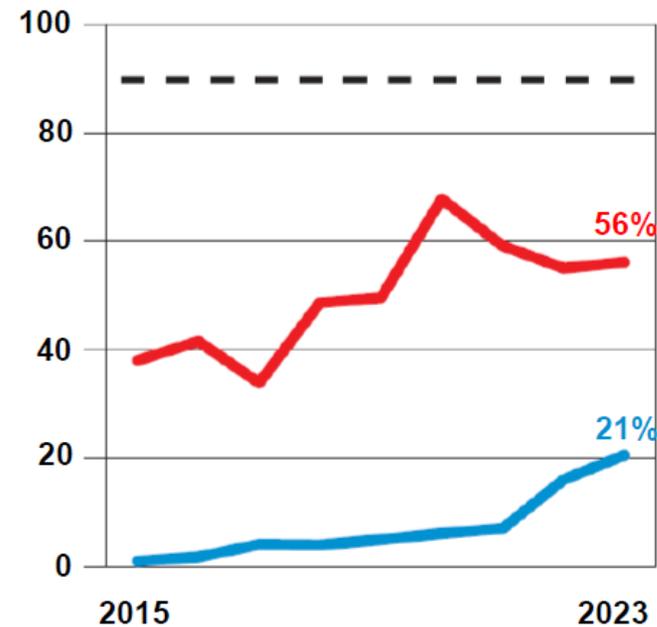
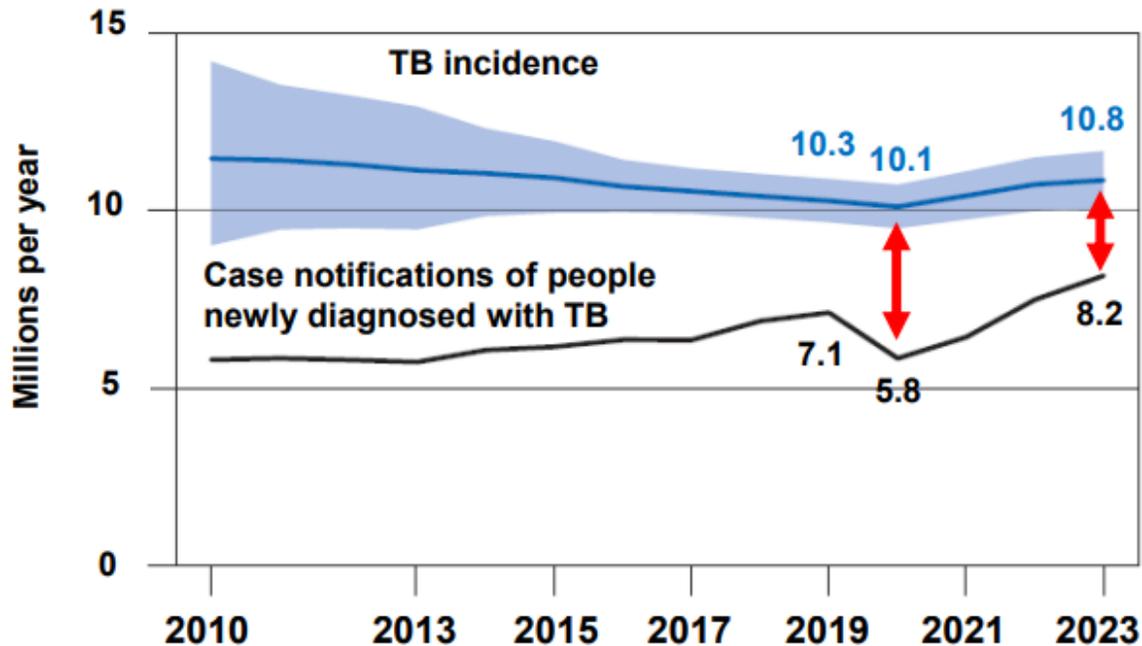
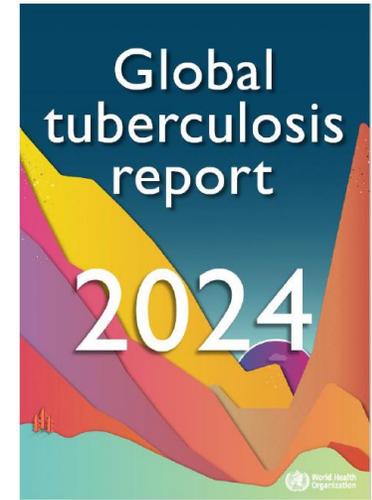
WHO
operational
handbook on
tuberculosis

Module 2: Screening
Systematic screening for
tuberculosis disease

Глобальный прогресс на пути к ликвидации ТБ

Мы еще **далеки** от достижения наших целевых показателей, установленных в Стратегии по ликвидации ТБ и на Заседании высокого уровня ООН 2023 г.

