**11-й раунд TB REACH**  
**Техническая информация**

Внедрение инновационных подходов к борьбе с туберкулезом

и охране здоровья легких в пунктах-потребности

Несмотря на значительные глобальные усилия, ТБ остается основной причиной заболеваемости и смертности. Миллионы людей, затронутых ТБ, упускаются из виду системами здравоохранения или сталкиваются с препятствиями при своевременной диагностике, лечении и профилактике ТБ1. Перебои в работе служб здравоохранения, включая предоставление противотуберкулезных услуг во время пандемии COVID-19, подчеркнуло необходимость создания устойчивых национальных систем здравоохранения. Кроме того, растущее бремя неинфекционных заболеваний (НИЗ), включая хронические респираторные заболевания (ХРЗ), перегружает системы здравоохранения, которые уже борются с инфекционными заболеваниями, особенно в странах с низким и средним уровнем дохода (СНСД)2. Первичная медико-санитарная помощь (ПМСП) является краеугольным камнем устойчивой, ориентированной на людей, основанной на сообществе и интегрированной системы предоставления противотуберкулезных услуг3. Развитие первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) имеет решающее значение для укрепления систем здравоохранения и последующего достижения всеобщего охвата услугами здравоохранения 4.

Темой 11-го раунда TB REACH является **«Внедрение инновационных подходов к борьбе с туберкулезом и охране здоровья легких в пунктам-потребности».**  Проекты 11-го раунда будут сосредоточены на мероприятиях как на уровне сообщества, так и на уровне первичной медико-санитарной помощи с целью:

* улучшить выявление и лечение людей с ТБ;
* продвигать КПУ, ориентированные на людей для борьбы с ТБ и здоровье легких, в пунктах-потребности;
* включать гендерно-ориентированные мероприятия для людей, пострадавших от ТБ;
* достижение устойчивости за пределами жизненного цикла гранта.

Проекты 11-го раунда в области первичной медико-санитарной помощи будут способствовать улучшению охвата людей с ТБ и другими заболеваниями легких и на более высоком уровне способствовать общему укреплению системы здравоохранения. На рисунке ниже показана предлагаемая тема 11-го раунда и пути воздействия.

****Рисунок 1. Пути воздействия мероприятий 11-го раунда TB REACH

Примечание. В этом документе изложены руководящие принципы для возможных мероприятий. Обратите внимание, что приведенные примеры служат исключительно для иллюстрации и не являются приоритетными при отборе успешных предложений. Кандидатам рекомендуется рассмотреть другие инновационные идеи, не включенные в этот документ.

Внедрение инновационных подходов к борьбе с туберкулезом и охране здоровья легких в пунктах-потребности

Первичная медико-санитарная помощь при туберкулезе

ВОЗ определяет ПМСП как «*общесоциальный подход к здравоохранению, направленный на справедливое обеспечение максимального уровня и распределения здоровья и благополучия путем ориентации на потребности и предпочтения людей (как отдельных лиц, так и сообществ) как можно раньше на всех этапах, от укрепления здоровья и профилактики заболеваний до лечения, реабилитации и паллиативного ухода, максимально приближенного к повседневным условиям жизни людей*»4.

При применении модели ПМСП были определены пять основных элементов, которые связаны с более высоким качеством услуг, снижением затрат, уменьшением неравенства и улучшением здоровья населения4. Эти основные функции включают i) **первый контакт** с системой здравоохранения, ii) **комплексные** мероприятия, iii) **скоординированное** и интегрированное предоставление услуг iv) **непрерывность** ухода v) **индивидуальный** уход; также известный как (5С ПМСП). Партнерство «Стоп ТБ» уже давно выступает за подход ПМСП к предоставлению противотуберкулезных услуг с акцентом на сообщества, что еще больше приближает эту модель к истинной необходимости оказания помощи. ПМСП на базе сообществ эффективна в снижении заболеваемости и смертности от ТБ, особенно среди наиболее уязвимых групп населения5. Акцент ПМСП на оказание услуг на базе местных сообществ обеспечивает равный доступ к медицинской помощи для сообществ, не получающих достаточного обслуживания4.

Учреждения и поставщики первичной медико-санитарной помощи на уровне сообществ часто являются первоначальным контактом для людей, обращающихся за медицинской помощью, большинство из которых имеют респираторные симптомы6,7. Тем не менее, многие люди с ТБ, которые обращаются за услугами на этих уровнях, остаются недиагностированными, сталкиваются с задержками в постановке диагноза или не получают лечения8. Из анализа пути пациента и других исследований мы знаем, что противотуберкулезные услуги часто недоступны, когда люди с ТБ обращаются за помощью9,10. Кроме того, люди с заболеваемостью, не связанной с туберкулезом, часто не наблюдаются или не получают медицинской помощи из-за нехватки диагностического оборудования, недостаточных знаний среди персонала или отсутствия лечения. Именно на этом фоне TB REACH запускает следующий конкурс предложений с целью расширения доступа и охвата населения противотуберкулезными услугами.

Соображения по 11-му раунду

Проекты 11-го раунда TB REACH будут направлены на улучшение противотуберкулезных услуг на уровне сообщества и первичной медико-санитарной помощи. В предложениях следует принять подход ПМСП (5С) для предоставления противотуберкулезных услуг ближе к сообществам и выявления большего числа людей с ТБ. Заявители должны рассмотреть возможность проведения вмешательств в первой точке контакта, которая включает в себя помощь на уровне общины и клиники ПМСП, представляющие собой медицинские учреждения самого низкого уровня, куда люди обращаются за помощью.

