

Международный Совет
Медсестер

РУКОВОДЯЩИЕ ПРИНЦИПЫ ТБ КОНТРОЛЯ

для медсестер в системе
ухода и лечения больных
туберкулезом и туберкулезом с
множественной лекарственной
устойчивостью

3-я редакция



Все права, включая перевод на другие языки, сохранены за авторами. Запрещается воспроизводить данный текст, как целиком, так и в отрывках, в печатной форме, фотографическими или любыми иными средствами, хранить в информационно-поисковых системах, а также пересылать без письменного на то разрешения Международного Совета Медсестер. Небольшие отрывки (до 300 слов) можно воспроизводить без разрешения при условии ссылки на первоисточник.

Копирайт © 2015 by ICN - International Council of Nurses,
3, place Jean-Marteau, 1201 Geneva (Switzerland)

ISBN: 978-92-95099-34-0



Международный Совет Медсестер

**РУКОВОДЯЩИЕ ПРИНЦИПЫ
ТБ КОНТРОЛЯ**

**для медсестер в системе ухода и лечения
больных туберкулезом и туберкулезом с
множественной лекарственной
устойчивостью**

3-я редакция

Содержание

Предисловие	1
Вступление	2
Глава 1: ТУБЕРКУЛЕЗ – КЛИНИЧЕСКИЙ КОНТЕКСТ	3
История туберкулеза	3
Эпидемиология туберкулеза	4
Патология	6
Легочный ТБ	7
Внелегочный ТБ	7
Признаки и симптомы легочного и внелегочного ТБ	8
Факторы риска; связанные с ТБ	8
Как воздействовать на факторы риска	9
ТБ и ВИЧ	11
Превентивная терапия изониазидом	13
Превентивная терапия котримоксазолом	13
ТБ и диабет	14
ТБ у детей	14
ТБ у женщин	15
Туберкулез с лекарственной устойчивостью	15
Глава 2: Глобальные меры противотуберкулезного контроля	19
Стратегия ВОЗ по ликвидации ТБ (Глобальная стратегия борьбы с ТБ на период после 2015 года).....	19
Стратегия «Остановить ТБ» (2006 – 2015).....	21
Стратегия DOTS (1995 – 2005).....	22
Глава 3: Диагностика туберкулеза.....	26
Скрининг на ТБ	26
Диагностика легочного ТБ	27
Диагностика внелегочного ТБ	29
Диагностика лекарственно-устойчивого ТБ	29
Диагностика ТБ у детей	30
Обследование контактов	31
Классификация больных ТБ.....	32
Глава 4: Лечение туберкулеза	35
Лечение ТБ: Основные противотуберкулезные препараты.....	35
Режимы химиотерапии для детей	39
Лечение МЛУ ТБ	40
Новые препараты для лечения лекарственно-устойчивого ТБ	42
Контроль за химиотерапией.....	43
Классификация результатов лечения	44
Побочные эффекты препаратов	46
Соблюдение режима лечения.....	47

Глава 5: Рекомендации по уходу за больным: принципы и приемы медсестринского ухода	48
Роль медсестер в уходе за больным и ТБ контроле	48
Пациент-ориентированный подход к ТБ контролю и помощи	51
Стратегия ДOTS.....	57
Пациент-ориентированный подход и приверженность лечению.....	53
Глава 6: Организационные и кадровые вопросы.....	55
Организационные вопросы	55
Кадровые вопросы	55
Профилактика и контроль за распространением инфекции	56
Охрана здоровья персонала	58
Мобилизация общественности и адвокация	62
Поддержка лечения по ДОТ	63
Заключение	64
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	74
Приложение 1: Алгоритм скрининга на ТБ у взрослых и подростков.....	66
Приложение 2: Образец формуляра для скрининга на симптомы ТБ	67
Приложение 3: Алгоритм диагностики ТБ у детей.....	68
Приложение 4: ТБ препараты для лечения МЛУ ТБ, с разбивкой на пять групп	69
Приложение 5: Побочные эффекты, какие препараты могут их вызвать и как с ними справляться при лечении МЛУ ТБ	72
Приложение 6: Факторы, влияющие на соблюдение режима лечения.....	84
Список справочной литературы.....	86

Список таблиц

Таблица 1.1:	Различия между латентной ТБ инфекцией и ТБ заболеванием	6
Таблица 1.2:	Признаки и симптомы ТБ	8
Таблица 1.3:	Причины неэффективного противотуберкулезного лечения	16
Таблица 2.1:	Показатели и избранные цели стратегии ВОЗ по ликвидации туберкулеза.....	21
Таблица 3.1:	Анализы и обследования для диагностики ТБ	28
Таблица 3.2:	Определения при классификации случая заболевания ТБ	33
Таблица 4.1:	Основные противотуберкулезные препараты первого ряда и рекомендуемые дозы	35
Таблица 4.2:	Комбинации препаратов первого ряда в фиксированных дозах	36
Таблица 4.3:	Рекомендуемые режимы терапии для впервые выявленных и предполагаемых ТБ больных	37
Таблица 4.4:	Режимы ТБ терапии для ранее лечившихся больных в зависимости от доступности анализа на ЛУ	38
Таблица 4.5:	Рекомендуемые режимы терапии для впервые выявленных больных ТБ детей в условиях эндемии ВИЧ	40
Таблица 4.6:	Рекомендуемые дозы из расчета веса ребенка	40
Таблица 4.7:	Стандартные группы противотуберкулезных препаратов второго ряда для лечения МЛУ ТБ	41
Таблица 4.8:	Обновленные сведения о противотуберкулезных препаратах для лечения РР и МЛУ ТБ	
Таблица 4.9:	Мониторинг ТБ лечения с помощью микроскопии мазка мокроты у впервые выявленных больных легочным ТБ	
Таблица 4.10:	Исходы лечения ТБ больных по классификации ВОЗ (исключая больных, лечившихся от рифампицин-резистентного (РР) или МЛУ ТБ)	44
Таблица 4.11:	Исходы лечения больных РР, МЛУ или ШЛУ ТБ, лечившихся препаратами второго ряда	45
Таблица 5.1:	Роль медсестры в осуществлении каждого из пяти элементов стратегии DOTS	49
Таблица 6.1:	Профилактика и меры контроля за распространением ТБ инфекции	57
Таблица 6.2:	Ключевые задачи медсестры в сфере профилактики и ТБ контроля	60

Список диаграмм

Диаграмма 1.	Карта мира с расчетными показателями заболеваемости ТБ в 2014 году	5
Диаграмма 2.	Глобальная стратегия борьбы с ТБ на период после 2015 года: опоры и принципы	20

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

AFB	КУБ - кислотоустойчивые бактерии
ART	АРТ – антиретровирусная терапия
BCG	БЦЖ - бациллы Кальметта Герена
CPT	ПТК – профилактическая терапия котримоксазолом
CT	КТ – компьютерная томография
DOT	ДОТ - Лечение под наблюдением
DOTS	ДОТС- Стратегия борьбы с ТБ, рекомендуемая к использованию во всем мире
DRS	КЛУ - Контроль за лекарственной устойчивостью
DST	АЛУ - Анализ на лекарственную устойчивость
EPTB	ВЛТБ – внелегочный ТБ
G	г - грамм
GLC	КЗС – Комитет Зеленого Света
HIV	ВИЧ – вирус человеческого иммунодефицита
ICN	МСМ – Международный Совет Медсестер
IGRA	Interferon-gamma release assay - анализ индукции ИФН γ антигенами микобактерий туберкулеза
ILO	МПС – Международный профсоюз
IPC	ИПК – инфекционная профилактика и контроль
IPT	ПТИ – профилактическая терапия изониазидом
IRIS	СИР - Синдром иммунной реконституции
LPA	Line probe assay – гибридизация ДНК линейными зондами
LTBI	ЛТБИ – латентная ТБ инфекция
MDR-TB	МЛУ ТБ – туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью
Mg	мг – миллиграмм
MRI	ЯМР – ядерно-магнитный резонанс
NGO	НПО – Неправительственная организация
NTP	НТП – национальная программа борьбы с ТБ
PPE	СИЗ – средства индивидуальной защиты
PTB	ЛТБ – легочный ТБ
RR-TB	РР – ТБ – рифампицино-резистентный ТБ
TB	ТБ – туберкулез
TST	КТП – кожная туберкулиновая проба
UVGI	УФБИ- ультрафиолетовое бактерицидное излучение
The Union	Союз – Международный союз по борьбе с ТБ и болезнями легких
WHO	ВОЗ – Всемирная Организация Здравоохранения
XDR-TB	ШЛУ ТБ – туберкулез с широкой лекарственной устойчивостью

Сокращенные наименования противотуберкулезных препаратов

Am	Амикацин
Bdq	Бедаквилин
Amx/Clv	Амоксиллин/клавуланат
Cfx	Ципрофлоксацин
Cfz	Клофазимин
Clr	Кларитромицин
Cm	Капреомицин
Cs	Циклосерин
Dlm	Деламинад
E	Этамбутол
Eto	Этионамид
FQ	Фторхинолон
Gfx	Гатифлоксацин
H	Изониазид
Imp/Cln	Имепенем/Циластатин
Km	Канамицин
Lfx	Левифлоксацин
Lzd	Линезолид
Mfx	Моксифлоксацин
Mpm	Меропенем
Ofx	Офлоксацин
PAS	ПАСК, парааминосалициловая кислота
PAS-Na	<i>ПАСК-натрий, парааминосалицилат натрия</i>
Pto	Протионамид
R	Рифампицин
Rfb	Рифабутин
S	Стрептомицин
T	Теоацетазон
Trd	Теризидон
Z	Пиразинамид

Предисловие

Туберкулез (ТБ) приобрел масштаб эпидемии в многих странах мира. Ежегодно почти полтора миллиона человек умирают от этой болезни, которая в большинстве случаев является предотвратимой и излечимой даже при самых скудных ресурсах. Везде в мире медсестры по роду своей деятельности сталкиваются и с больными ТБ, и с теми, кого проверяют на ТБ, и с теми, у кого есть симптомы этой болезни.

Информация в данном руководстве, подготовленном Международным Советом Медсестер (МСМ), призвана помочь медсестрам выполнять свою важную роль: выявлять случаи заболевания ТБ, обеспечивать уход за больными ТБ и организовывать их лечение. Планирование и организация ухода за больными с целью улучшить доступ к врачебной помощи и качество ухода на весь период лечения, освещается именно с позиции медсестры.

Вашему вниманию предлагается обзор современных понятий о ТБ и ТБ с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ ТБ). Новая стратегия ликвидации ТБ (2016 - 2035), разработана в продолжение и закрепление успехов предыдущих кампаний, Глобального плана «Остановить ТБ» (2011 – 2015) и стратегии «Остановить ТБ» (2006 - 2011). Также в документ включен обзор организационных вопросов, которые имеют важное значение для программ ТБ контроля.

Данное издание - продолжение серии публикаций МСМ по борьбе с ТБ и задумано для использования в качестве подробного справочника для загруженной по горло медсестры. Другие материалы МСМ по вопросам ТБ рассказывают о развитии практики ухода за ТБ больными, борьбе с клеймом «больной ТБ», профилактике и контроле за распространением ТБ инфекции и о профессиональных проблемах медсестер. МСМ надеется, что данная серия публикаций поможет в полной мере понять природу ТБ и МЛУ ТБ и повысить профессиональную компетенцию медсестер в борьбе с наступающей эпидемией.