- Прогресс в снижении глобальной заболеваемости замедлился в большинстве стран мира
- Показатель выявления случаев выше, чем когда-либо, но все еще не достигает наших целевых показателей
- Уровень охвата ПЛТ растет, но он все еще очень далек от целевых показателей
- Около половины больных ТБ сталкиваются с катастрофическими расходами



90% - целевой показатель для 2027 г.

Люди, живущие с ВИЧ, которым впервые назначена АРТ

Лица, находившиеся в бытовом контакте с больными с впервые диагностированным ТБ

Одна из проблем – бессимптомный ТБ

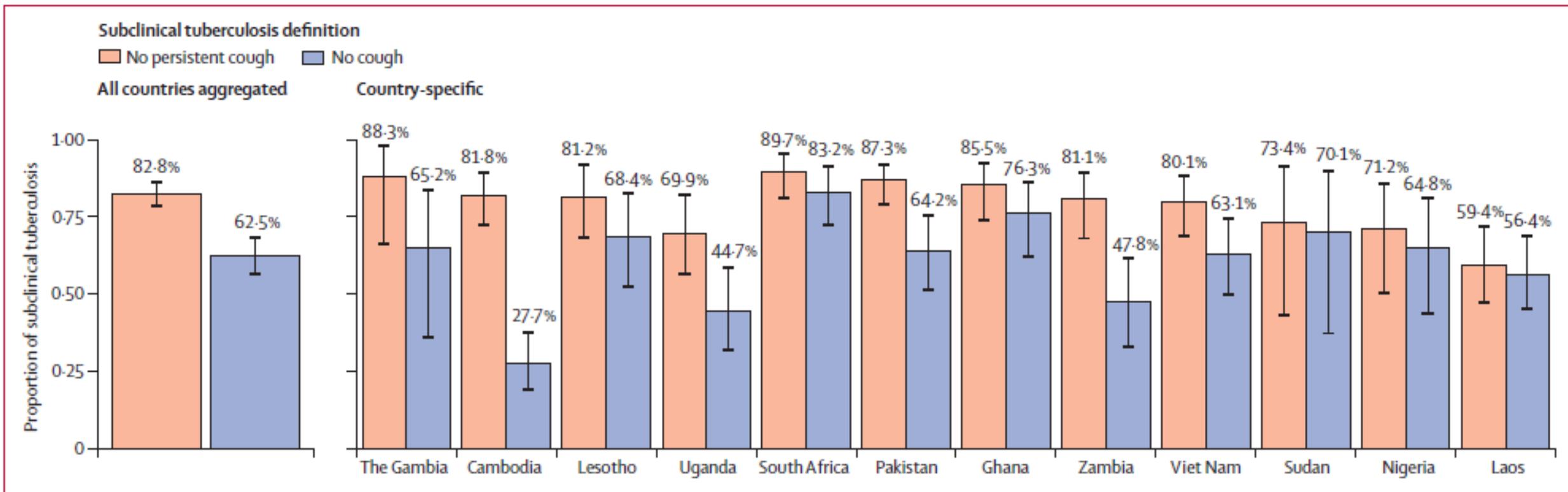
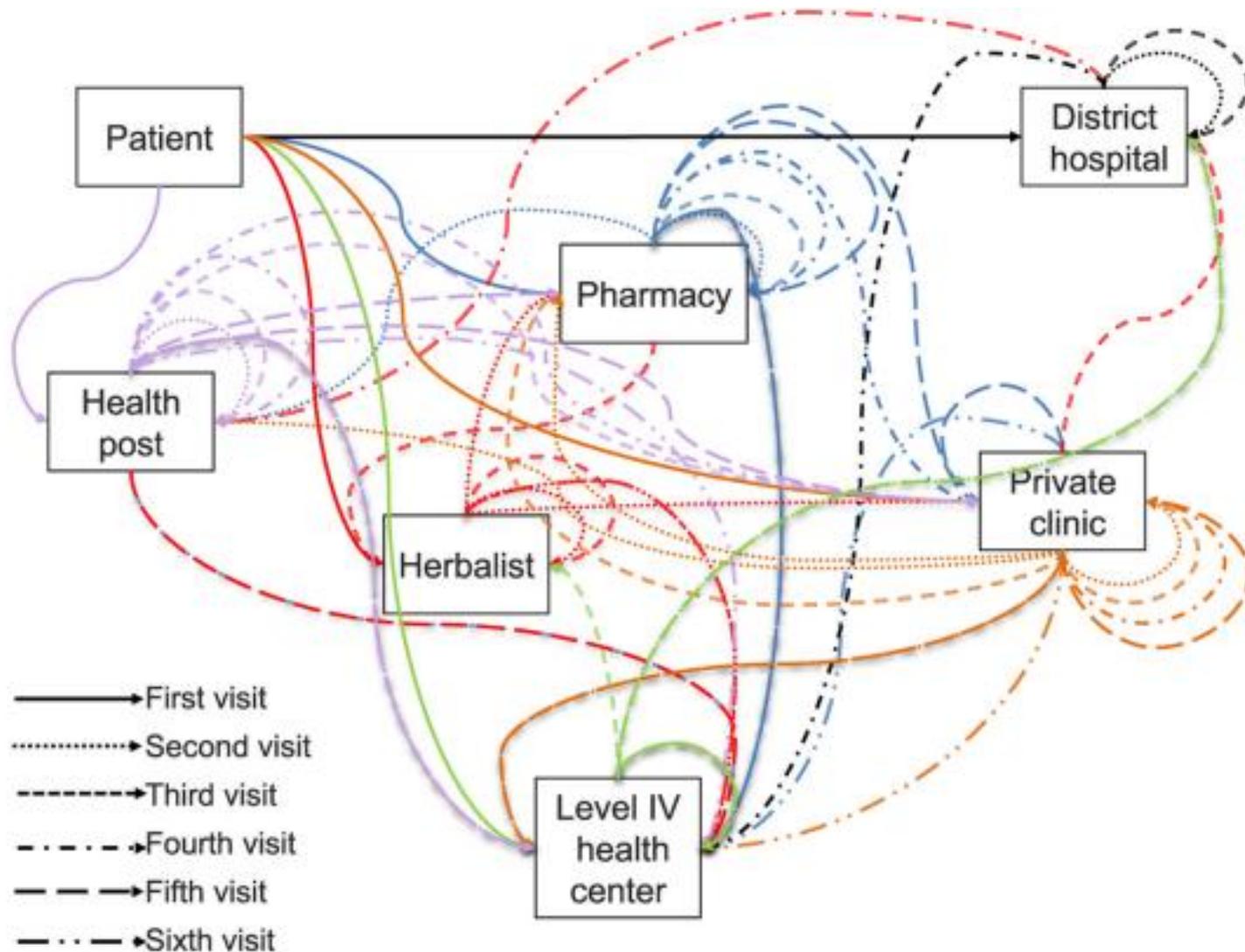