Примеры мероприятий по борьбе с ТБ в ПМСП

Активное выявление случаев ТБ в первой точке контакта.

Многие люди с ТБ, обращающиеся за первичной медико-санитарной помощью, все еще упускаются из виду системами здравоохранения. Интеграция обследования на ТБ в различных точках входа в рамках первичной медико-санитарной помощи, особенно для людей с респираторными симптомами, улучшит выявление ТБ. Предложения должны включать активные стратегии выявления случаев заболевания для выявления людей с ТБ в сообществах и устранения препятствий для диагностики и лечения ТБ, особенно для охвата недостаточно обслуживаемых групп населения. В некоторых случаях первый контакт может включать частных официальных и неофициальных поставщиков и учреждения, предлагающие первичную медико-санитарную помощь.

Укрепление диагностического потенциала при первом контакте

Многие учреждения первичной медико-санитарной помощи не имеют диагностических возможностей и, следовательно, направляют людей с предполагаемым ТБ в другие места. Мероприятия, которые децентрализуют тесты в пункте оказания помощи и диагностические решения вплоть до сообщества или первичных учреждений, могут улучшить выявление случаев и уменьшить задержку в диагностике ТБ. Эффективным является использование проверенных методов обследования и диагностики, например, рентгенографии грудной клетки на уровне общин или в медицинских учреждениях. Существует возможность расширения использования молекулярных платформ для диагностики, например, молекулярного анализа в пунктах оказания медицинской помощи (ПОМП), в первичной медицинской помощи или в сообществах. Существующие сети исследования мокроты, которые связаны с диагностическими центрами, также могут быть оптимизированы с помощью таких инициатив, как анализ мокроты.

Расширение методов комплексного тестирования на ТБ и другие патогены

Использование одновременных комплексных подходов к анализу на туберкулез и вирус SARS-2 является эффективным для выявления обоих заболеваний и облегчает реагирование на пандемию Covid-19 с помощью общих ресурсов. Хотя для демонстрации экономической эффективности мультиплексных платформ анализа все еще необходимы дополнительные исследования, возможности оптимизации обследования на несколько патогенов могут способствовать правильному лечению и лучшим результатам. Использование доступных платформ для анализа на ТБ и другие патогены, например, на стрептококк A, респираторно-синцитиальный вирус (RSV) или вирусы гриппа, может дать возможность максимально использовать ресурсы и поддерживать доступ к диагностике и лечению. Заявителям рекомендуется рассмотреть такие возможности в отношении как респираторных, так и нереспираторных патогенов, если это применимо.

Инновации и новые инструменты для борьбы с ТБ

TB REACH поддерживает инновации в области борьбы с ТБ. Организации, способные включить новые инструменты, КОТОРЫЕ еще не утверждены, или расширить их использование в новых группах населения, не включенных в текущее руководство, могут внести свой вклад в национальные или глобальные руководящие принципы. Такие мероприятия могут включать, в частности, ИИ алгоритмы для детей или заболеваний легких, не связанных с туберкулезом; расширение использования ПОМП-тестов и ПОМП-ультразвука; молекулярное исследование образцов, не относящихся к мокроте, например ректальных мазков и/или мазков с языка. Существуют также потенциальные инструменты, которые можно включить и оценить для ПОМП-диагностики в зависимости от их доступности, например, цифровые приложения для диагностики кашля или звуков дыхания11,12, анализ дыхания, отбор проб13 из лицевой маски и многие другие.

Комплексное оказание услуг в области туберкулеза и здоровья легких

Комплексное предоставление услуг (КПУ) сочетает в себе множество взаимосвязанных медицинских услуг, способствует оказанию услуг по медицинскому обслуживанию, а также позволяет максимально увеличить объём ресурсов для повышения эффективности системы здравоохранения. КПУ способствует укреплению системы здравоохранения, помогает прогрессу на пути к ВДМУ и совместимо с глобальным движением к *Единому здоровью* — междисциплинарному подходу к повышению глобальной безопасности в области здравоохранения (ГБЗ) посредством совместных, межсекторальных и междисциплинарных инициатив по борьбе с заболеваниями. Для людей, обращающихся за медицинской помощью и получающих её, КПУ может потенциально улучшить лечение, сделав его более удобным, устранив барьеры доступа, сэкономив время и затраты, обеспечив доступ к нескольким услугам одновременно и улучшив непрерывность ухода и координацию лечения при множественных заболеваниях.

Хотя интеграция программ по борьбе с ТБ и вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ) поддерживается вот уже более десяти лет и были опубликованы руководящие указания ВОЗ по ТБ и диабету, существует гораздо больше возможностей для улучшения лечения ТБ вместе с реализацией других программ в области здравоохранения и услуг14,15. Недавний систематический обзор обеспечивает основу для интеграции услуг по борьбе с ТБ и неинфекционными заболеваниями (НИЗ) в странах с низким и средним уровнем дохода (СНСД) и предполагает, что интеграция может улучшить предоставление медицинских услуг16. Другой недавний систематический обзор интеграции услуг по ВИЧ с другими услугами здравоохранения, включая ТБ, показал, что стратегии КПУ могут привести к улучшению здоровья и результатов работы системы здравоохранения17. КПУ также может способствовать повышению устойчивости систем здравоохранения, о чем свидетельствует пандемия COVID-19. Тем не менее, все еще существует нехватка доказательств в отношении интеграции с другими НИЗ и, в частности, ХРЗ15,16.