Второе издание данного руководства было подготовлено Джини Уильямс, бывшим директором Проекта МСМ по борьбе с ТБ. Пересмотр третьей редакции документа выполнен совместными усилиями Керри Тюдор, директором проекта МСМ по борьбе с ТБ, и Джини Уильямс.

Данное издание частично профинансировано из средств гранта от United Way Worldwide, предоставленного Фондом Эли Лилли от имени Партнерства Лилли по борьбе с МЛУ ТБ.

Введение

Международный Совет Медсестер (МСМ) подготовил данные рекомендации, чтобы улучшить медсестринский уход в сфере ТБ контроля и усилить эффективность мер противотуберкулезного контроля во всем мире. Поскольку ключевая роль в противотуберкулезных программах принадлежит именно медсестрам, очень важно, чтобы они владели полной информацией обо всем, что относится к ТБ: понимали этиологию ТБ, его патогенез, эпидемиологию и лечение, а также были знакомы с наилучшими методами противотуберкулезного контроля. Углубленное понимание этой темы особенно важно сейчас, когда ТБ и его мультирезистентные формы снова появляются во многих странах.

Нераспознанные и неправильно пролеченные случаи заболевания туберкулезом в результате неэффективности ТБ контроля – основная причина распространения этой болезни и возникновения МЛУ ТБ. Недавнее появление ШЛУ ТБ, туберкулеза с широкой лекарственной устойчивостью, еще более усложнило организацию ухода и лечения ТБ больных. Подобная неэффективность при борьбе с ТБ часто является результатом нехватки квалифицированного персонала, плохой организации работы на руководящем уровне и/или нехватки ресурсов для полноценного лечения.

Если медсестры должным образом информированы и правильно задействованы, они способны помешать распространению болезни и улучшить качество противотуберкулезного контроля, именно в силу своей близости к больным. Некоторые медсестры специализируются по ТБ и работают только в сфере ТБ контроля, однако основная их масса работает в общелечебной сети и встречается с пациентами по самым разнообразным поводам – беременность, травма, болезнь, прививки. Поэтому именно медсестры могут первыми вовремя распознать незамеченный никем случай заболевания ТБ, ведь пациенты, с которыми они сталкиваются по разным прочим причинам, могут иметь также и симптомы ТБ.

Данное издание подходит к проблемам ТБ контроля с позиций наилучшей его организации и содержит практическую информацию о ТБ для медсестер, полезную в ежедневной работе. Раздел, в котором освещаются организационные вопросы, призван помочь читателю увидеть организацию ТБ контроля в должной перспективе.

МСМ считает, что любая информация полезна только тогда, когда ее применяют на местах. Если увязать мероприятия в рамках общей стратегии ТБ контроля с местными традициями и условиями, медсестринская работа принесет наилучшие результаты – стандартизованный уход, приспособленный к проблемам и нуждам данной конкретной местности. МСМ искренне надеется, что образцовая практика ухода, предлагаемая в данном руководстве, улучшит программы ТБ контроля в вашей конкретной местности и поможет правильно организовать уход за вашими конкретными больными.

ГЛАВА 1 :Туберкулез – клинический контекст

История туберкулеза

Микобактерия туберкулеза (ТБ) – ровесница человечества. Фрагменты позвончиков египетских мумий, датируемые 2400 годом до нашей эры, имеют явные клинические признаки туберкулезного распада. Свое же название «туберкулез» болезнь получила лишь с середины прошлого века.

Туберкулез, также известный как «чахотка» или «скоротечная чахотка», а также «белая чума», впервые упоминается в греческой литературе. В 460 году до н.э. Гиппократ описал эту болезнь как наиболее распространенную в ту пору.

Более точно этиологию и патологию ТБ стали описывать в 17 веке, когда в итальянской медицинской литературе появляются первые упоминания об инфекционной природе этого заболевания. Хотя в деле профилактики болезни это уже был шаг вперед, до излечения было все еще далеко.

С появлением санаториев впервые зародилась и надежда найти способ излечить ТБ. Эти специализированные центры размещались в местностях со здоровым климатом, где больные получали возможность постоянно находиться на свежем воздухе. Все, что можно было сделать для того, чтобы организм сам мобилизовался на борьбу с ТБ инфекцией – это обеспечить больному улучшенные бытовые и санитарные условия, а также полноценное питание. До сих пор достоверно неизвестно, на самом ли деле санатории так хорошо помогали при туберкулезе. Ведь множество больных ТБ не имели финансовой возможности лечиться в санаториях и умирали дома.

В 1865 году французский военный врач Жан-Антуан Вильемин продемонстрировал, что ТБ может передаваться от человека крупному рогатому скоту, а от скота – кроликам. На основании этих данных он сделал вывод о том, что ТБ – заразная болезнь, и что причиной возникновения болезни служит некий микроорганизм.

В 1882 немецкий ученый Роберт Кох открыл существование микобактерии туберкулеза, и вот тогда против этой болезни началась настоящая битва.

Следующая вежа – год 1895, когда Вильгельм Конрад фон Рентген открыл существование радиации. Теперь развитие и тяжесть ТБ процесса можно было отслеживать и контролировать.

Французские бактериологи Альберт Кальметт и Камиль Герен совместными усилиями разрабатывали вакцину против ТБ. К 1921 году им удалось вывести бактерию, безвредную для человека, но способную стимулировать выработку антител в организме. С 1924 года началась широкомасштабная практика прививок новорожденных. Вакцина Кальметт-Герена (БЦЖ) применяется и по сей день.

В 1943, в разгар второй мировой войны, американский ученый Селман А. Ваксман открыл стрептомицин, антибиотик, способный убивать ТБ бактерии. Вслед за стрептомицином, всего через несколько лет, появились и другие противотуберкулезные препараты. Это оказалось очень важным, поскольку за время монотерапии стрептомицином стали появляться устойчивые к нему мутанты, способные свести на нет успех антибиотикотерапии в лечении ТБ. Вслед за стрептомицином были открыты такие противотуберкулезные препараты как изониазид (1952), пипразинамид (1954), этамбутол (1962) и рифампицин (1963). Эти препараты используются и по сей день, а их применение будет подробно описано ниже. Влияние ТБ на население за последние несколько столетий, а также современная эпидемиологическая обстановка по ТБ и ее тенденции подробнее рассматриваются в следующем подразделе, «Эпидемиология туберкулеза».

Эпидемиология туберкулеза

В 19 и начале 20 века туберкулез был в центре внимания общественности как болезнь бедняков. После появления в 1943 году антибиотика стрептомицина появилась возможность лечить больных медикаментозно. До этого использовались в основном хирургические методы лечения в сочетании с санаторным пребыванием, якобы благоприятным для больного.

После того как были разработаны методы эффективного лечения ТБ в 1950-е годы, стало считаться, особенно в индустриально развитых странах, что туберкулез не представляет более опасности для здоровья населения ((Raviglione, 2003, Frieden et al., 1995). С 1950 по 1980 гг показатели заболеваемости ТБ в индустриально развитых странах неуклонно снижались. Из-за спада заболеваемости ТБ

многие страны сократили финансирование программ противотуберкулезного контроля. В результате сократилось число успешных исходов лечения ТБ, что положило начало распространению лекарственно-устойчивых форм ТБ.

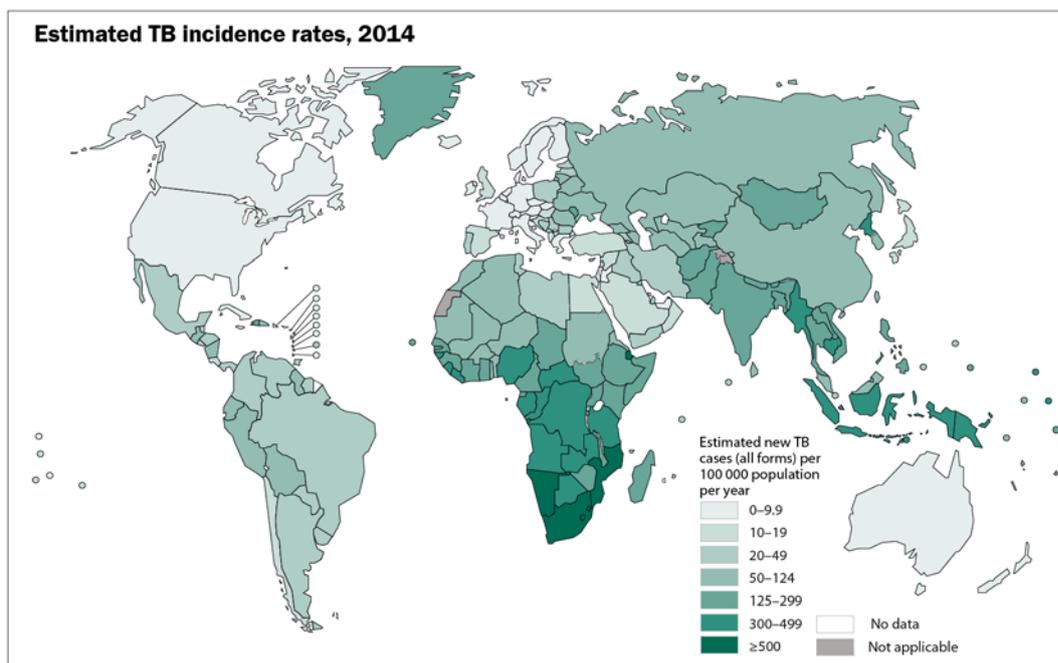
Подъем заболеваемости ТБ, заметный и в США, и в Европе, начал вызывать тревогу в конце 1980-х, когда стало ясно, что ТБ контроль настоятельно требует перегруппировки сил. Подъем заболеваемости в США в большой степени приписывался росту заболеваемости ВИЧ-инфекцией, обнищанию городского населения, сокращению финансирования программ борьбы с ТБ и плохой организации ТБ контроля. Надежда на то, что ТБ удастся окончательно истребить, рухнула с появлением мультирезистентных штаммов возбудителя заболевания в 1980-х. Рост заболеваемости ТБ в Европе в основном приписывался обнищанию городского населения. Учитывая, что и в США, и в Европе рост показателей ТБ происходил за счет иммиграции из стран с высоким уровнем заболеваемости ТБ, проблему туберкулеза пришлось признать острой мировой проблемой (Raviglione 2003). Для того, чтобы общими усилиями остановить распространение этого заболевания, в 1993 году Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) объявила туберкулез «всемирным бедствием».

ТБ остается главной угрозой здоровью населения во всем мире, эта болезнь на втором месте среди инфекционных заболеваний в качестве главной причины смерти, чаще убивает только ВИЧ/СПИД. За последние 20 лет, с тех пор, как ТБ был объявлен всемирным бедствием для здравоохранения, произошло много изменений к лучшему, но все же по-прежнему требуется много финансовых вложений и масса усилий, чтобы сдержать распространение этой болезни. С 1995 года от ТБ было пролечено 56 миллионов больных, в результате примерно 22 миллиона жизней было спасено. Кроме того, по сравнению с показателями 1990 года смертность от ТБ во всем мире сократилась на 45 %. Несмотря на достигнутые успехи, ТБ все же останется убийцей номер один на много последующих лет (Всемирная организация здравоохранения, 2013 г). Статистика из документа ВОЗ «Отчет о глобальной заболеваемости ТБ в 2015 году» дает представление о настоящем масштабе эпидемии ТБ:

- 2 миллиарда человек, то есть одна треть всего населения земли, являются носителями инфекции *M. tuberculosis*.