Figure 3: Proportion of tuberculosis disease that is subclinical by two definitions, and by country
 The left panel is aggregated over the full 12-country dataset. The right panel is disaggregated by country.

Stuck et al Lancet Infect Dis 2024

Еще одна проблема – препятствия к получению медицинской помощи



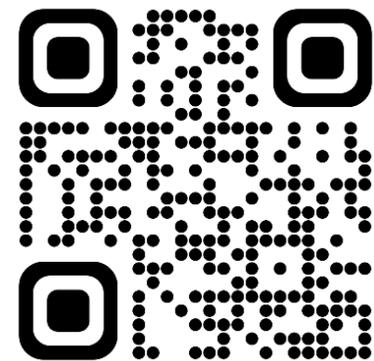
Shete et al IJTL 2015

Систематический скрининг на ТБ

Систематический скрининг на ТБ может улучшить качество противотуберкулезной помощи во всем мире благодаря:

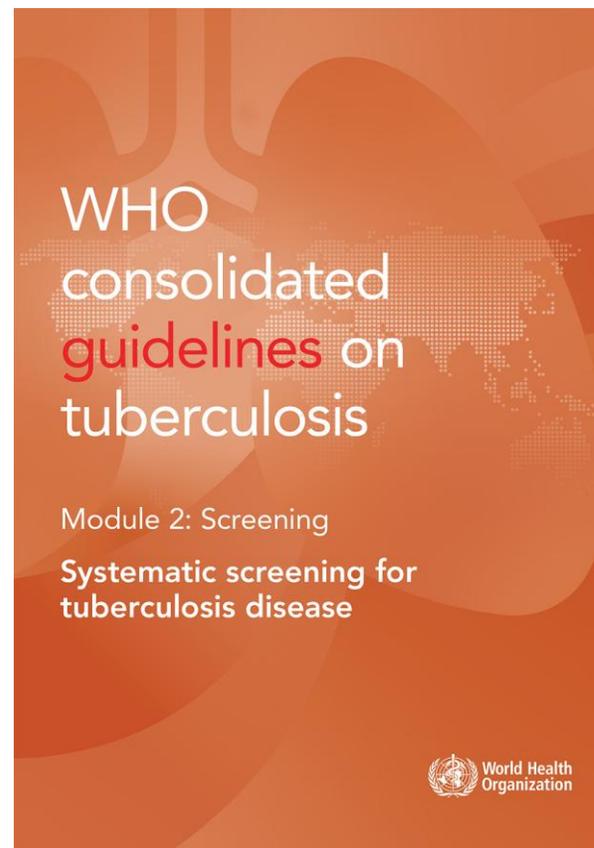
- **защите лиц, подвергающихся высокому риску**
 - сокращает задержки в диагностике
 - улучшает результаты лечения
 - снижает расходы для пациентов и их семей
- **улучшению эпидемиологической ситуации по ТБ в обществе**
 - увеличивает показатель выявления ТБ
 - снижает уровень распространения ТБ
 - снижает распространенность и заболеваемость ТБ
- **профилактике ТБ в целом**
 - обеспечивает возможность для начала профилактического лечения ТБ