Респираторные симптомы являются наиболее распространенной причиной обращения за медицинской помощью на уровне первичной медицинской помощи во всем мире 6. Хотя 80-90 % респираторных консультаций связаны с острыми состояниями, бремя хронических респираторных заболеваний (ХРЗ) продолжает расти. ХРЗ накладывают значительное бремя на системы здравоохранения, особенно в СНСУД, где пострадавшие имеют неблагоприятные результаты18. Среди ХРЗ наиболее распространенными причинами заболеваемости являются астма, хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) и профессиональные заболевания лёгких18. ТБ и многие ХРЗ имеют общие факторы риска, такие как курение сигарет, загрязнение воздуха внутри помещений и воздействие диоксида кремния19. ТБ (заболевание легких после ТБ, ПТЛЗ) также является фактором риска ХРЗ, в частности бронхоэктаза и ХОБЛ19. На индивидуальном уровне ХРЗ связаны с неблагоприятными исходами, низким качеством жизни и высокими затратами, понесёнными семьями и системами здравоохранения20. Несмотря на доказательства, показывающие осуществимость вмешательств ХРЗ в первичной медико-санитарной помощи, реализация все еще ограничена, и многие люди все еще не имеют правильного диагноза и лечения21,22. КПУ может ускорить поиск пропавших людей с ТБ при одновременном решении других проблем со здоровьем лёгких23,24.

В 1998 году Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) запустила инициативу «Взрослые лёгкие», которая в конечном итоге привела к стратегии «Практический подход к охране здоровья легких» (ППОЗЛ)25. Модель ППОЗЛ КПУ направлена на улучшение оценки и лечения людей с респираторными симптомами, особенно на уровне первичной медико-санитарной помощи, путем согласования руководящих принципов, управления рабочей нагрузкой, координации ухода за людьми, затронутыми заболеваниями легких26. По аналогии с успешной моделью для детей Комплексное лечение детских заболеваний (КЛДЗ), модель ППОЗЛ охватывает синдромальные подходы к лечению респираторных заболеваний у взрослых и детей старше 5 лет. Внедрение ППОЗЛ продемонстрировало положительные результаты, включая улучшение выявления ТБ и ХРЗ, улучшение качества медицинской помощи, снижение количества назначений антибиотиков, повышение эффективности затрат и улучшение результатов лечения23,27. Однако внедрение ППОЗЛ не прижилось во многих странах, и многие системы здравоохранения не были готовы к такому уровню КПУ. Внедрение ППОЗЛ также столкнулось с проблемами, включая, помимо прочего, недостаточные человеческие ресурсы и набор навыков, ограниченную доступность диагностических инструментов, таких как спирометрия, рентгенография грудной клетки и лекарства, например, ингаляционные стероиды или бронходилататоры23,26,28. Некоторые страны продолжают в определенной степени практиковать подход ППОЗЛ24,29. С этого момента интегрированное предоставление услуг получило широкое распространение в мире как ключевой механизм обеспечения медицинской помощи, ориентированной на человека, способствующий укреплению системы здравоохранения и, как следствие, достижению всеобщего охвата населения услугами здравоохранения4,14.

Предыдущие грантополучатели TB REACH, особенно проекты 10-го раунда, уже внедрили КПУ по ТБ и другим заболеваниям, включая инфекционные заболевания и НИЗ. В рамках данного запроса предложений заявителям предлагается продолжить изучение КПУ с акцентом на респираторные заболевания. Проекты 11-го раунда должны быть направлены на обеспечение КПУ, ориентированного на человека, с комбинированным ведением пациентов, обращающихся с респираторными симптомами в учреждения первичной медицинской помощи и сообщества.

Соображения по 11-му раунду

Заявителям предлагается предложить инновационные подходы, а также способы работы и охвата людей с ТБ и предоставления КПУ для других заболеваний легких. Важно, чтобы предлагаемые мероприятия были направлены на удовлетворение разнообразных потребностей людей, присутствующих в первой точке оказания помощи и, следовательно, в других точках предоставления услуг.

Модель интеграции

Интеграция может происходить в разных местах или в рамках системы здравоохранения. Проекты 11-го раунда должны быть направлены на работу с учреждениями ПМСП нижнего уровня, которые часто являются первым местом оказания медицинской помощи, и службами на уровне местных сообществ.

Уровень КПУ может варьироваться от частичных до полностью интегрированных моделей в зависимости от предоставляемых услуг и местоположения16. Первый уровень интеграции включает только скрининг, в то время как второй и третий уровни обеспечивают связь с услугами по комплексному лечению и/или их предоставление. Для 11-го раунда предложения должны быть направлены на интеграцию, чтобы облегчить связь и доступ к лечению и уходу для людей с туберкулёзом и другими заболеваниями легких. Для получения более подробной информации о моделях оказания помощи заявителям следует ознакомиться с концепцией интегрированных услуг по борьбе с ТБ и НИЗ, разработанной Foo и16 др.

Выбранные модели оказания помощи должны соответствовать конкретным условиям для решения проблем ИСД по туберкулезу и здоровью легких на уровне первичной медицинской помощи. Мероприятия следует разрабатывать таким образом, чтобы обеспечить или продемонстрировать целесообразность обследования мультиморбидности и ухода за легкими. Они должны быть направлены на создание комплексного лёгочного пакета ПМСП, снижать затраты для больных и системы здравоохранения и быть приемлемыми как для медицинских работников, так и для людей, обращающихся за помощью. В предложениях также должны быть учтены возможные нежелательные последствия КПУ, например, увеличение рабочей нагрузки, чрезмерное перераспределение задач и т.д., которые могут привести к демотивации медицинских работников и снижению качества обслуживания, и, по возможности, продемонстрированы возможные стратегии как этого можно избежать.

Примеры подходов КПУ

Комплексные мероприятия по скринингу.