- 9,6 миллионов впервые выявленных больных ТБ были поставлены на учет в 2014 году, включая 1,2 миллиона носителей ВИЧ.
- ТБ остается болезнью нищеты. Из 9,6 миллионов впервые выявленных в 2014 году ТБ больных примерно 85 % проживают в Африке и Азии. Большинство больных ТБ (80%) выявлено в 22 странах и 95% случаев заболевания и смертей от ТБ приходится на страны с низким уровнем экономики.
- В 2014 году 1,5 миллиона человек во всем мире умерло от ТБ, из них 400 000 носителей ВИЧ.
- В 2014 году во всем мире было выявлено примерно 480 000 больных, зараженных мультirezистентным ТБ (МЛУ ТБ), при этом только 110 тысяч из них получали лечение. По предварительным оценкам, в 2014 году во всем мире от МЛУ ТБ умерло 190 000 человек.
- За период с 1990 и 2012 год показатель смертности от ТБ снизился на 47 %.
- ТБ – одна из лидирующих причин смерти женщин репродуктивного возраста, в 2014 году почти 3.2 миллиона случаев заболевания ТБ пришлось именно на женщин, и более 480 тысяч из них умерли от ТБ. Более того, подсчитано, что умерло 140 тысяч женщин с сочетанной инфекцией ТБ/ВИЧ.
- В 2014 году у примерно 1 миллиона детей был диагностирован ТБ, и 140 тысяч из них умерли от ТБ (ВИЧ-отрицательные дети)

Диаграмма 1. Карта показателей заболеваемости ТБ в мире, 2014 год



Источник (Всемирная организация здравоохранения, 2014d, Всемирная организация здравоохранения, 2015с)

Патология

Туберкулез (ТБ) – бактериальная инфекция, вызываемая микобактерией туберкулеза (*M.tuberculosis*), также известной как туберкулезная бацилла. *M.туберкулеза* - грамм-положительная аэробная бактерия. Она похожа на маленькую палочку со сложной клеточной стенкой, которая может выдерживать обработку слабыми дезинфицирующими растворами и в сухом состоянии живет неделями, при этом размножаясь только в организме «хозяина».

Наиболее часто она поражает легкие, вызывая легочный туберкулез. Однако переносимая кровью или лимфатической жидкостью ТБ бактерия может инфицировать практически любой орган, включая лимфоузлы, суставы, почки и костную ткань – вызывая туберкулез внелегочный. Чтобы разработать мощную программу ТБ контроля, крайне важно понимать сущность этого заболевания, его этиологию и эпидемиологию.

Ранние симптомы легочного ТБ зачастую неопределенны, и их легко приписать другим заболеваниям, поэтому многие больные активным заразным туберкулезом остаются некоторое время невыявленными. Таким образом, болезнь передается от одного человека к другому.

ТБ распространяется, когда инфекционный больной кашляет, чихает, разговаривает или поет, выбрасывая в воздух бактерии с мельчайшими частичками слюны. Кроме того, ТБ может распространяться и тогда, когда ТБ палочки попадают в воздух в результате лечебных процедур, например, при дренаже раны, инфицированной ТБ бактерией, пересадке органов или бронхоскопии. Так или иначе, восприимчивый к инфекции здоровый человек вдыхает попавшие в воздух частички слюны или слизи больного, которые затем через верхние дыхательные пути и бронхи попадают в альвеолы легких. Альвеолярные макрофаги в альвеолах получают ТБ бактерии, часть бактерий удерживается в легких, а часть распространяется по всему телу. Обычно за срок от 2 до 10 недель иммунная система подавляет дальнейшее размножение и распространение микобактерий в организме.

После этого у некоторых развивается активная болезнь, а у некоторых инфекция подавляется организмом, и болезнь не развивается. Среди тех, кто заразился, но чей организм подавил инфекцию, есть немногие, чья иммунная система смогла избавиться от всех бактерий, однако у большинства заразившихся ТБ бактерии сохраняются многие годы в дремлющем виде, что позволяет говорить о «латентной ТБ инфекции», ЛТБИ. Носители ЛТБИ обычно дают положительные кожные пробы на ТБ, но не имеют симптомов заболевания и не являются заразными. В Таблице 1.1 перечислены различия между латентной ТБ инфекцией и активным заболеванием ТБ (Центры контроля и предотвращения распространения инфекции, 2012). На самом деле большинство людей, инфицированных ТБ, так никогда и не заболеют, и потому не представляют собой опасности для окружающих.

Таблица 1.1: Различия между латентной ТБ инфекцией и заболеванием ТБ

Латентная ТБ инфекция	ТБ заболевание (активный ТБ)
<ul style="list-style-type: none"> • Симптомов нет 	<ul style="list-style-type: none"> • Присутствуют симптомы, среди которых может быть: <ul style="list-style-type: none"> ○ Сильный кашель на протяжении ≥ 2 недель ○ Боли в грудной клетке ○ Откашливается кровь или мокрота ○ Потеря веса ○ Лихорадка ○ Ночные поты ○ Ослабленность или усталость ○ Отсутствие аппетита
<ul style="list-style-type: none"> • Не чувствует себя больным 	<ul style="list-style-type: none"> • Обычно плохо себя чувствует
<ul style="list-style-type: none"> • Не заразен 	<ul style="list-style-type: none"> • Заразен

<ul style="list-style-type: none"> • Туберкулиновая кожная проба (ТКП) или анализ крови (IGRA) дает положительный результат, указывая на присутствие ТБ инфекции 	<ul style="list-style-type: none"> • Туберкулиновая кожная проба (ТКП) или анализ крови (IGRA) дает положительный результат, указывая на присутствие ТБ инфекции
<ul style="list-style-type: none"> • Рентген-исследование грудной клетки без патологии, микроскопия мазка мокроты отрицательна 	<ul style="list-style-type: none"> • Возможная патология на рентген-снимке грудной клетки, возможен положительный результат микроскопии мазка мокроты, анализа Xpert® MTB/RIF либо посева
<ul style="list-style-type: none"> • Лечение латентной ТБ инфекции для профилактики развития активного заболевания ТБ 	<ul style="list-style-type: none"> • Лечение активного заболевания ТБ

Адаптация текста из материалов Центров профилактики и контроля за распространением заболеваний (Centers for Disease Control and Prevention, 2012)

Легочный ТБ

Легочный ТБ (ЛТБ) – это наиболее распространенная и потенциально наиболее контагиозная форма активного ТБ. Небольшие участки легкого, инфицированные ТБ бактериями, постепенно сливаются в один крупный очаг, наполненный инфекционным содержимым. Это содержимое может постепенно разжижаться и выкашливаться, в результате в легком образуется каверна (Rieder et al., 2009). Этот процесс продолжается, идет обширное поражение легочной ткани и ее кровеносных сосудов, в результате образуется еще больше инфекционного материала и обостряется воспалительный процесс – из-за поврежденных кровеносных сосудов некоторые больные начинают откашливать кровь (кровохарканье). Часть легкого может зажить с образованием рубцов.

В начальной стадии процесса больной легочным ТБ может быть и не заразным, и у него могут быть всего несколько легко определяемых симптомов. По мере прогрессирования болезни и ухудшения состояния легких такие больные неизбежно станут инфекционными, и их симптомы обостряются. Трудность состоит в том, чтобы выявлять больных на ранних стадиях заболевания, и таким образом предотвращать распространение болезни.

Внелегочный ТБ

Внелегочный ТБ (ВЛТБ) – это ТБ, который не поражает легкие, по оценкам экспертов, такая форма туберкулеза случается у 20 – 25 % от числа всех больных ТБ (World Health Organization, 2009a). ВЛТБ может поразить любой орган, включая:

- шейные лимфоузлы (наиболее часто)
- костную ткань (особенно позвоночник).

- плевральную полость (с образованием плеврального выпота).
- почки и мочеполовую систему
- кишечник и брюшину
- окологердечную сумку.
- мозговые оболочки
- кожные покровы

Хотя большинство форм внелегочного ТБ поддаются лечению, последствия болезни могут вызвать пожизненную инвалидность (в случае ТБ позвоночника) или даже смерть (при ТБ менингите). Степень тяжести внелегочного ТБ зависит от бактериальной дозы, распространенности процесса и анатомического очага заболевания. Одна из самых смертельно опасных форм ТБ – туберкулезный менингит.

Некоторые формы внелегочного ТБ особенно типичны для определенных местностей, этнических или возрастных групп. Если медсестра знает, какие формы внелегочного ТБ особенно часто встречаются на ее участке, ей легче вовремя распознать соответствующие симптомы и выявить больного внелегочной формой ТБ, который мог бы иначе остаться незамеченным. Внелегочный ТБ часто встречается среди ВИЧ-инфицированных больных.

Признаки и симптомы легочного и внелегочного ТБ

Симптомы легочного и внелегочного ТБ могут различаться, однако есть ряд симптомов, типичных для обеих форм. У большинства больных наблюдаются всего несколько из них. Рекомендуется делать анализ мокроты на ТБ всем больным с жалобами на длительный (две и более недель) кашель. При этом ВИЧ-инфицированным больным рекомендуется делать анализ мокроты на ТБ при кашле любой продолжительности. Как правило, наличие трех и более симптомов в течение двух или более недель должно насторожить на предмет любой формы заболевания ТБ. Типичные признаки и симптомы легочного и внелегочного ТБ подробно расписаны в таблице 1.2.

Таблица 1.2: Признаки и симптомы ТБ

Общие симптомы	Симптомы легочной формы	Симптомы внелегочной формы
----------------	-------------------------	----------------------------

Повышенная температура тела	Сухой или влажный кашель	Локализованная боль/припухлость (на месте очага болезни)
Повышенная потливость по ночам	Боли в груди	
Потеря веса	Одышка	
Усталость	Следы крови в откашливаемой мокроте (кровохарканье)	
Потеря аппетита		

Факторы риска, связанные с ТБ

Наличие факторов риска по ТБ в сочетании с симптомами болезни дают серьезное основание для проведения дополнительных диагностических процедур для раннего выявления.

Некоторые из главных факторов риска по ТБ:

- Человек когда-либо болел ТБ,
- Имелся контакт с подтвержденным случаем ТБ, например, болели члены семьи или близкие друзья
- Ослабленный другой болезнью иммунитет, например, ВИЧ-инфекция, рак или диабет
- Иммунитет ослаблен из-за приема лекарств, например, стероидов
- Человек иммигрировал из страны с высокой заболеваемостью ТБ
- Человек когда-либо путешествовал в регион с высокой заболеваемостью ТБ
- Курение
- Злоупотребление алкоголем и/или наркотиками
- Недоедание
- Отсутствие жилья

Как воздействовать на факторы риска

Руководители ТБ программ должны учитывать в своей работе пять уровней риска распространения и прогрессирования ТБ. Эти риски следует учитывать как при работе с населением региона и конкретных населенных пунктов, так и в отношении к медсестрам и другому персоналу, работающему по программе ТБ контроля. Выделяют следующие уровни риска ((Rieder, 1999):

- 1) риск контакта с инфекцией (экспозиции),
- 2) риск инфицирования,
- 3) риск развития активной формы заболевания,
- 4) риск развития лекарственно-резистентной формы ТБ (МЛУ/ШЛУ ТБ) и
- 5) риск смерти.