Выпущено в **марте 2021 г.** и состоит из 17 рекомендаций, охватывающих две основные области:

- 1. Кому проводить скрининг** – в каких популяциях и группах населения следует проводить скрининг на ТБ
- 2. Как проводить скрининг** – какие инструменты следует использовать для скрининга на ТБ



<https://tbksp.who.int/en/node/1274>

Рекомендации: группы населения, подлежащие скринингу

Скрининг на ТБ настоятельно рекомендуется проводить в следующих группах населения:



Лица, имевшие контакт в рамках домохозяйства или близкий контакт с больными ТБ



Люди, живущие с ВИЧ



Горянки, подвергающиеся воздействию кварцевой пыли



Заклученные

Этим группам населения следует всегда проводить скрининг во всех условиях во всем мире

Рекомендации: группы населения, подлежащие скринингу

Скрининг на ТБ настоятельно рекомендуется проводить в следующих группах населения:



Дети, имеющие контакт с больными ТБ



Дети, живущие с ВИЧ

- Очень высокий риск инфицирования ТБ
- Более высокий риск быстрого прогрессирования инфекции в активную форму заболевания

Рекомендации: группы населения, подлежащие скринингу

Скрининг на ТБ настоятельно рекомендуется проводить в следующих группах населения:

Скрининг на базе учреждения/ усиленное выявление случаев:

Люди с факторами риска ТБ, обращающиеся за медицинской помощью в условиях распространенности ТБ $\geq 0,1\%$

- ✓ Недоедание
- ✓ Диабет
- ✓ ТБ в анамнезе
- ✓ Хроническое заболевания легких
- ✓ Медицинские работники
- ✓ Лица, подвергающиеся другим факторам риска ТБ

Люди с нелеченым фиброзным поражением, обнаруживаемом на рентгеновском снимке грудной клетки

Скрининг на уровне сообществ/ активное выявление случаев:

Люди со структурными факторами риска ТБ и ограниченным доступом к медицинскому обслуживанию

- ✓ Малоимущее городское население
- ✓ Бездомные
- ✓ Беженцы
- ✓ Мигранты
- ✓ Другие уязвимые и маргинализованные группы населения

Люди в условиях с распространенностью ТБ на уровне 0,5%

Приоритеты необходимо устанавливать с учетом условий и контекста

Рекомендации: инструменты для скрининга (>15 лет)



- Рентгенография грудной клетки
- Компьютерная диагностика (КД)

- Имеют высокую чувствительность по ТБ
- Способны обнаружить ТБ до появления симптомов
- КД одобрена для применения у взрослых (>15 лет) вместо интерпретации РГК обученным человеком



Скрининг симптомов:

- Кашель
- Несколько симптомов

- Практически осуществимый и легко внедряемый метод
- Низкие требования к ресурсам
- Не очень высокая точность
- Не позволяет выявлять всех больных ТБ

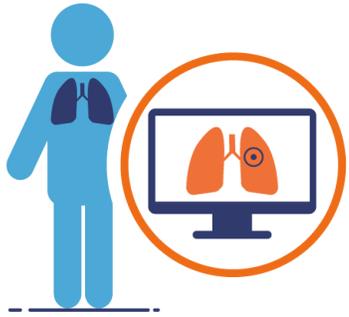


Молекулярные быстрые диагностические тесты

- Меньшая чувствительность, чем у инструмента скрининга, но высокая специфичность
- По-прежнему необходим контрольный тест

Рекомендации: инструменты для скрининга людей с ВИЧ

Для взрослых и подростков (>10 лет), живущих с ВИЧ:



Рентгенография грудной клетки и КД

- Повышает чувствительность скрининга, особенно среди лиц, регулярно получающих АРТ
- КД рекомендуется проводить только у лиц в возрасте 15 лет и старше



С-реактивный белок

- Общий маркер воспаления, может использоваться в качестве теста на месте оказания медицинской помощи
- Повышает специфичность скрининга, особенно среди лиц, которые еще не получают АРТ



Рекомендованный ВОЗ скрининг 4-х симптомов (W4SS)

- Любой из таких симптомов, как кашель, лихорадка, ночная потливость, потеря веса
- Рекомендуется проводить при каждом посещении врача



Молекулярные быстрые диагностические тесты

- Могут использоваться для скрининга всех людей, живущих с ВИЧ
- Настоятельно рекомендуются для пациентов с острым заболеванием и госпитализированных пациентов в рамках стратегии «тестируй и лечи» для выбора варианта лечения



Для детей, контактировавших с больными ТБ (≤ 15 лет)



- Скрининг симптомов (кашель, лихорадка, потеря веса/отсутствие набора веса, снижение желания играть)
- Рентгенография грудной клетки

Для детей, живущих с ВИЧ (≤ 10 лет)



- Скрининг симптомов (кашель, лихорадка, потеря веса/отсутствие набора веса, снижение желания играть)
- Контакт с больным ТБ