Для улучшения выявления ТБ использовались стратегии активного выявления случаев заболевания на уровне сообществ, поскольку они устраняют географические и финансовые барьеры для обращения за помощью30. Эти скрининговые мероприятия можно расширить и добавить в них обследование на другие респираторные заболевания. В качестве примера можно привести адаптацию анкет для обследования на туберкулез, используемых медицинскими работниками на местах, для выявления факторов риска, например, курения или профессиональной деятельности. Такие средства обследования, как рентгенография грудной клетки с использованием искусственного интеллекта, также могут служить основанием для проведения дальнейших анализов и обследования среди лиц с отрицательными результатами на туберкулез.

В странах с высоким распространением туберкулеза нехватка медицинских работников и большое количество людей, обращающихся в учреждения ПМСП, могут привести к тому, что имеющихся возможностей для систематического обследования на туберкулёз будет недостаточно. Мероприятия, направленные на улучшение обследования среди людей, подверженных риску заболевания ТБ, могут способствовать раннему выявлению и своевременному лечению. Создание пунктов обследования грудной клетки на туберкулез в рамках ПМСП позволяет выявить людей с высоким риском заболевания туберкулёзом или с другими ХРЗ. В рамках 11-го раунда заявителям рекомендуется рассмотреть точки входа, которые включают людей с различными респираторными симптомами или заболеваниями (например, общественные услуги, пункты амбулаторного обследования), в отличие от отдельных точек входа заболевания (например, противотуберкулезные клиники или клиники, специализирующиеся на заболеваниях грудной клетки).

Помимо комплексного тестирования на инфекционные заболевания, включение скрининга и диагностики ХРЗ в первичную медицинскую помощь может быть эффективным с точки зрения раннего выявления и установления связи с медицинскими учреждениями. Установлено, что спирометрия, являющаяся золотым стандартом диагностики, может применяться в первичном звене неспециалистами и является эффективным инструментом диагностики31. Однако она не является широко доступной или используемой среди медицинских работников, особенно в сельской местности22,31. В предложениях 11-го раунда могут рассматриваться целесообразные и эффективные способы улучшения спирометрии для обследования на ХРЗ в муниципальных или первичных медицинских учреждениях.

Наращивание потенциала медицинских работников для комплексного предоставления услуг (КПУ)

Первичная медицинская помощь обычно предоставляется неспециализированным персоналом, то есть медс`страми или сотрудниками более низкого уровня, которые могут не обладать необходимыми навыками для диагностики или обследования на ТБ и /или другие ХРЗ. Во многих случаях оказание противотуберкул`зных услуг сосредоточено вокруг противотуберкул`зного отделения, что означает, что другие работники первой линии, медс`стры, добровольцы из сообщества, работающие на уровне амбулаторного отделения, которые встречают людей с симптомами, не имеют возможности или склонности к скринингу на ТБ. С другой стороны, пункты обследования, ориентированные на борьбу с туберкулёзом, и врачи не имеют достаточной подготовки для работы с другими хроническими респираторными заболеваниями. Мероприятия, направленные на повышение квалификации медицинских работников в области синдромного лечения респираторных заболеваний в первичном звене здравоохранения, могут способствовать ранней диагностике и направлению пациентов к специалистам в случае необходимости.

Перераспределение и распределение задач — это стратегия, используемая во многих странах для повышения эффективности систем здравоохранения и решения проблемы нехватки рабочей силы. Для реализации КПУ может потребоваться перераспределение задач между различными медицинскими работниками. С другой стороны, чрезмерное перераспределение задач может быть связано с низким качеством обслуживания. Заявителям предлагается принять такие модели КПУ, инвестировать средства в обучение в соответствии с заданием, а также рассмотреть способы смягчения негативных непредвиденных последствий, которые могут повлиять на качество медицинской помощи больным туберкулезом.

Привлечение частных и неофициальных поставщиков услуг

Во многих случаях частные врачи и другие неформальные практики предлагают услуги первичной медико-санитарной помощи в сообществах для людей с симптомами респираторных заболеваний. Привлечение таких поставщиков к интеграции противотуберкулезных услуг в плановое обследование может способствовать выявлению людей с ТБ и обеспечить им доступ к соответствующей медицинской помощи.

Цифровая поддержка здравоохранения

Цифровые инструменты могут быть полезны для повышения качества обслуживания и поддержки врачей, особенно там, где для этого не хватает специалистов. В некоторых случаях форумы на платформах, таких как WhatsApp, помогают врачам принимать клинические решения. Телемедицинские платформы могут облегчить консультации и снизить затраты на направление людей с хроническими заболеваниями. Цифровые технологии также могут быть полезны для людей, находящихся на лечении, для контроля за соблюдением режима лечения, предоставления медицинской информации.

Поддержка расходов и связь с медицинским обслуживанием

Социально-экономические последствия ТБ и ХРЗ часто являются катастрофическими и могут стать препятствием для оказания медицинской помощи, привести к потере дохода и дальнейшему обнищанию пострадавших семей и даже способствовать ухудшению результатов лечения. Такие меры, как продовольственная поддержка, транспортная поддержка или денежные переводы, могут снизить финансовые затраты, которое несут семьи. В рамках проектов 11-го раунда предлагается изучить способы защиты пострадавших семей от катастрофических затрат и социальных последствий, включая стигматизацию. Заявителям рекомендуется изучить финансовые последствия для людей, обращающихся за лечением респираторных заболеваний, в их контексте и предложить способы смягчения факторов, влияющих на затраты, например, посредством партн`рских отношений с другими компаниями, НПО и МЗ.