Количество и степень серьезности факторов риска в той или иной местности определяют эпидемиологию ТБ в этой местности. Успех ТБ программы зависит от того, насколько эффективно она выявляет, оценивает и контролирует эти факторы риска на местах.

Риск контакта с инфекцией

Риск контакта с инфекцией зависит от частоты и длительности контакта с больным инфекционной формой ТБ/МЛУ ТБ:

- Контакт во многом зависит от того, как долго человек находится рядом с потенциально инфекционными больными в малых по площади помещениях с плохой вентиляцией, а также от скученности проживания, которая случается либо по причине бедности, либо из-за национальной традиции жить вместе большими семьями; еще он связан с условиями работы, а также социальными обычаями и нормами поведения, такими, например, как совместный прием наркотиков соседями
- Большая вероятность контакта с источником ТБ инфекции существует в крупных городах, где люди живут, передвигаются и работают в условиях ограниченного пространства.
- ТБ характерен для учреждений совместного проживания, таких как тюрьмы, общежития, учреждения здравоохранения, где также возможна скученность.
- Чем выше показатель заболеваемости ТБ в данной местности, тем выше вероятность контакта с инфицированным человеком, и тем выше риск контакта с микобактерией ТБ.

Риск инфицирования

Риск инфицирования зависит от следующих факторов:

- Количества микобактерий, попавших в дыхательные пути
- Длительности контакта с инфекцией

- Жизнеспособности бактерий
- Состояния иммунной системы человека ((Rieder et al., 2009, Centers for Disease Control and Prevention, 1994)

Например, некоторым достаточно вступить в контакт с малой дозой ТБ бактерий, чтобы заболеть активной формой ТБ. Другие же при контакте с массивной дозой бактерий получают только латентную ТБ инфекцию. А некоторые могут вступать в контакт с бактерией без какого-либо вреда для своего здоровья – у них не будет ни латентной инфекции, ни активной формы заболевания ТБ.

Чем дольше больной активной формой ТБ, выделяющий микобактерии с мокротой в таком количестве, что их видно под микроскопом в мазке, остается невыявленным и не получает лечение, тем выше вероятность того, что вступающие с ним в контакт люди будут заражаться ТБ. Подсчитано, что больные активной формой ТБ, не получающие правильного лечения, могут заразить от 10 до 15 человек в год (World Health Organization, 2015f).

Риск развития активной формы заболевания ТБ

По оценкам ВОЗ, одна треть всего населения земли заражена М. Tuberculosis (World Health Organization, 2015f). Из общего числа всех, кто инфицирован микобактерией ТБ, примерно от 5 до 10 % рискуют получить активную форму болезни в течение жизни, для тех, кто инфицирован еще и ВИЧ, этот показатель достигает 50 % ((World Health Organization, 2015f). Этот риск наиболее велик в первые 2 года после заражения. Риск развития активной формы болезни зависит от состояния здоровья человека, особенно от состояния его иммунной системы. ВИЧ-инфекция усугубляет риск развития активного ТБ после инфицирования.

По оценкам ВОЗ, у одной трети из примерно 35 миллионов ВИЧ-инфицированных на конец 2012 года имелась латентная ТБ инфекция, и для них риск развития активного ТБ был примерно в 30 раз выше, чем у неинфицированных ВИЧ (World Health Organization, 2014e). Другие факторы, повышающие риск развития активного ТБ после инфицирования: курение (больше 20% случаев заболевания ТБ развиваются на фоне курения) (World Health Organization, 2009b); диабет ((World Health Organization and The International Union Against Tuberculosis and Lung Disease, 2011), контакт с дымом от печей для сжигания биомассы (Perez-Padilla et al., 2001), нехватка витамина D

(Wilkinson et al., 2008), плохое питание, часто ассоциирующееся с нищетой, употреблением алкоголя и наркотиков и другими ослабляющими здоровье факторами (Crofton et al., 1999). Мигранты, беженцы, просители политического убежища, сезонные рабочие – все эти категории лиц испытывают трудности, которые ослабляют их защитные силы перед ТБ инфекцией: скученность проживания в плохо вентилируемых помещениях, затрудненный доступ к врачебной и социальной помощи, стресс из-за переживания собственной незащищенности.

Риск развития туберкулеза со множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ ТБ)

По оценкам ВОЗ, во всем мире примерно 3.5 % впервые выявленных больных ТБ и до 20% из уже лечившихся от ТБ страдают от МЛУ ТБ. Примерно 10 % всех больных МЛУ ТБ больны ТБ с широкой лекарственной устойчивостью (ШЛУ ТБ). Однако уровни заболеваемости МЛУ ТБ резко различаются в зависимости от региона и страны. Так, более 50% всех случаев заболевания МЛУ ТБ в 2014 году были выявлены в Китае, Индии и Российской Федерации. (World Health Organization, 2014d). Учитывая рост глобализации, транснациональной миграции и развитие туризма, эпидемия МЛУ ТБ может потенциально разразиться в любой стране мира .

Факторы риска развития МЛУ ТБ:

- Неправильное применение противотуберкулезных препаратов первого ряда
- Недостаточные мощности лабораторий для диагностики МЛУ ТБ
- Больные, лечение которых препаратами первого ряда оказалось неудачным
- Впервые выявленные ТБ больные, которые остаются положительными по мазку мокроты после двух-трех месяцев противотуберкулезной терапии
- Тесный контакт со стоящим на учете больным МЛУ ТБ
- Плохой инфекционный контроль, особенно в медучреждениях
- ВИЧ-инфицированные или больные другими заболеваниями, которые сопровождаются подавлением иммунной системы (диабет)

Риск смерти

ТБ стоит на первом месте среди инфекционных болезней в качестве причины смертности взрослого населения, он ежегодно уносит жизни более миллиона человек (World Health Organization, 2015с). Кроме того, ВИЧ-инфицированных больных туберкулез убивает чаще любой другой сопутствующей болезни или оппортунистической инфекции. Смертность от ТБ зависит от двух основных факторов: 1) очаг и тип заболевания; 2) своевременность и правильность врачебной помощи и ухода. Неправильное лечение может привести к безвременной смерти: 30-40% положительных по мазку больных ТБ, не получающих никакого лечения, умрут в течение года, еще 50 – 60% - в течение 5 лет (Rieder, 1999). Сочетанная инфекция ВИЧ, недоедание и тяжелое легочное заболевание – все это факторы, усугубляющие риск погибнуть от ТБ. Риск умереть от ТБ также повышается, если неправильно лечить больных МЛУ и ШЛУ ТБ.

ТБ и ВИЧ

ВИЧ-инфекция является одним из основных факторов риска развития активного заболевания - как в результате недавнего заражения, так и в результате обострения латентной инфекции ТБ, и представляет поэтому одну из сложнейших проблем для противотуберкулезного контроля. Кроме того, ТБ – наиболее частая оппортунистическая инфекция среди людей, живущих с ВИЧ. В 2014 году ВОЗ подсчитала, что среди всех носителей ВИЧ выявлено 1.2 миллиона первичных больных ТБ, и примерно 75% из них проживают в субсахарной Африке. Люди, живущие с ВИЧ, умирают от ТБ чаще, чем от любой другой инфекции, на ТБ приходится 24% всех случаев смерти среди носителей ВИЧ. (World Health Organization, 2015с) Связь между этими двумя заболеваниями настолько важна, что невозможно лечить одно из них отдельно от другого.

Поскольку ВИЧ-инфицированным больным сейчас предоставляется уход и лечение лучшего качества, у людей появился стимул проверяться на носительство ВИЧ. При правильном лечении больной ТБ, инфицированный ВИЧ, имеет примерно такие же шансы на выздоровление, как и неинфицированный. Главным приоритетом должна стать ранняя диагностика ТБ и эффективное своевременное лечение одновременно и ТБ, и ВИЧ, именно в этом залог выздоровления. За последние годы во многих странах службы лечения ТБ и ВИЧ стали интегрироваться в одну, чтобы качественней лечить больных с сочетанной инфекцией. Больному важно знать свой

ВИЧ-статус, поэтому всех больных ТБ нужно проверять на носительство ВИЧ, а ВИЧ-инфицированных – регулярно проверять на ТБ и предлагать профилактическое лечение, такое как изониазидопрофилактику (ИЗП) или профилактику котримаксозолом (КМП) (World Health Organization, 2014e)

На ранней стадии заражения ВИЧ у больного, скорее всего, разовьется легочный туберкулез с выделением микобактерий в мокроте, положительная по мазку форма заболевания, сходная по протеканию с той, которой болеют и люди с нормальным иммунитетом. На более поздних стадиях носительства ВИЧ, из-за того, что иммунная система подавлена, больной, вероятно, уже не будет выделять бактерию в мокроте, или у него разовьется внелегочный ТБ и, соответственно, «классические» симптомы будут смазаны. ТБ больные с иммунодефицитом могут давать самые разнообразные клинические картины, в зависимости от уровня подавленности иммунитета (Raviglione et al., 1997). Кроме того, они могут давать отрицательную туберкулиновую пробу и не иметь типичной картины ТБ на рентгеновском снимке. Бывает даже и так, что рентгенограмма грудной клетки выглядит совершенно нормальной. (Centers for Disease Control and Prevention, 1994).

ВОЗ рекомендует регулярно обследовать носителей ВИЧ на наличие следующих четырех типичных симптомов: (World Health Organization, 2013a)

- кашель
- лихорадка
- потеря веса
- потливость по ночам

Если у носителя ВИЧ выявлен хотя бы один из вышеперечисленных четырех симптомов, его необходимо обследовать на активный ТБ. Те носители ВИЧ, у которых диагностирован активный ТБ, должны быть обследованы на наличие резистентных форм ТБ, и им нужно как можно скорее назначить соответствующую противотуберкулезную терапию. Если выяснится, что активной формы ТБ у носителя ВИЧ нет, с ним нужно провести разъяснительную беседу о ТБ и предложить пройти курс изониазидопрофилактики, чтобы защитить себя от развития активного заболевания (World Health Organization, 2011a). См Приложение 1, где дается алгоритм выявления ТБ у ВИЧ-инфицированных взрослых и подростков.

Дополнительная информация по этой теме – в руководстве «Рекомендации по интенсивному выявлению заболевания туберкулезом и профилактике изониазидом для носителей ВИЧ,

проживающих в условиях ограниченных ресурсов» - «Guidelines for intensified tuberculosis case-finding and isoniazid preventive therapy for people living with HIV in resource constrained settings. World Health Organization, Geneva, Switzerland. 2011: http://who.int/tb/challenges/hiv/ICF_IPTguidelines/ru/ и документе «Обобщенные рекомендации по применению антиретровирусных препаратов для лечения и профилактики ВИЧ-инфекции: советы работникам общественного здравоохранения.» - «Consolidated guidelines on the use of antiretroviral drugs for treating and preventing HIV infection: recommendations for a public health approach. World Health Organization, Geneva, Switzerland June 2013: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0006/248298/Consolidated-Guidelines-Rus.pdf?ua=1

Многочисленные исследования показали, что если ВИЧ-инфицированный больной ТБ начнет получать антиретровирусную терапию (АРТ) независимо от показателей CD4 в течение первых 8 недель противотуберкулезного лечения, то результаты лечения будут значительно лучше, а смертность ниже, чем у ВИЧ-инфицированных больных, которым АРТ назначали только после завершения курса противотуберкулезной антибиотикотерапии. (Abdool Karim et al., 2010, Abdool Karim et al., 2011, Blanc et al., 2011, World Health Organization, 2013a). Поэтому последние рекомендации ВОЗ от 2013 года предписывают начинать АРТ больным сочетанной инфекцией ВИЧ-ТБ, которым эта терапия никогда не назначалась ранее, в течение первых 8 недель противотуберкулезной терапии, включая и больных с МЛУ ТБ/ВИЧ. Больным с показателями CD4 < 50 клеток/мм³ рекомендуется начинать АРТ в первые 2 недели противотуберкулезной антибиотикотерапии. Но следует учесть, что у ВИЧ-инфицированных больных ТБ с показателями CD4 < 50 клеток/мм³, начавших АРТ терапию в течение первых двух недель противотуберкулезного лечения, чаще наблюдается развитие синдрома иммунной реконституции (ВСВИ) (Abdool Karim et al., 2011, Havlir et al., 2011, World Health Organization, 2013a).