Руководство по скринингу – предстоящие обновления

- Январь 2025 г. – Заседание технической консультативной группы по КД
 - Оценка продуктов КД в качестве временной меры, пока процесс преквалификации ВОЗ находится в разработке
 - Оценка 8 доступных в настоящее время продуктов КД на точность диагностики
 - Результаты будут доступны в мае 2025 г.
- Обновленные целевые профили продуктов для новых инструментов скрининга на ТБ
 - Консультации экспертов и публичные обсуждения проведены в 2024 г.
 - Обновление доступно в 2025 г.
- Будущие обновления руководства по скринингу на ТБ
 - Программное обеспечение для технологий КД, предназначенных для применения у детей, другие инструменты скрининга
 - Расширение оценки ВОЗ технологий КД, используемых не только для ТБ
 - Обновления инструментов скрининга и вмешательств для охвата бессимптомного ТБ

Практический справочник

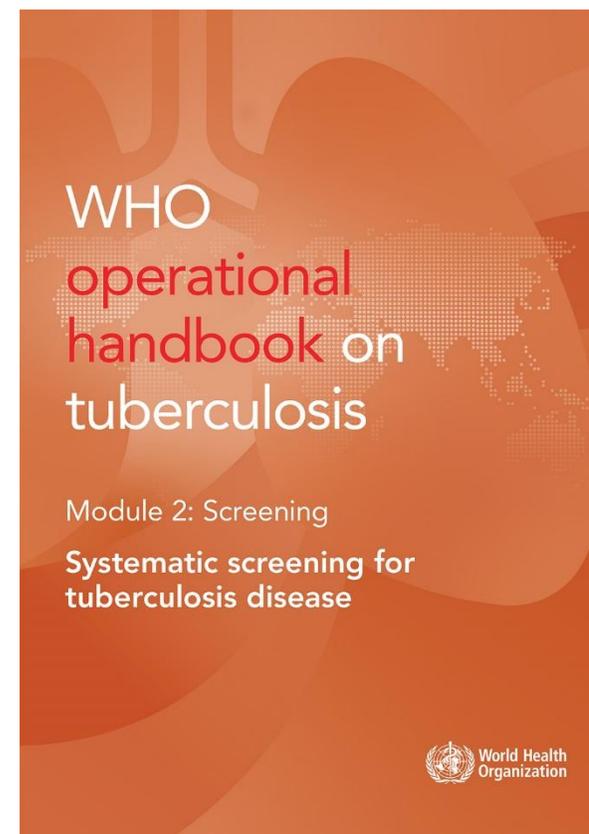


Справочник может использоваться:

- для поддержки в разработке контекстно-специфических подходов к скринингу
- в качестве надежной основы для разработки национальных руководств с учетом эпидемиологической обстановки по ТБ в различных группах риска и системе здравоохранения в стране

Целевая аудитория:

- Сотрудники национальных программ борьбы с ТБ и национальных программ по ВИЧ/СПИДУ
- Другие программы здравоохранения, включающие в себя мероприятия по скринингу в государственном и частном секторах
- Сообщества и партнеры по реализации



<https://tbksp.who.int/en/node/1275>



Практический справочник

Каковы принципы внедрения высококачественных и этических методов скрининга?



Практический справочник

Как разрабатывать, реализовывать и обновлять национальную стратегию скрининга на ТБ?

Оценка ситуации

Постановка целей и
конкретных задач

Мониторинг, оценка и
изменение программы

Выявление и определение
приоритетности групп риска

Планирование, составление
бюджета и реализация

Выбор алгоритмов для
приоритетных групп риска



Практический справочник

Какие модели скрининга существуют и каковы их плюсы и минусы?