Примеры комплексного подхода к лечению

Тип заболевания/состояние для интеграции

Заявителям предлагается изучить респираторные заболевания, которые являются эпидемиологически значимыми в местном контексте. К рассмотрению принимаются предложения, включающие общие факторы риска развития туберкулёза и других респираторных заболеваний. Предложения, включающие ВИЧ и диабет, к рассмотрению не принимаются, поскольку уже существует альтернативное финансирование и программная поддержка. На Рисунке 2 приведены примеры распространенных респираторных заболеваний, которые могут быть рассмотрены заявителями. Обратите внимание, что этот список **НЕ** является исчерпывающим, и TB REACH рассмотрит другие условия, не указанные ниже.

Рисунок 2. Примеры респираторных состояний для интеграции

Заявители должны учитывать сложность КПУ, минимизировать количество заболеваний и факторов риска, которые они учитывают в своих мероприятиях, для поддержания высокого качества лечения.

Обратите внимание, что следующие примеры предназначены для демонстрации широкого спектра возможностей и не являются исчерпывающими или не указывают на приоритеты для TB REACH.

* Синдромное обследование и менеджмент для лечения туберкулёза, астмы и ХОБЛ в условиях первичной медицинской помощи

ХОБЛ является основной причиной заболеваемости и смертности, особенно в СНСД18. Несмотря на то, что это заболевание поддается профилактике и лечению, люди с ХОБЛ часто диагностируются на поздних стадиях заболевания или остаются недиагностированными и не получают надлежащей помощи20. Помимо увеличения смертности и высокой заболеваемости, ХОБЛ также приводит к значительной социально-экономической нагрузке в СНСД из-за его влияния на производительность труда20. В условиях СНСД наиболее распространенными факторами риска развития ХОБЛ являются курение среди мужчин и загрязнение воздуха в домашних хозяйствах, особенно от топлива из биомассы у женщин. Они также более распространены среди бедных слоёв населения18. Астма является наиболее распространенным ХРЗ в мире, которым страдают около 300 млн. человек32. Хотя заболеваемость и смертность от астмы в значительной степени можно предотвратить, на долю стран с низким уровнем дохода приходится 96 % смертей от астмы и 84 % лет жизни с поправкой на инвалидность (DALY)33. Помимо плохого состояния здоровья, социальные последствия, такие как пропуск школы и экономические последствия, приводят к социальному неравенству среди бедных33. Как ХОБЛ, так и астма могут проявляться симптомами, аналогичными ТБ, при обследовании на уровне сообщества или в учреждениях первичной медико-санитарной помощи.

Проведение в таких пунктах спирометрии может улучшить выявление больных и оказание им медицинской помощи после исключения туберкулеза. Использование спирометрии медицинскими работниками, работающими на переднем крае, возможно при наличии соответствующей подготовки31. Кроме того, использование проверенных анкет или даже расширенных диагностических симптоматических контрольных списков, которые оценивают симптомы и факторы риска, является экономически эффективной стратегией, которая может выявить людей с ХОБЛ и астмой и сэкономить средства для пострадавших21,34.

* ТБ, рак легких и использование искусственного интеллекта (ИИ)

Рак лёгких является основной причиной всех смертей от рака во всем мире. Он привел к 18 % всех смертей от рака в 2020 году35. Ранняя диагностика и лечение рака лёгких может улучшить результаты лечения, а отсроченная диагностика может привести к снижению выживаемости35. Однако рак легких часто бессимптомен до более поздних стадий, и его может быть трудно диагностировать при наличии других сосуществующих респираторных заболеваний. В СНСД имеются пробелы в области проверки и выявления из-за нехватки ресурсов и технического потенциала36.

Рентгеновские снимки грудной клетки (РСГК) все чаще используются в качестве первоначального инструмента обследования на ТБ, учитывая их высокую чувствительность37. Но РСГК — это невероятно полезный инструмент для выявления других заболеваний легких в рамках интегрированных скрининговых процессов. Кроме того, использование искусственного интеллекта (ИИ) для интерпретации результатов РСГК дает возможность проводить обследование на множество легочных заболеваний, таких как туберкулез, рак и другие заболевания легких в областях, где эксперты по толкованию снимков могут быть недоступны или тщательное толкование может занять много времени. Затем потребуется последующее подтверждающее тестирование для установления связей с медицинскими учреждениями. Кроме того, инструменты ИИ могут сканировать большое количество изображений за короткое время. Клиники первичной медико-санитарной помощи, проводящие плановый медицинский осмотр, или передвижные фургоны, проводящие мероприятия по АПСЗ, могут использовать ИИ-РСГК для скрининга на наличие дополнительных заболеваний легких38.

* Туберкулёз, воздействие кремнезема и силикоз

Среди шахтёров, особенно занятых добычей твердых пород существует высокий риск заболевания туберкулёзом (ТБ) и воздействия кремнезема и силикоза39,40. Воздействие кварцевой пыли, возникающее в плохо проветриваемых рабочих помещениях, повышает риск развития и передачи туберкулёза39,40. Хотя повреждение легких из-за силикоза является необратимым, мероприятия по укреплению здоровья, такие как использование средств индивидуальной защиты, прекращение курения и борьба с пылью, при их реализации могут предотвратить дальнейшее повреждение легких и замедлить развитие заболевания. Предложения 11-го раунда могут включать обследование на туберкул`з с использованием рентгена грудной клетки в сочетании со спирометрией для улучшения выявления туберкулеза и облегчения связи с лечением туберкулёза, ПЛТ или других ХРЗ. Аналогичные мероприятия могут проводиться и для людей, подверженных загрязнению воздуха в помещениях.