Дополнительную информацию можно найти по адресу: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0006/248298/Consolidated-Guidelines-Rus.pdf?ua=1

Поскольку сочетанная инфекция ТБ и ВИЧ встречается на практике все чаще и чаще, медсестры должны следовать национальным протоколам и рекомендациям по лечению таких больных с помощью АРТ и противотуберкулезной терапии. Кроме того, медсестры

должны быть знакомы с методами превентивной терапии, в частности, профилактикой изониазидом и КМТ.

Превентивная терапия изониазидом

Превентивная терапия изониазидом (ПТИ) – назначение изониазида для предотвращения развития латентной инфекции в активное заболевание ТБ - успешно используется для лечения ЛТБИ и уже много лет назначается во всех странах мира неинфицированным ВИЧ людям (Comstock et al., 1967). С недавних пор ПТИ рекомендуется для профилактики ТБ у носителей ВИЧ (World Health Organization, 2011a, World Health Organization and UNAIDS, 1998, World Health Organization, 2008b), по подсчетам специалистов, с ее помощью удалось снизить заболеваемость ТБ среди ВИЧ-инфицированных на 32 % (Akolo et al., 2010). В своих последних рекомендациях ВОЗ призывает обеспечить ПТИ всех носителей ВИЧ, вне зависимости от результатов туберкулиновой пробы. (Всемирная организация здравоохранения, 2011а). А в самых новых, выпуска 2013 года, рекомендациях ВОЗ по лечению ВИЧ-инфицированных рекомендуется назначать как минимум 6 месяцев ПТИ всем ВИЧ-положительным больным с положительным или неизвестным результатом кожной туберкулиновой пробы, у которых не наблюдаются симптомы и признаки активного ТБ (World Health Organization, 2013а). При этом государственные рекомендации в разных странах могут различаться между собой, поэтому ПТИ следует назначать в соответствии с протоколами своей страны.

Дополнительную информацию на английском языке можно найти по ссылке:

http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241500708_eng.pdf?ua=1
http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85321/1/9789241505727_eng.pdf?ua=1

Превентивная терапия котримоксазолом

Котримоксазол – антибиотик широкого спектра действия, который состоит из сульфаметоксазола и триметоприма и используется для лечения целого ряда оппортунистических и бактериальных инфекций, обычных для носителей ВИЧ: пневмоцистная пневмония *Pneumocystis jirovecii (carinii)* (ПЦП), токсоплазмоз и проч. (World Health Organization, 2006b). ВОЗ рекомендует давать котримоксазол всем больным сочетанной инфекцией ТБ/ВИЧ (480 мг 1 таблетку два раза в день или 960 мг 1 таблетку один раз в день), независимо от показателя CD4. Есть убедительные данные о том, что превентивная терапия котримоксазолом значительно снижает смертность среди

больных ТБ, инфицированных ВИЧ. (Harries et al., 2009, World Health Organization, 2006b, Uyei et al., 2011, Nunn et al., 2008).

Для медсестры важно выяснить, нет ли у больного аллергии на сульфидные препараты, поскольку больным с этой аллергией превентивную терапию котримаксозолом назначать нельзя. Для таких больных рекомендуется альтернативный препарат дапсон (Dapsone) (World Health Organization, 2006b).

Дополнительную информацию можно найти по адресу:
www.who.int/hiv/pub/guidelines/ctxguidelines.pdf?ua=1

ТБ и диабет

Диабетом страдают примерно 422 миллиона человек населения планеты, примерно 80% смертей от диабета приходится на страны с низким и средним уровнем доходов – во многих случаях именно в этих странах еще и высокая заболеваемость ТБ. Предполагается, что в обозримом будущем заболеваемость диабетом во всем мире будет только расти. По оценке ВОЗ около 15 % всех больных ТБ страдают также от диабета, а диабетики втрое чаще заболевают ТБ, чем те, кто диабетом не страдает. Кроме того, по сравнению с не-диабетиками, больные одновременно ТБ и диабетом чаще умирают в процессе лечения от ТБ, и чаще заболевают ТБ повторно, после окончания курса лечения.

Все больные диабетом люди должны регулярно обследоваться на ТБ, особенно там, где показатели заболеваемости ТБ высоки, чтобы как можно раньше выявить и вылечить ТБ, развившийся на фоне диабета. Рекомендуется также и больных ТБ обследовать на диабет (World Health Organization and The International Union Against Tuberculosis and Lung Disease, 2011, World Health Organization, 2016b).

Дополнительную информацию на английском языке можно найти по ссылкам:

http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241502252_eng.pdf
http://www.who.int/tb/publications/diabetes_tb.pdf.

ТБ у детей

В последние годы стало расти понимание того, насколько сильно влияет ТБ на детскую смертность и морбидность во всем мире, особенно в странах с высоким бременем ТБ. По последним оценкам

ВОЗ, в 2014 году примерно миллион детей младше 15 лет во всем мире болели ТБ, около 140 тысяч детей в 2014 году умерло от ТБ – а это значит, примерно 200 детей умирает от ТБ ежедневно. Более того, настоящий масштаб заболеваемости ТБ среди детей нам доподлинно неизвестен, потому что там, где высок процент носителей ВИЧ, дети, инфицированные ВИЧ и ТБ, зачастую заносятся в отчетность как умершие от ВИЧ. (World Health Organization, 2015c).

Чаще всего ТБ заболевают дети возрасте до 5 лет. Хотя у младенцев и маленьких детей чаще развиваются тяжелые формы ТБ, такие как ТБ менингит, у большинства детей наблюдается легочный ТБ. Кроме того, у младенцев и маленьких детей, по сравнению со старшими детьми и взрослыми, болезнь развивается гораздо быстрее, и 90% детей младше 5 лет, инфицированных ТБ, уже в первый после заражения год заболеют активной формой ТБ. У детей часто бывает трудно диагностировать туберкулез, поскольку его симптомы так похожи на симптомы других детских заболеваний - наличия ТБ не замечают, даже самые тяжелые и зачастую смертельные его формы, которые маскируются под сильную пневмонию, истощение или менингит. В странах с высокой заболеваемостью ТБ насчитывается от 10 до 20% детского ТБ среди всех случаев заболевания. (World Health Organization, 2013c, World Health Organization, 2013e, The International Union Against Tuberculosis and Lung Disease, 2010).

ТБ у женщин

Женщины сильно подвержены заболеванию ТБ, эта болезнь - среди пяти основных причин смерти женщин репродуктивного возраста. По оценке ВОЗ, глобальные показатели бремени ТБ среди женщин в 2014 составили около трех миллионов случаев заболевания и 480 тысяч смертельных исходов. Особенно страдают женщины из Африки и Юго-Восточной Азии, на эти регионы приходится почти 70% всех случаев ТБ среди женщин. Около 140 000 женщин из числа ТБ/ВИЧ-инфицированных умерло от ТБ – это приблизительно 50% всех носителей ВИЧ, умерших от ТБ в 2014 году. (World Health Organization, 2015c). Более того, считается, что в 2012 году примерно половина всех больных ТБ женщин осталась невыявленной, что гораздо больше предполагаемого числа невыявленных больных ТБ среди населения в целом. (World Health Organization, 2014d).

Медсестры должны всегда обращать внимание на симптомы и признаки ТБ у всех женщин репродуктивного возраста там, где высоки показатели заболеваемости ТБ, независимо от их ВИЧ статуса.

Обследовать женщин на предмет симптомов и признаков ТБ можно во время любых обычных посещений медучреждения, например, во время плановых визитов при беременности или плановых медосмотров младенцев. Нужно стараться выявлять и немедленно лечить женщин от ТБ, также и для того, чтобы уберечь от заражения их близких, включая детей. (World Health Organization, 2014g).

Туберкулез с лекарственной устойчивостью

Среди бактерий, которые размножаются в организме и вызывают ТБ процесс у больного, всегда найдутся несколько устойчивых к тому или иному из противотуберкулезных препаратов. Если для лечения применять только один препарат, вскоре таких устойчивых бактерий будет уже целая популяция. Если же применять несколько разных препаратов, то на бактерию, устойчивую к одному препарату, способен действовать другой. Поэтому ТБ рекомендуется лечить сразу несколькими лекарствами.

Человек может заразиться штаммом ТБ, уже устойчивым к воздействию лекарств. В этом случае мы имеем дело с *первичной лекарственной устойчивостью*. Наличие этой устойчивости – основная причина неудач в лечении даже при правильном применении стандартной шестимесячной терапии. Если же множественная лекарственная устойчивость развивается на фоне получения больным терапии противотуберкулезными препаратами, то мы имеем дело с *приобретенной лекарственной устойчивостью*. Зачастую такая устойчивость развивается либо из-за ошибок в лечении, либо из-за того, что больной не смог придерживаться правильного режима лечения. И в том, и в другом случае больной не получал лекарства в достаточной дозе и достаточно долго, в результате бактерии остались в живых, и у них за это время развилась устойчивость к одному или нескольким препаратам.

Диагноз лекарственно-устойчивого ТБ ставится только на основании лабораторного подтверждения устойчивости к одному или нескольким препаратам *in vitro*. Результаты оцениваются в зависимости от вида устойчивости – более подробную информацию можно найти на странице 34.

ТБ с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ ТБ)

Хотя показатели МЛУ ТБ значительно различаются по регионам, он встречается везде, где проводится сбор соответствующих данных, и поэтому является серьезной угрозой для глобального здравоохранения. ВОЗ подсчитала, что глобальный показатель болезненности МЛУ ТБ составил примерно один миллион, в 2013 было выявлено около 480 000 первичных МЛУ больных. Более 50% из ежегодно выявляемых в мире больных МЛУ ТБ приходится на Китай, Индию и Российскую Федерацию (World Health Organization, 2014d). Из примерного числа 480 000 впервые выявленных в 2013 случаев МЛУ ТБ около 3, 6% пришлось на ранее не лечившихся от ТБ больных (первичная лекарственная устойчивость) и около 20% - на ранее лечившихся от ТБ (приобретенная ЛУ), хотя это соотношение в разных странах может быть разным. Установлено, что один среднестатистический больной МЛУ ТБ в течение своей жизни может заразить до 20 человек. В 2013 году примерно 48% больных МЛУ ТБ, начавших лечение в 2011, были успешно пролечены (World Health Organization, 2014d).