На базе
медицинских
учреждений



По месту
жительства,
работы, в местах
заклЮчения



Во время
проведения
общественных
мероприятий и
собраний



Мобильная
кампания по
выездному
скринингу



На дому

Подходы на основе скрининга на базе учреждений

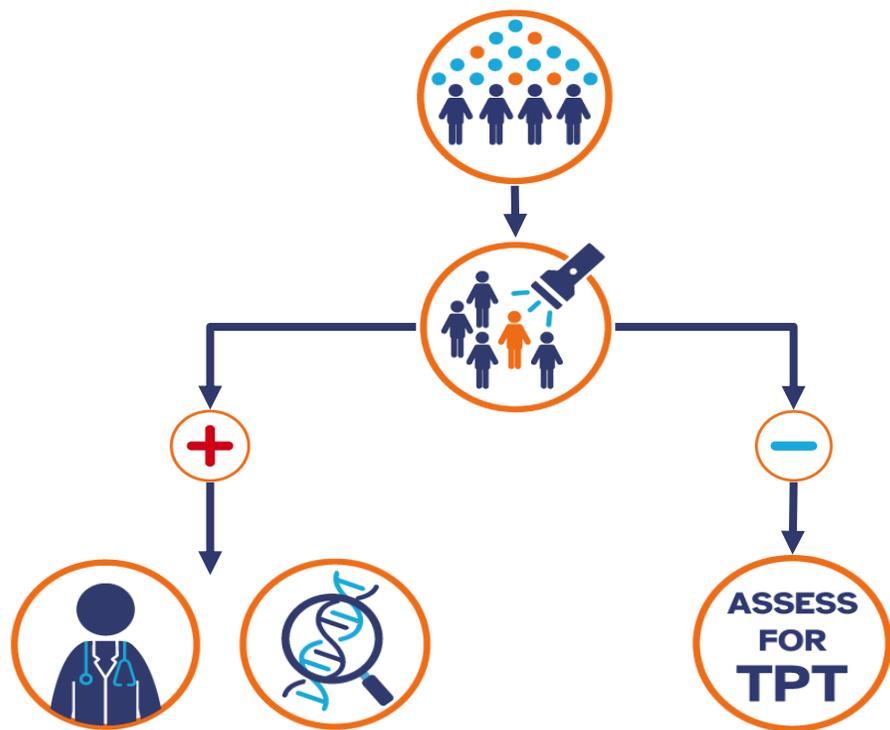
- Могут повысить эффективность
- Не охватят группы населения в отдаленных или изолированных районах

Подходы на основе скрининга на уровне сообществ

- Могут увеличить масштаб и охват мероприятий
- Более высокие требования к ресурсам

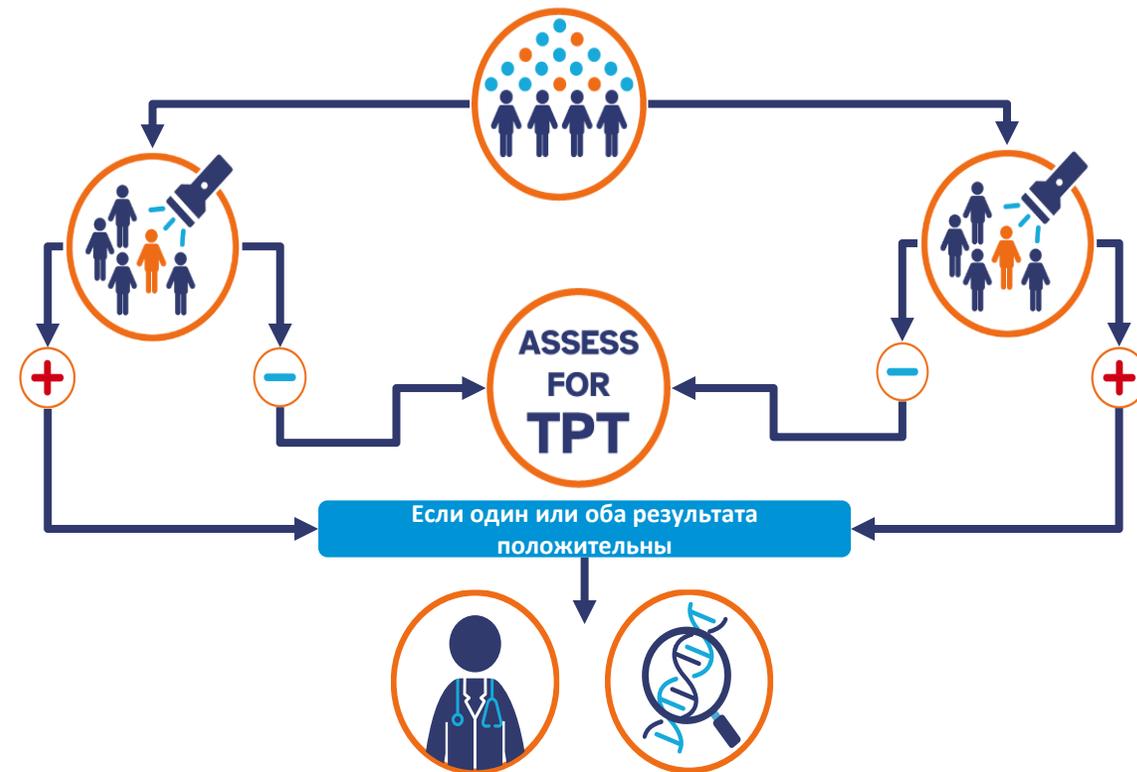
Практический справочник – алгоритмы

Алгоритм единого скрининга



Используется один скрининговый тест для проведения различия между людьми, у которых возможен ТБ и которых направляют на диагностическую оценку ТБ, и людьми, у которых вероятней всего нет ТБ и которых можно оценить для назначения ПЛТ