* Туберкулёз, здоровье легких и курение сигарет

Курение повышает восприимчивость к ТБ-инфекции, прогрессированию и тяжести заболевания, а также может негативно повлиять на результаты лечения ТБ41. Это верно и для других респираторных заболеваний, включая ХРЗ и рак легких. Во многих странах существуют программы по борьбе с курением, однако их не стоит интегрировать на регулярной основе в работу клиник по лечению туберкулёза и других заболевание легких, особенно на первичном уровне. Обследование ТБ и ХРЗ среди курильщиков с кашлем может способствовать их раннему выявлению и лечению. И наоборот, отказ от курения может снизить тяжесть симптомов и замедлить прогрессирование заболевания у людей с ТБ и ХРЗ. Люди с ТБ, которые курят, также имеют плохие результаты лечения и с меньшей вероятностью будут придерживаться лечения. В предложениях 11-го раунда могут рассматриваться как меры по отказу от курения, так и профилактические мероприятия, дополняющие уход за больными ТБ и ХРЗ, а также за пострадавшим населением.

* Туберкулёз, респираторные заболевания и устойчивость к противомикробным препаратам (УПП)

На долю острых респираторных инфекций (ОРИ) приходится большинство случаев применения антибиотиков в учреждениях первичной медицинской помощи42. В то время как большинство из них являются вирусными и самоограничивающимися, простые ОРИ часто подвергаются чрезмерному лечению антибиотиками, что способствует глобальному риску появления устойчивости к противомикробным препаратам43. Неправильное использование антибиотиков является важным фактором устойчивости к ним, а также может быть результатом неправильного диагноза или в некоторых случаях отсутствия соответствующих антибиотиков43. Мероприятия ППОЗЛ, проведенные на уровне первичной медицинской помощи, продемонстрировали улучшение качества обслуживания и снижение количества назначений антибиотиков23,26. Мероприятия, обеспечивающие точную диагностику и надлежащее лечение туберкулёза и других респираторных заболеваний, могут способствовать ненадлежащему использованию антибиотиков и, следовательно, снизить риск возникновения устойчивости к противомикробным препаратам. Предложения, в которых участвуют врачи, выписывающие рецепты, особенно частные поставщики, также могут отслеживать привычки назначения, включая наличие и местное использование предварительно отобранных индикаторных антибиотиков, и давать представление об использовании антибиотиков в контексте клиник по лечению туберкулеза и грудной клетки, а также о факторах риска развития устойчивости к противомикробным препаратам.

Гендерно-чувствительные мероприятия

Гендерные факторы играют решающую роль в вероятности развития ТБ, поиске и оказании помощи, а также влияют на результаты лечения44. Мужчины имеют более высокую заболеваемость туберкулёзом и с большей вероятностью могут быть не выявлены в рамках стратегий активного выявления случаев заболевания8,45. Образ жизни, в том числе курение, употребление алкоголя и общение с большим количеством людей, повышают риск заражения и передачи туберкулёза у мужчин. Другие факторы, такие как воздействие на рабочем месте, например, добыча полезных ископаемых, тюремное заключение и лишение свободы, также влияют на мужчин. Более того, понимание маскулинности способствует отсроченному обращению за медицинской помощью среди мужчин и может стать барьером для получения медицинской помощи46. Женщины, с другой стороны, имеют гендерную уязвимость, которая часто усугубляется другими пересекающимися факторами в обществе, такими как образование, возраст, религия, этническая принадлежность и другие. Женщины сталкиваются с препятствиями в доступе к медицинской помощи по экономическим причинам и страдают от более неблагоприятных социальных последствий ТБ47. Женщины сталкиваются с конкретными рисками, связанными с ТБ, включая более высокую распространенность ВИЧ, более высокие показатели недоедания и связанные с их ролью в качестве лиц, осуществляющих уход, как на дому, так и медицинских работников48,49. Их более низкий социально-экономический статус может способствовать задержкам в обращении за медицинской помощью, что пагубно сказывается на здоровье, отражается на их детях и семьях, а также предрасполагает их к большей стигме и дискриминации48,49. Появляется все больше доказательств, свидетельствующих о влиянии и ухудшению результатов обследование ТБ среди людей с небинарной идентичностью.

Аналогичные факторы риска применяются к ХРЗ, причем оба пола сталкиваются с проблемами, на которые влияют социальные гендерные нормы. Например, в странах с низким уровнем дохода как среди мужчин, так и среди женщин отмечается рост заболеваемости ХОБЛ, обусловленный воздействием факторов риска. В то время как мужчины в большей степени подвержены силикозу из-за таких профессий, как добыча полезных ископаемых, женщины сталкиваются с загрязнителями воздуха в своих домах. Мужчины могут откладывать медицинские осмотры из-за своей работы или нежелания посещать переполненные ПМСП, которые больше ориентированы на женщин и детей. И наоборот, женщины могут испытывать трудности с оплатой лечения, особенно в случае ОРЗ, лечение которых требует больших затрат.

Заявители в рамках 11-го раунда **обязаны** изучить контекстуальные эпидемиологические и социальные аспекты заболевания ТБ и возникающее гендерное неравенство. Все заявки TB REACH должны содержать информацию об исследовании влияния пола на доступ к диагностике и лечению ТБ. Предложения должны четко иллюстрировать, каким образом предлагаемые мероприятия планируют преодолеть эти барьеры.