Лекарственная устойчивость может развиваться из-за неправильного применения противотуберкулезных препаратов первого ряда в ходе лечения чувствительных к антибиотикам ТБ больных, и это случается во всех странах. Некоторые программы ТБ контроля еще не обладают достаточными лабораторными мощностями и ресурсами, нужными для лечения больных МЛУ ТБ. Тем не менее все программы ТБ контроля, даже и в бедных ресурсами странах, должны в рамках качественной программы ТБ контроля создавать возможности для лабораторной диагностики МЛУ ТБ и разработать эффективную стратегию лечения МЛУ ТБ. Лечение МЛУ ТБ эффективно, выполнимо и затратноокупаемо. В таблице 1.3 перечислены наиболее типичные причины неудачного противотуберкулезного лечения, способствующие развитию лекарственной устойчивости.

Помимо терапии как таковой, очень важно позитивно относиться к больным и действительно активно поддерживать их на всем продолжении диагностики и лечения.

Туберкулез с широкой лекарственной устойчивостью (ШЛУ ТБ)

Туберкулез с широкой лекарственной устойчивостью (ШЛУ ТБ) – это редкая форма лекарственно-устойчивого ТБ, при которой устойчивость наблюдается к препаратам и первого, и второго ряда. В результате такого ограниченного выбора больным ШЛУ ТБ

приходится назначать более токсичное и менее эффективное лечение. Тем не менее, если ШЛУ ТБ вовремя распознать, его можно лечить и даже - при условии строгого контроля за ТБ терапией - вылечить. Успешный исход лечения зависит от степени устойчивости к препаратам, тяжести заболевания и состояния иммунитета больного.

Таблица 1.3: Причины неудачного противотуберкулезного лечения

ПОСТАВЩИКИ МЕДУСЛУГ: НЕАДЕКВАТНЫЕ РЕЖИМЫ ЛЕЧЕНИЯ	ЛЕКАРСТВА: НЕДОСТАТОК/ПЛОХОЕ КАЧЕСТВО ПРЕПАРАТОВ	БОЛЬНЫЕ: НЕПРАВИЛЬНЫЙ ПРИЕМ ПРЕПАРАТОВ
<ul style="list-style-type: none"> • Неправильные рекомендации • Отход от рекомендаций • Отсутствие рекомендаций • Плохая профподготовка персонала • Нет контроля за лечением • Плохо организованные или плохо финансируемые программы ТБ контроля 	<ul style="list-style-type: none"> • Плохое качество • Отсутствие определенных препаратов (в результате дефицита или перебивов в поставках) • Плохие условия хранения • Неправильная дозировка или комбинация препаратов 	<ul style="list-style-type: none"> • Несоблюдение режима лечения (или плохая организация ДОТ, наблюдения за лечением) • Отсутствие информации • Отсутствие денег (бесплатное лечение недоступно) • Отсутствие возможности приехать к месту лечения • Побочные эффекты • Социальные барьеры/стигма • Мальабсорбция • Злоупотребление алкоголем или наркотиками

(World Health Organization, 2008a)

Штаммы ШЛУ ТБ были обнаружены во всех регионах мира, и, по данным на конец 2014 года, 100 стран заявило о выявлении как минимум одного случая ШЛУ ТБ. Несмотря на то, что штамм ШЛУ ТБ встречается редко, в некоторых местностях у 19% всех случаев МЛУ ТБ наблюдается именно ШЛУ ТБ, а в 2013 году ВОЗ предположила, что примерно 10 % всех больных МЛУ ТБ в мире – это именно случаи ШЛУ ТБ (World Health Organization, 2013c). Этот процент не совпадает по странам и регионам, и, скорее всего, цифра занижена, так как во многих странах нет возможности делать анализ на чувствительность к препаратам второго ряда.

ШЛУ ТБ остается серьезной угрозой для здравоохранения всех стран мира, особенно там, где высоки показатели ВИЧ и МЛУ ТБ. В 2013 году, по сведениям ВОЗ, приблизительно 3 тысячи больных ШЛУ ТБ официально получали лечение (World Health Organization, 2014d). ШЛУ ТБ – зачастую просто результат плохо действующей программы ТБ контроля и неправильного лечения больных МЛУ ТБ. Лучший способ профилактики ШЛУ ТБ – обеспечить своевременную диагностику легочного ТБ и лекарственно-устойчивого ТБ (как рифампицин-резистентного, РР, так и МЛУ) на ранних стадиях заболевания и успешно лечить и излечивать больных как чувствительными, так и устойчивыми формами ТБ. Эффективная профилактика распространения инфекции и санитарный контроль в учреждениях здравоохранения – залог предотвращения внутрибольничного заражения. Нужно также разрабатывать новые методы диагностики, лечения и вакцин против ТБ, поскольку уже существующие – устарели и не работают. Когда в 2008 году ШЛУ ТБ был признан глобальной угрозой здравоохранению, международные эксперты общими усилиями создали Комиссию по борьбе против ШЛУ ТБ под эгидой ВОЗ, «WHO Global Task Force on XDR-TB». Рекомендации этой комиссии можно прочесть на их сайте по адресу: http://whqlibdoc.who.int/hq/2007/WHO_HTM_TB_2007.375_eng.pdf

Глава 2: Глобальные меры противотуберкулезного контроля

Стратегия ликвидации ТБ (Глобальная стратегия борьбы с ТБ на период после 2015 года)

В то время как богатые индустриально развитые страны с мощными системами общественного здравоохранения вполне способны держать ТБ под контролем, в большинстве развивающихся стран это заболевание остается острой проблемой и является второй ведущей причиной гибели населения во всем мире.

ВОЗ и национальные программы противотуберкулезного контроля объединили усилия и внедрили эффективные меры борьбы с ТБ, основанные сначала на стратегии ДОТС (DOTS, Direct Observed Therapy Short Course, краткосрочный курс терапии под наблюдением), а затем – на более комплексной стратегии «Ликвидировать ТБ» в рамках Глобального плана «Остановить ТБ» на 2006 – 2015 годы. Такие совместные усилия привели к тому, что по сравнению с 1990 годом смертность от ТБ снизилась на 45 % - по оценкам экспертов примерно 22 миллиона жизней было спасено и 56 миллионов больных вылечено. Но несмотря на то, что заболеваемость среди впервые выявленных больных снижается, темп ее снижения слишком медленный, а рост числа всех форм лекарственно-устойчивого туберкулеза внушает большую тревогу, и поэтому успокаиваться рано.

ВОЗ одобрила новую стратегию борьбы против ТБ – стратегию ликвидации ТБ. Эта новая стратегия основана на предыдущих, и отличается тем, что в ней гораздо большее значение придается пациент-ориентированным подходам и необходимости задействовать гораздо больший спектр партнеров, без чего никак не справиться с существующими проблемами. Эта стратегия ляжет в основу нового Глобального плана «Остановить ТБ», который сейчас разрабатывается под руководством партнерства «Остановить ТБ».

Заболеваемость ТБ в данный момент снижается со скоростью 2% в год, и для достижения поставленной на 2035 год цели – снизить заболеваемость ТБ на 90%, скорость снижения должна достичь по меньшей мере 10%. (World Health Organization, 2015a). Стратегия ликвидации ТБ ставит целью сократить смертность от ТБ на 95 % по сравнению с 2015 годом и добиться того, чтобы никто – ни больные, ни их семьи – больше не несли такие катастрофические расходы из-

за туберкулеза. Для достижения этих целей ВОЗ сформулировала следующие принципы: 1) правительство страны возглавляет и несет ответственность за борьбу с ТБ, осуществляет постоянный контроль и оценивает результаты; 2) сформирована сильная коалиция с общественными организациями и населением; 3) защита и забота о правах человека, этике и справедливости; а также 4) стратегия и ее цели адаптируются под местные нужды при поддержке мирового сообщества.

Стратегия базируется на трех опорах и компонентах (World Health Organization, 2015a):

1. Комплексная пациент-ориентированная помощь и профилактика
 - a. Ранняя диагностика ТБ, в том числе доступный для всех анализ на лекарственную устойчивость и систематические скрининговые обследования
 - b. Лечение всех больных ТБ (включая больных лекарственно-резистентными формами ТБ) и постоянная поддержка во время лечения
 - c. Совместные мероприятия по борьбе с ТБ/ВИЧ и лечение сопутствующих заболеваний
 - d. Профилактическое лечение для представителей групп повышенного риска

2. Энергичные государственные меры и схемы поддержки
 - a. Политическая поддержка, подкрепленная достаточными ресурсами на профилактику и лечение ТБ
 - b. Привлечение населения, общественных организаций и поставщиков медицинских услуг, как государственных, так и частных
 - c. Политика всеобщего медицинского страхования, законодательная база для учета больных, регистрации их основных данных, контроля качества и рационального использования препаратов, а также инфекционного контроля
 - d. Социальная защита, борьба с нищетой и меры воздействия на другие тесно связанные с ТБ факторы

3. Интенсивная работа в области научных исследований и инноваций
 - a. Изобретать, разрабатывать и быстро внедрять новые инструменты, методики и стратегии
 - b. С помощью научных данных оптимизировать внедрение, оценку результатов и распространение инноваций

Диаграмма 2. Глобальная стратегия борьбы с ТБ на период после 2015 года: Опорные элементы и принципы (World Health Organization, 2015b)



Опорный элемент 1: комплексное лечение и профилактика, ориентированные на пациента

Опорный элемент 2: сильная политика и поддерживающие системы

Опорный элемент 3: интенсификация исследований и инновации

Источник: ВОЗ готовится покончить с ТБ: знакомство со стратегией ликвидации ТБ (World Health Organization, 2015b)

Более подробную информацию о современной глобальной стратегии противотуберкулезного контроля можно найти здесь (на английском языке): www.who.int/tb/End_TB_brochure.pdf?ua=1.

ВОЗ также опубликовала руководство по внедрению новой стратегии ликвидации ТБ, которое называется «Как внедрять стратегию ликвидации ТБ: самое важное»:

(http://www.who.int/tb/publications/2015/end_tb_essential.pdf) (World Health Organization, 2015d)

ВОЗ объявила МЛУ ТБ глобальной угрозой и предложила несколько приоритетных мер в этой связи (World Health Organization, 2014c).

Пять приоритетных мер борьбы со всемирным кризисом распространения МЛУ ТБ:

- Предотвратить МЛУ ТБ – усилить программы лечения чувствительных форм ТБ
- Повсеместно применять экспресс-диагностику лекарственно-устойчивых форм ТБ
- Обеспечить немедленный доступ к лечению МЛУ ТБ

- Предотвратить дальнейшее распространение с помощью эффективных мер профилактики и инфекционного контроля
- Обеспечить политическую поддержку и финансирование

Таблица 2.1 Показатели и избранные цели стратегии ВОЗ «Ликвидировать ТБ»

Видение мира	Мир без туберкулеза <i>(никто не умирает, не болеет и не страдает из-за ТБ)</i>		
	Цель		
Показатели	Этапы		Целевые показатели
	2020	2025	2035
<i>Снижение смертности от ТБ по сравнению с 2015 (%)</i>	35%	75%	95%
<i>Снижение заболеваемости ТБ по сравнению с 2015 (%)</i>	20% (<85/100,000)	50% (<55/100,000)	90% (<10/100,000)
<i>Процент семей, несущих катастрофические финансовые потери из-за ТБ</i>	0	0	0

Источник: *The WHO End TB strategy (World Health Organization, 2015a)*

Стратегия «Остановить ТБ» (2006 – 2015)

Хотя новые инструменты борьбы с ТБ, такие как лекарства и вакцины, справедливо признавались очень важными для победы над ТБ в отдаленном будущем, ВОЗ понимала - поставленные на 2015 год цели можно было достигнуть только при условии того, что еще больше людей получат доступ к уже существующим успешным методам диагностики и лечения. Поэтому Глобальный план «Остановить ТБ» на 2006-2015 год принял за основу рекомендуемую ВОЗ стратегию «Остановить ТБ», которая состоит из шести ключевых элементов:

1. Стремиться расширять сферу охвата правильно применяемым и совершенствуемым ускоренным курсом амбулаторной терапии под наблюдением, ДОТС (на основе 5 элементов стратегии ДОТС), повышая качество выявления и излечения с помощью эффективного пациент-ориентированного подхода, уделяя особое внимание малообеспеченным слоям.