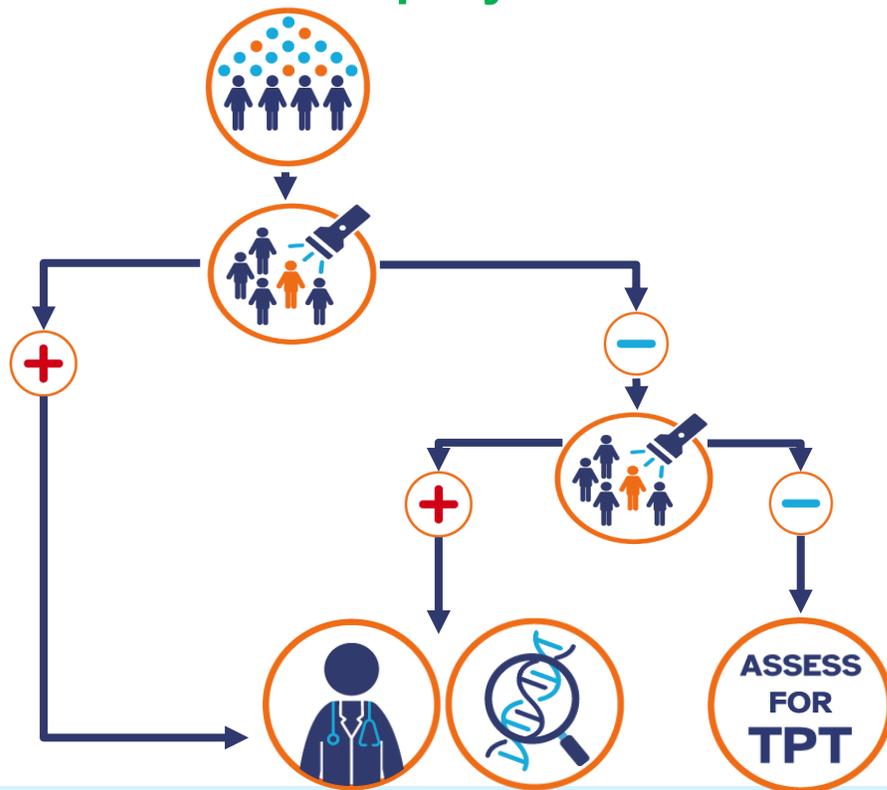
Алгоритм параллельного скрининга



Используются два скрининговых теста одновременно – положительный или аномальный результат одного или обоих тестов является показанием для диагностической оценки

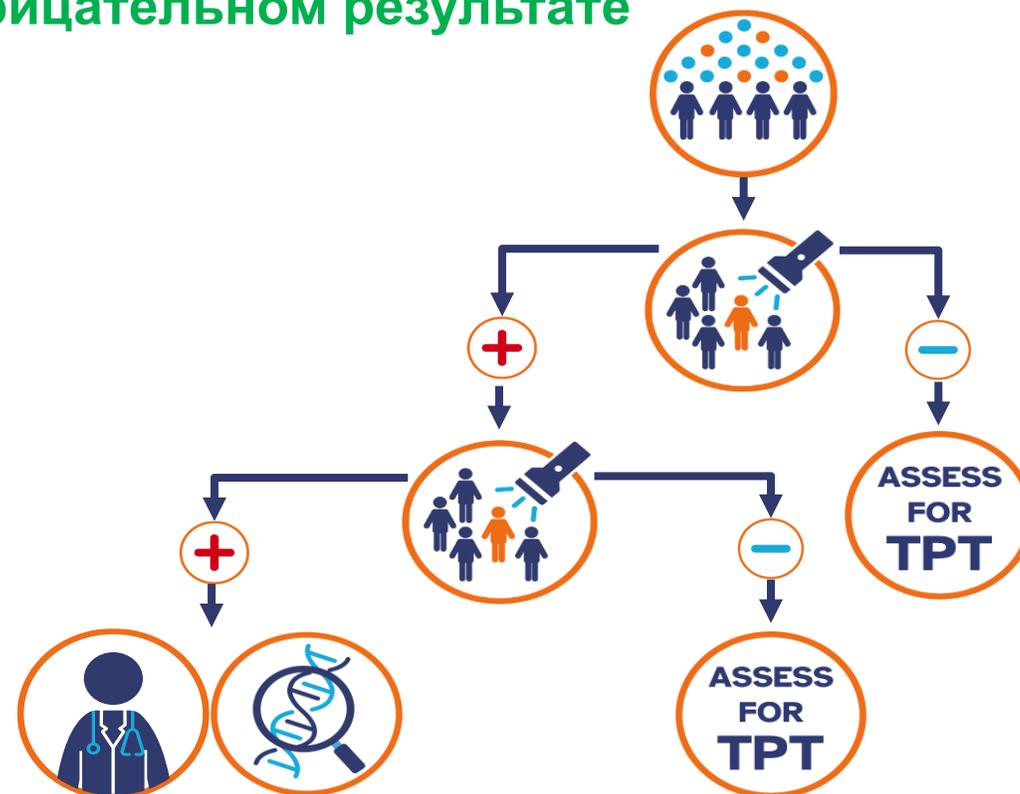
Практический справочник – алгоритмы

Алгоритм последовательного скрининга при положительном результате



Используются два скрининговых теста: лица, у которых положительный результат первого теста, направляются на второй скрининговый тест, а лица, у которых положительный результат обоих тестов, направляются на диагностическую оценку.