Некоторые примеры приведены ниже, и кандидатам предлагается рассмотреть более подходящие для конкретного случая мероприятия:

* Создание гендерно-чувствительных пространств в населенных пунктах и медицинских учреждениях может способствовать увеличению их использования мужчинами, женщинами и небинарными людьми, обеспечивая им безопасность при обращении за медицинской помощью.
* Включение леччения туберкулеза в систему первичной медицинской помощи, например, в женские и мужские консультации, может гарантировать доступ к ней для представителей всех полов, сократить количество пропущенных случаев диагностики туберкулёза и улучшить связь с медицинскими учреждениями.
* НТП уже выполняют разбивку данных о ТБ по возрасту и полу. Во всех предложениях следует использовать местные данные, чтобы гарантировать, что ни одна группа населения не будет упущена из-за таких проблем, как ограниченный доступ, стигма и др. Этот подход также будет применяться к другим сопутствующим заболеваниям, включенным в проекты.

Расширение прав и возможностей женщин и девочек

Во многих странах женщины, особенно молодые женщины и девочки, также составляют большую долю населения мира, живущего в условиях крайней нищеты, и в большей степени подвержены социальному и экономическому неравенству50. Проекты TB REACH в рамках предыдущего раунда (Раунд 7), поддержанного Министерством иностранных дел Канады, работали с общественными организациями, чтобы успешно сосредоточить внимание на расширении прав и возможностей женщин49. В проектах TB REACH будет продолжено изучение путей оказания поддержки женщинам и девочкам в рамках проводимых мероприятий.

Заявителям, успешно прошедшим **второй этап**, будет предложено продемонстрировать, как они планируют расширять права и возможности женщин, работающих в их организациях и в сообществах, в которых они работают.

Выводы

Внедрение, устойчивость и расширение масштабов успешных пилотных мероприятий TB REACH, проводимых министерствами здравоохранения (МЗ), Глобальным фондом или другими местными или международными донорами остаются приоритетными задачами. Заявителям рекомендуется обратиться к концептуальной записке 11-го раунда для получения дополнительной информации о взаимодействии с заинтересованными сторонами в стране, чтобы максимизировать и способствовать включению успешных проектов в другие потоки финансирования.

Кроме того, результаты и уроки, полученные в ходе этого раунда, будут задокументированы и распространены с целью разработки национальной и глобальной политики.

Ссылки

1. Global Tuberculosis Report 2021. https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports/global-tuberculosis-report-2021.

2. Kabir, A., Karim, M. N., Islam, R. M., Romero, L. & Billah, B. Health system readiness for non-communicable diseases at the primary care level: a systematic review. *BMJ Open* **12**, e060387 (2022).

3. *Global Plan to End TB 2023-2030 · Omnibook*.

4. A vision for primary health care in the 21st century. https://www.who.int/publications-detail-redirect/WHO-HIS-SDS-2018.15.

5. Jesus, G. S. *et al.* The effect of primary health care on tuberculosis in a nationwide cohort of 7·3 million Brazilian people: a quasi-experimental study. *The Lancet Global Health* **10**, e390–e397 (2022).

6. Finley, C. R. *et al.* What are the most common conditions in primary care? *Can Fam Physician* **64**, 832–840 (2018).

7. Ottmani, S.-E. *et al.* Respiratory care in primary care services: a survey in 9 countries. (2004).

8. Law, I., Floyd, K., & African TB Prevalence Survey Group. National tuberculosis prevalence surveys in Africa, 2008-2016: an overview of results and lessons learned. *Trop Med Int Health* **25**, 1308–1327 (2020).

9. Titahong, C. N. *et al.* Patient-Pathway Analysis of Tuberculosis Services in Cameroon. *Tropical Medicine and Infectious Disease* **6**, 171 (2021).

10. Odume, B. *et al.* Spatial Disparity in Availability of Tuberculosis Diagnostic Services Based on Sector and Level of Care in Nigeria. *Journal of Tuberculosis Research* **11**, 12–22 (2023).

11. Botha, G. H. R. *et al.* Detection of tuberculosis by automatic cough sound analysis. *Physiol Meas* **39**, 045005 (2018).

12. Becker, K. W., Scheffer, C., Blanckenberg, M. M. & Diacon, A. H. Analysis of adventitious lung sounds originating from pulmonary tuberculosis. *Annu Int Conf IEEE Eng Med Biol Soc* **2013**, 4334–4337 (2013).

13. Williams, C. M. *et al.* Exhaled Mycobacterium tuberculosis output and detection of subclinical disease by face-mask sampling: prospective observational studies. *The Lancet Infectious Diseases* **20**, 607–617 (2020).

14. Bulstra, C. A. *et al.* Integrating HIV services and other health services: A systematic review and meta-analysis. *PLoS Med* **18**, e1003836 (2021).

15. Jarde, A. *et al.* Addressing TB multimorbidity in policy and practice: An exploratory survey of TB providers in 27 high-TB burden countries. *PLOS Glob Public Health* **2**, e0001205 (2022).

16. Foo, C. De *et al.* *Integrating tuberculosis and noncommunicable diseases care in low- and middle-income countries (LMICs): A systematic review*. *PLOS Medicine* vol. 19 (2022).

17. Creswell, J. *et al.* Series: ‘Update on tuberculosis’ - Tuberculosis and noncommunicable diseases: Neglected links and missed opportunities. *European Respiratory Journal* **37**, 1269–1282 (2011).

18. Prevalence and attributable health burden of chronic respiratory diseases, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet Respir Med* **8**, 585–596 (2020).

19. Byrne, A. L., Marais, B. J., Mitnick, C. D., Lecca, L. & Marks, G. B. Tuberculosis and chronic respiratory disease: a systematic review. *Int J Infect Dis* **32**, 138–146 (2015).