2. Уделять внимание ТБ/ВИЧ, МЛУ ТБ и другим проблемам, развивать сотрудничество с программами по борьбе с ТБ/ВИЧ, ДОТС-Плюс и другими инициативами, имеющими отношение к ТБ.
3. Укреплять систему здравоохранения путем сотрудничества с другими программами здравоохранения и общелечебной сетью, например, мобилизовать необходимые кадры и финансовые ресурсы для оценки качества и результатов работы, а также распространять положительный опыт в сфере ТБ контроля на другие области здравоохранения.
4. Задействовать все источники медицинской помощи – государственное здравоохранение, неправительственные организации, частные практики, совершенствуя их взаимодействие и обеспечивая соблюдение Международных стандартов ТБ контроля. (TB CARE I, 2014).
5. Вовлекать больных ТБ и население в организацию эффективного ТБ контроля. Для этого требуется повысить качество организации ТБ контроля на местах; побуждать население обращаться за лечением с помощью распространения и пропаганды знаний о ТБ, привлекать население к участию в ТБ контроле с помощью адвокации и социальной мобилизации; поддержать создание хартии больных ТБ.
6. Обеспечить и поддерживать научно-исследовательскую деятельность по разработке новых препаратов, методов диагностики и вакцин. Научно-исследовательская работа также потребует и для того, чтобы улучшить результаты деятельности программ ТБ контроля.

Хотя срок действия стратегии «Остановить ТБ» заканчивается в 2015, необходимость предоставлять медицинскую помощь и уход всем больным ТБ, независимо от того, вызвана их болезнь лекарственно-устойчивым или лекарственно-чувствительным микроорганизмом, остается. Для успешного лечения больных по-прежнему абсолютно необходима помощь среднего медицинского персонала.

Стратегия ДОТС (1995 – 2005)

Стратегия ДОТС (1995 – 2006) легла в основу стратегии «Остановить ТБ» и продолжает оставаться залогом качественного противотуберкулезного контроля, согласуясь со многими компонентами Опоры 2 новой стратегии «Положить конец ТБ». Она сочетает в себе пять элементов или основных принципов, которые

при организации эффективного ТБ контроля должны быть внедрены целиком и без исключений:

1. Политическая поддержка эффективного ТБ контроля
2. Выявление заболевания с помощью бактериологических методов (микроскопия мазка мокроты, Xpert MTB/RIF, посев и проч) среди людей с симптомами
3. Стандартизованный режим лечения противотуберкулезными препаратами первого ряда длительностью 6 месяцев, назначаемый при соблюдении всех условий контролируемого лечения
4. Бесперебойное снабжение всеми основными противотуберкулезными препаратами
5. Унифицированные системы учета и отчетности, позволяющие контролировать и оценивать результаты лечения

1. Политическая поддержка

Только политическая поддержка программы противотуберкулезного контроля гарантирует ее успешное применение. При политической поддержке на местном, региональном, национальном и мировом уровнях программе обеспечено профессиональное руководство и необходимые кадровые и финансовые ресурсы. Устойчивое сотрудничество между различными организациями в деле противотуберкулезного контроля поможет достигнуть целей на ближайшее и отдаленное будущее. Общими усилиями население на местах, неправительственные и религиозные организации и объединения больных могут добиться большей политической поддержки и обеспечить большую доступность медицинской помощи.

2. Выявление и контроль за ходом лечения с помощью микроскопии мазка мокроты

Чтобы эффективно бороться с ТБ необходимо в первую очередь сократить пул инфекции на местности, для чего выявляют и лечат самых заразных больных. В то время как микроскопия мазка мокроты была и остается надежным, экономически выгодным методом выявления инфекционных больных ТБ, все большее распространение в качестве инструмента диагностики на начальных этапах получает автоматизированный молекулярный тест Xpert MTB/RIF. В разных странах и местностях диагностика проводится по-разному, в любом случае, медсестра должна быть знакома и

следовать указаниям программных документов по месту работы. В ряде стран и учреждений тест Xpert MTB/RIF активно применяется в качестве первого инструмента диагностики.

3. Стандартизованный режим лечения

Цель противотуберкулезной терапии – излечить как можно больший процент положительных по микроскопии больных ТБ. Хорошо организованная программа ТБ контроля способна излечить более 90% всех выявленных положительных по мазку больных.

Основные требования к правильной противотуберкулезной терапии:

- Правильное сочетание противотуберкулезных препаратов
- Правильная дозировка
- Правильное расписание приема препаратов, регулярный и непрерывный их прием
- Правильная длительность лечения
- Больной начинает лечение не в критическом или тяжелом состоянии
- Возбудитель не является устойчивым к изониазиду и рифампицину

Чтобы режим терапии был назначен правильно и в соответствии с обстоятельствами именно этого больного, нужно правильно распределять больных по категориям лечения. Для каждого впервые выявленного или в данный момент лечящегося больного используется диагностическая классификация, которую впоследствии можно изменить в зависимости от результатов посева и анализа на лекарственную устойчивость (ЛУ).

4. Регулярные и бесперебойные поставки лекарственных препаратов

Поскольку для больного ТБ жизненно важно иметь возможность пройти полный и непрерывный курс терапии для предотвращения развития у него лекарственной устойчивости, и поскольку в большинстве стран поставки ТБ препаратов осуществляются централизованно, через государственную систему закупок и распределения, правительство каждой страны должно принять на себя обязательство организовать и контролировать ресурсы для постоянного обеспечения страны лекарствами. Чтобы вычислить, какой запас лекарств требуется для эффективного лечения всех больных, включая резерв, требуется знать количество впервые выявленных больных и больных, уже состоящих на учете. Это совершенно необходимо, чтобы обеспечить непрерывное лечение.

Поэтому так важно иметь отлаженную систему учета и отчетности. Помимо этого важно обеспечить безопасность хранения и транспортировки препаратов и материалов. Лекарства нужно защищать от всех неблагоприятных воздействий внешней среды, таких как экстремальные температуры, ущерб от воды, аварии, нападения животных и проч. Задача правительства – обеспечить поставки препаратов высокого качества от проверенных производителей. Существует специальная организация, Всемирный склад ТБ препаратов (Global TB Drug Facility (GDF)), которая может помочь правительствам и неправительственным организациям обеспечить постоянный запас ТБ препаратов высокого качества.

5. Унифицированные системы учета и отчетности

Унифицированное ведение учета и отчетности служит для того, чтобы систематически оценивать состояние больного и исход лечения, и таким образом, получать картину общей эффективности деятельности программы. Существуют четыре важных компонента: журнал лабораторного учета, карта лечения больного, журнал учета больных ТБ и ежеквартальные отчеты. Эти документы нужно заполнять так, чтобы можно было проводить их перекрестную сверку и таким образом оценивать полноту, точность и своевременность ведения отчетности, а также качество самой программы.

- **Журнал лабораторного учета** ведет учет всех больных, предоставивших пробу мокроты для биологического (микроскопия мазка, Xpert MTB/RIF) либо культурального исследования и анализа на чувствительность. Заполняется лаборантом, который вносит в него основные данные больного, даты проведения анализов и их результаты.
- **Карта лечения больного** содержит основные данные пациента и клиническую информацию, включая список назначенных препаратов, их дозировки и дату назначения для каждого больного. В карте имеется календарная сетка для внесения даты получения каждой дозы препарата, благодаря чему медсестра и больной видят, на какой стадии лечения находится больной, вовремя собирается мокрота на анализ, и обеспечивается необходимый запас препаратов и материалов для лечения. Карта лечения показывает, было ли завершено лечение, особенно в тех случаях, когда больной не может откашлять мокроту на анализ в конце курса лечения или болен внелегочным ТБ. Если препараты принимаются больным самостоятельно или

под наблюдением на дому, карту лечения заполняет сам больной или его близкий родственник, в этом случае требуется обучить больного правильному заполнению и использованию карты.

- **В Журнал учета ТБ больных** вносятся сведения о всех больных, которым поставлен диагноз ТБ, включая тип резистентности (РР, МЛУ или ШЛУ ТБ), ВИЧ-статус, место туберкулезного поражения, наличие ТБ в анамнезе, и которые получают лечение в данном учреждении. Он ведется на местах и дает возможность самостоятельно оценить качество работы данного учреждения. Данные из этого журнала поступают в журнал учета на районном уровне, что позволяет контролировать ТБ ситуацию на районном уровне, а также собирать информацию об общей эпидемиологической обстановке.
- **Ежеквартальный когортный анализ** включает в себя данные обо всех ТБ больных, поставленных на учет за период в три месяца. Этот вид отчетности позволяет службам здравоохранения оценивать качество своей работы, выявлять и решать проблемы на местах, а также заказывать нужное количество лекарств и материалов. На районном и государственном уровнях когортный анализ служит для сравнения результатов работы ТБ программы с заявленными целями ТБ контроля.

Стратегия ДOTS и туберкулез с лекарственной устойчивостью

Структура ДOTS с ее пятью элементами применяется и для контроля за лекарственно-устойчивым ТБ. С помощью программ ДOTS можно следить за тем, чтобы препараты второго ряда использовались должным образом и по назначению, в рамках всеобъемлющей системы контроля. Без такого стратегического подхода существует опасность того, что поставки препаратов станут беспорядочными, учет – недостаточным, а использование препаратов второго ряда – нерегулируемым, а это может привести к появлению возбудителей ТБ, устойчивых и к препаратам второго ряда. Препараты второго ряда нужно использовать только в рамках проекта, который руководствуется опубликованными ВОЗ протоколами стандартизованных и индивидуальных схем лечения по ДOTS для МЛУ ТБ ТВ (World Health Organization, 2009a, World Health Organization, 2011b). Эффективный ТБ контроль на основе стратегии ДOTS – это первый шаг к победе над лекарственной устойчивостью.

Глава 3: Диагностика туберкулеза

Скрининг на ТБ

Систематические скрининговые обследования на наличие симптомов активного ТБ рекомендуется проводить в целях ранней диагностики и скорейшего начала лечения. В лечебных учреждениях общего профиля в странах с высокой заболеваемостью ТБ и ТБ/ВИЧ рекомендуется использовать стандартный протокол скрининга для всех, кто обращается в медучреждение амбулаторно (или поступает в стационар), чтобы обследовать с его помощью на наличие основных симптомов ТБ (кашель, необъяснимая потеря веса, потливость по ночам, постоянная повышенная температура тела) и брать мокроту на анализ у всех больных с этими симптомами. World Health Organization, 2013f). См Приложение 2, образец протокола скринингового обследования.

Дополнительную информацию на тему систематического профилактического обследования больных на предмет активного ТБ можно найти по ссылке:

www.who.int/tb/publications/Final_TB_Screening_guidelines.pdf.