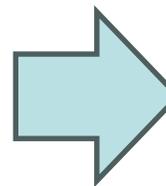
Алгоритм последовательного скрининга при отрицательном результате



Используются два скрининговых теста: лица, у которых положительный результат первого теста, направляются сразу на диагностическую оценку, а лица, у которых отрицательный результат первого теста, направляются на второй скрининговый тест; таким образом, лица, у которых положительный результат обоих или одного из скрининговых тестов, направляются на диагностическую оценку.

Практический справочник

Как отслеживать и оценивать скрининг на ТБ?



Показатели внедрения	
Приемлемость или масштаб/охват	B / A
Процент положительных результатов скрининга	C / B
Удержание в системе медицинской помощи	D / C
Процент положительных результатов тестов	E / D
Диагностическая значимость	E / A
Переход от диагностики к лечению	F / E
Успешность лечения	G / F
КЛС (количество лиц, подлежащих скринингу, для выявления одного случая)	B / E

Индикаторы воздействия на уровне населения

Заболеваемость (~снижение числа зарегистрированных случаев, несмотря на проводимые мероприятия)

Распространенность (если измеряется по вмешательствам)

Смертность от ТБ

Полезные инструменты - *ScreenTB*



ScreenTB

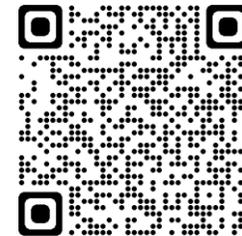
Optimizing Strategies for
Tuberculosis Screening



ScreenTB

- Веб-инструмент, предназначенный для оказания помощи странам в определении приоритетных групп риска для скрининга и выборе инструментов и алгоритмов скрининга
- Использует данные из различных источников, таких как Доклад ВОЗ о глобальной борьбе с ТБ, данные ООН по ВИЧ, публикуемая литература
- Выводит оценки диагностической значимости и стоимости скрининга, позволяя проводить сравнение между группами риска и вариантами алгоритмов внутри групп
- Создает графики и рисунки, облегчающие визуальный анализ

[ScreenTB.org](https://www.screenTB.org)



Практический справочник – предстоящие обновления

- КД – прагматичный подход к выбору порогового значения
 - Разрабатывается совместно с коллегами из MSF на основе опыта внедрения
 - Программная альтернатива проведению исследования калибровки КД
 - Возможность быстрого внедрения, что позволяет использовать КД в условиях, когда данные или ресурсы недоступны для полного исследования калибровки КД
- Дальнейшие рекомендации по внедрению конкретных методов скрининга
 - Скрининг на базе учреждений
 - Скрининг на уровне сообщества – дорожная карта для расширения масштабов скрининга на ТБ
 - Скрининг на уровне конкретных групп риска (например, заключенные, горняки, ЛЖВ, контакты)
 - «Наилучший выбор» алгоритмов для конкретных групп риска, конкретных условий

Выражение признательности

Dennis Falzon, Saskia den Boon, другие сотрудники ВОЗ в штаб-квартире, региональных и страновых офисах

Пациенты

Эксперты по обзору фактических данных

Национальные программы по ТБ и ВИЧ

Группа по разработке руководств, Группа внешнего обзора

FIND, Партнерство «Stop TB», MOM

ТКГ, гражданское общество

Глобальный фонд, USAID

Другие эксперты и финансирующие агентства



© ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, 2025 г.

Все права защищены. Публикации Всемирной организации здравоохранения могут быть получены в Отделе прессы ВОЗ, Всемирная организация здравоохранения, 20 Avenue Appia, 1211 Geneva 27, Switzerland (тел.: +41 22 791 3264; факс: +41 22 791 4857; эл. почта: bookorders@who.int). Запросы на получение разрешения на воспроизведение или перевод публикаций ВОЗ – как для продажи, так и для некоммерческого распространения – следует направлять в Отдел прессы ВОЗ по указанному выше адресу (факс: +41 22 791 4806; эл. почта: permissions@who.int). Используемые в настоящей публикации обозначения и приводимые в ней материалы не означают выражения мнения ВОЗ относительно правового статуса любой страны, территории, города или района или их органов власти или относительно делимитации границ. Штрихпунктирные линии на картах обозначают приблизительные границы, которые могут быть не полностью согласованы. Упоминания определенных компаний или продукции определенных производителей не означают, что они одобрены или рекомендованы ВОЗ в отличие от других аналогичных компаний или продукции, не названных в тексте. Названия патентованных изделий, исключая ошибки и пропуски в тексте, выделяются начальными прописными буквами. ВОЗ приняты все разумные меры для проверки точности информации, содержащейся в настоящей публикации. Однако данные материалы публикуются без каких-либо прямых или косвенных гарантий. Ответственность за интерпретацию и использование материалов несет пользователь. ВОЗ не несет никакой ответственности за ущерб, связанный с использованием материалов.