20. van Gemert, F., van der Molen, T., Jones, R. & Chavannes, N. The impact of asthma and COPD in sub-Saharan Africa. *Prim Care Respir J* **20**, 240–248 (2011).

21. Rossaki, F. M. *et al.* Strategies for the prevention, diagnosis and treatment of COPD in low- and middle- income countries: the importance of primary care. *Expert Review of Respiratory Medicine* **15**, 1563–1577 (2021).

22. Meghji, J. *et al.* Improving lung health in low-income and middle-income countries: from challenges to solutions. *The Lancet* **397**, 928–940 (2021).

23. Banda, H., Robinson, R., Thomson, R., Squire, S. B. & Mortimer, K. The ‘Practical Approach to Lung Health’ in sub-Saharan Africa: a systematic review. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease* **20**, 552–559 (2016).

24. José, B. P. S. *et al.* Practical approach lung health-global alliance against chronic respiratory diseases (PAL-GARD) initiative in Brazil. *Journal of Thoracic Disease* **14**, (2022).

25. *Practical Approach to Lung Health: Manual on Initiating PAL Implementation*. (World Health Organization, 2008).

26. Hamzaoui, A. & Ottmani, S. Practical approach to lung health: lung health for everyone? *Eur Respir Rev* **21**, 186–195 (2012).

27. Ottmani, S.-E., Scherpbier, R., Chaulet, P. & Pio, A. World Health Organization Geneva 2004.

28. Meghji, J. *et al.* Improving lung health in low-income and middle-income countries: from challenges to solutions. *Lancet* **397**, 928–940 (2021).

29. Cornick, R. *et al.* The Practical Approach to Care Kit (PACK) guide: developing a clinical decision support tool to simplify, standardise and strengthen primary healthcare delivery. *BMJ Glob Health* **3**, e000962 (2018).

30. Burke, R. M. *et al.* Community-based active case-finding interventions for tuberculosis: a systematic review. *The Lancet Public Health* **6**, e283–e299 (2021).

31. Ayuk, A., Ndukwu, C., Uwaezuoke, S. & Ekop, E. Spirometry practice and the impact of a phase 1 training workshop among health workers in southern Nigeria: a cross-sectional study. *BMC Pulmonary Medicine* **20**, 258 (2020).

32. Vos, T. *et al.* Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet* **396**, 1204–1222 (2020).

33. Asher, I. *et al.* Calling time on asthma deaths in tropical regions-how much longer must people wait for essential medicines? *Lancet Respir Med* **7**, 13–15 (2019).

34. Siddharthan, T. *et al.* Effectiveness-implementation of COPD case finding and self-management action plans in low- and middle-income countries: global excellence in COPD outcomes (GECo) study protocol. *Trials* **19**, 571 (2018).

35. Lung cancer. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/lung-cancer.

36. Lubuzo, B., Ginindza, T. & Hlongwana, K. The barriers to initiating lung cancer care in low-and middle-income countries. *Pan Afr Med J* **35**, 38 (2020).

37. Qin, Z. Z. *et al.* Tuberculosis detection from chest x-rays for triaging in a high tuberculosis-burden setting: an evaluation of five artificial intelligence algorithms. *Lancet Digit Health* **3**, e543–e554 (2021).

38. Shankar, A. *et al.* Feasibility of lung cancer screening in developing countries: challenges, opportunities and way forward. *Transl Lung Cancer Res* **8**, S106–S121 (2019).

39. Ehrlich, R., Akugizibwe, P., Siegfried, N. & Rees, D. The association between silica exposure, silicosis and tuberculosis: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health* **21**, 953 (2021).

40. Jamshidi, P. *et al.* Silicosis and tuberculosis: A systematic review and meta-analysis. *Pulmonology* (2023) doi:10.1016/j.pulmoe.2023.05.001.

41. Smoking and tuberculosis: a dangerous combination. https://www.who.int/europe/news/item/22-03-2018-smoking-and-tuberculosis-a-dangerous-combination.

42. Harris, A. M., Hicks, L. A. & Qaseem, A. Appropriate Antibiotic Use for Acute Respiratory Tract Infection in Adults: Advice for High-Value Care From the American College of Physicians and the Centers for Disease Control and Prevention. *Ann Intern Med* **164**, 425–434 (2016).

43. Llor, C. & Bjerrum, L. Antimicrobial resistance: risk associated with antibiotic overuse and initiatives to reduce the problem. *Ther Adv Drug Saf* **5**, 229–241 (2014).

44. Support Gender Equality in TB | Stop TB Partnership. https://www.stoptb.org/communities-rights-and-gender-crg/support-gender-equality-tb.

45. Onozaki, I. *et al.* National tuberculosis prevalence surveys in Asia, 1990–2012: an overview of results and lessons learned. *Tropical Medicine & International Health* **20**, 1128–1145 (2015).

46. Chikovore, J. *et al.* Control, struggle, and emergent masculinities: a qualitative study of men’s care-seeking determinants for chronic cough and tuberculosis symptoms in Blantyre, Malawi. *BMC Public Health* **14**, 1053 (2014).

47. Hudelson, P. Gender differentials in tuberculosis: the role of socio-economic and cultural factors. *Tuber Lung Dis* **77**, 391–400 (1996).

48. Role\_of\_Gender\_in\_TB\_Control.pdf.

49. Stop TB Partnership | TB REACH - Wave 7. https://stoptb.org/global/awards/tbreach/wave7GenderPaper.asp.

50. Munoz Boudet, A. M. *et al.* Gender Differences in Poverty and Household Composition through the Life-Cycle: A Global Perspective. (2018) doi:10.1596/1813-9450-8360.