Кожная туберкулиновая проба (КТП): вещество под названием туберкулин вводится в кожу предплечья. Туберкулин – это белок, выделенный из туберкулезной палочки, предварительно убитой нагреванием. У большинства инфицированных иммунная система распознает туберкулин, потому что он сходен с туберкулезной палочкой, которая вызвала инфекцию. Организм даст определенную реакцию на туберкулин. Положительная реакция на КТП может возникнуть и у инфицированных, и у больных активной формой заболевания, а отрицательная реакция не исключает наличия заболевания ТБ.

Результат КТП определяется с помощью измерения диаметра индурации в миллиметрах. КТП считается положительной, если:

Индурация ≥ 5 мм	Индурация ≥ 10 мм
<ul style="list-style-type: none">У больных –носителей ВИЧ или с крайней степенью истощения	<ul style="list-style-type: none">У детей, независимо от наличия или отсутствия БЦЖ
<ul style="list-style-type: none">У тех, кто недавно вступал в контакт с больным ТБ, стоящим на учете	<ul style="list-style-type: none">У тех, кто работает там, где скапливаются люди (например, в тюрьме, медучреждении и тд)

- Результаты КТП видны через 48 – 72 часа и требуют двух посещений медучреждения (один раз, чтобы сделать КТП и второй раз, через 48 – 72 часа, чтобы оценить результат пробы).
- Этот анализ - недорогой и не требует специальной лабораторной инфраструктуры.

Анализ высвобождения гамма-интерферона лимфоцитами (IGRA): ВОЗ также рекомендует делать этот анализ крови на предмет наличия латентной ТБ инфекции. С помощью IGRA проверяют наличие реакции иммунной системы на туберкулезную палочку в связи с тем, что у организма был когда-то с ней контакт, но НЕ ВЫЯВЛЯЮТ наличие ТБ бактерии в организме на момент исследования.

- Результаты IGRA можно получить за 24-48 часов.
- Этот анализ стоит дороже и сложнее технически, по сравнению с КТП, так как требует особых лабораторных ресурсов.

Важно отметить, что и КТП, и IGRA можно использовать для того, чтобы выявить больных, контактировавших с ТБ бактерией в прошлом и, по результатам анализов, назначить обследование на активный ТБ, но **ни КТП, ни IGRA нельзя использовать в качестве диагностических для выявления активного ТБ**. К тому же эти анализы не могут предсказать, у кого из больных разовьется активное заболевание ТБ (World Health Organization, 2011c)

Диагностика легочного ТБ

Для диагностики легочного ТБ, наиболее часто встречающейся и заразной формы ТБ, применяются разные способы. Чаще всего для диагностики легочного туберкулеза применяют микроскопию мазка мокроты, которая выявляет наиболее инфекционных, то есть положительных по мазку мокроты, больных. Также сейчас применяется новый метод молекулярной диагностики под названием Xpert MTB/RIF (или GeneXpert), который может подтвердить наличие микобактерии ТБ, а также устойчивость к рифампицину. Если есть возможность сделать анализ на лекарственную устойчивость, то определяется и ее тип. Культуральное исследование (посев) остается золотым стандартом диагностики ТБ. Теперь - более подробно о различных методах диагностики ТБ.

Чтобы диагноз был точным, у предполагаемого больного берется как минимум две пробы мокроты на анализ. В идеале, первый раз мокроту на анализ выкашливают при первом посещении врача и под

контролем медсестры, а вторую пробу берут по возможности рано утром, после пробуждения. В зависимости от степени развития лабораторной службы, если кислотоустойчивые бактерии (КУБ) видны при прямой микроскопии, то эту же пробу мокроты рекомендуется отправить на посев, чтобы подтвердить наличие ТБ бактерии и проверить ее чувствительность к противотуберкулезным препаратам первого ряда, особенно к изониазиду и рифампицину. Если КУБ не удалось увидеть под микроскопом, а лабораторные мощности позволяют, то пробу мокроты либо отправляют на посев для подтверждения отрицательного результата либо, по возможности, делают анализ Xpert MTB/RIF (World Health Organization, 2009a). Там, где анализ Xpert MTB/RIF применяется в рамках первичного обследования, эти рекомендации могут быть другими, поэтому важно придерживаться протоколов, принятых в стране.

Туберкулезная палочка обладает рядом уникальных свойств. У нее чрезвычайно толстая клеточная стенка, через которую не проникают кислоты, щелочи и растворители, и она очень медленно растет. Это означает, что для того, чтобы ее распознать, нужно провести особые исследования. Для подтверждения активного заболевания ТБ требуется исследовать мокроту больного.

- **Микроскопия мазка мокроты:** *M. tuberculosis* можно увидеть с помощью микроскопа благодаря особенностям ее окраски: после обработки раствором кислоты, она сохраняет окраску определенных красителей. Поэтому ТБ палочку называют «кислотоустойчивой бактерией» (КУБ). Наиболее часто применяется метод окрашивания по Циль-Нильсену. КУБ окрашиваются в ярко-красный цвет, и их хорошо видно на синем фоне. Окраска аурамином с последующей флюоресцентной микроскопией – более быстрый метод, но возможность его применения есть не везде.
- **Xpert MTB/RIF:** новейший диагностический тест на ТБ под названием Xpert MTB/RIF – это скоростной метод молекулярной диагностики, с помощью которого можно определить наличие микобактерии ТБ и выяснить, устойчива ли она к рифампицину, что считается доказательством возможного наличия МЛУ ТБ. Результаты теста можно получить в течение двух часов. На июнь 2014 года анализ Xpert MTB/RIF, который впервые стал применяться в 2010 году, имелся в распоряжении медиков в более чем ста странах мира. Этот анализ также помогает диагностировать ТБ у носителей ВИЧ, у которых микроскопия

мазка мокроты обычно дает отрицательный результат. (World Health Organization, 2014f, World Health Organization, 2014d).

- **Молекулярные аналитические методы**
 - **Метод обратной гибридизации с типоспецифическими зондами (LPA):** метод молекулярной экспресс-диагностики для быстрого выявления МЛУ ТБ. Результаты можно получить в течение одного-двух дней, в том числе и результаты чувствительности к изониазиду и рифампицину.
 - **MTBDRsl или метод обратной гибридизации с типоспецифическими зондами относительно препаратов второго ряда (SL-LPA):** Метод молекулярной экспресс-диагностики на базе ДНК, который может выявить генетические мутации у штаммов МЛУ ТБ, делающие их устойчивыми к фторхинолонам и инъекционным противотуберкулезным препаратам второго ряда. Этот же анализ можно использовать для выявления ШЛУ ТБ. Результаты можно получить в течение одного-двух дней, что намного быстрее современных методов культуральных исследований, результаты которых нужно ждать до двух месяцев (World Health Organization, 2016c).
- **Посев:** Помимо микроскопии мазка и Xpert MTB/RIF все пробы мокроты нужно изолировать и идентифицировать с помощью культурального исследования - посева. Сделать посев означает вырастить микобактерию на среде, субстанции с питательными веществами, в лабораторных условиях. Когда микобактерия вырастет в колонию, ее можно идентифицировать. Жидкие среды считаются лучше плотных, потому что более чувствительны на предмет наличия микобактерии и дают более быстрые результаты для анализа на лекарственную устойчивость.
- **Рентген грудной клетки:** Используется для обследования на предмет наличия каверн, уплотнений и инфильтратов, а также увеличенных бронхопальмональных лимфоузлов и плеврального выпота для больных с симптомами ТБ и отрицательным анализом микроскопии. (World Health Organization, 2016a)
- **Компьютерная томография (КТ) и ядерно-магнитный резонанс (ЯМР):** эти методы облегчают процесс диагностики в ряде сложных случаев, но их часто не бывает в распоряжении медперсонала.

Примеры обычно используемых для диагностики ТБ тестов и процедур собраны в Таблице 3.1.

Таблица 3.1: Тесты и процедуры для диагностики ТБ

Легочный	Внелегочный
<ul style="list-style-type: none"> • Микроскопия мазка мокроты • Посев мокроты • Хpert МТВ/RIF • Обратная гибридизация с типоспецифичными зондами (LPA) • Рентген грудной клетки • Бронхоскопия • Визуализация, напр КТ или ЯМР • Туберкулиновая кожная проба (ТКП) (особенно ценна для детей) • Желудочный смыв (или аспират) (у детей) 	<ul style="list-style-type: none"> • Биопсия места поражения • Аспирация тонкой иглой в месте поражения • Люмбальная пункция (при подозрении на ТБ менингит) • Визуализация, напр КТ или ЯМР • Туберкулиновая кожная проба (ТКП) (особенно ценна для детей)

Детей зачастую лечат эмпирическим путем, поскольку у них труднее взять мокроту на анализ. Промывание желудка и/или бронхоскопия используются не так уж часто, поскольку эти методы не всегда приносят ожидаемые результаты и их трудно применять в условиях ограниченных ресурсов (Shingadia and Novelli, 2003). Более подробная информация о диагностике ТБ у детей на странице 37.

Диагностика внелегочного ТБ:

Диагностировать внелегочный ТБ может быть сложно, поскольку он встречается не так часто, как легочный, и может давать многочисленные дифференциальные диагнозы. Поэтому так важно уметь распознавать общие симптомы ТБ, типичные для легочной и внелегочной форм ТБ. Специфические симптомы, характерные для внелегочного ТБ, различаются в зависимости от очага заболевания, однако сильные боли присутствуют всегда – вплоть до невыносимых, при разрушении костей и суставов.

В некоторых случаях, особенно при ТБ лимфоузлов, можно иглой отсосать гной из места поражения. Биопсия также может быть полезна, однако важно не забывать, что материал нужно направлять

не только на микробиологическое, но и на гистопатологическое исследование. По возможности диагноз должен основываться на положительном результате посева, либо на истории болезни, либо на серьезных клинических данных, указывающих на активный ТБ, после чего врач должен назначить больному полный курс противотуберкулезной терапии. Список диагностических процедур смотрите в таблице выше. Некоторые из этих исследований могут быть в большей или меньшей степени недоступны, особенно визуализация и культуральное исследование, и зависеть от наличия ресурсов на местах.

Диагностика лекарственно-устойчивого ТБ

Мультирезистентный возбудитель болезни требует лечения препаратами второго ряда. Несмотря на то, что лечение МЛУ ТБ является более сложным, длительным и дорогим по сравнению с терапией препаратами первого ряда, есть свидетельства его эффективности. Больные, которым достаточно рано поставлен диагноз МЛУ ТБ, имеют более 85% шансов на излечение. Лечение также осуществимо и в условиях ограниченных ресурсов. Крайне важно назначать больным МЛУ ТБ медикаментозную терапию, как для того, чтобы спасти им жизнь, так и для того, чтобы предотвратить дальнейшее распространение устойчивой к препаратам инфекции среди населения, если больные остаются бактериовыделителями.

Очень важно скрупулезно вести записи истории болезни – если больной пришел на прием с симптомами, указывающими на ТБ, в его документах должна быть информация о том, лечился ли он ранее, если да – то как долго и какими препаратами. Кроме того, во время сбора данных в анамнезе может выясниться, вступал ли человек в контакт с больным устойчивой формой ТБ. Мокроту больного в этом случае, при наличии факторов риска на МЛУ ТБ, надо сразу направлять на анализ Xpert MTB/RIF или посев и чувствительность. Там, где нет средств на культуральные исследования и анализ на чувствительность к препаратам, записи в истории болезни, свидетельствующие о том, что больной неудачно лечился ранее, или получал терапию одним препаратом, или отрывался от лечения в прошлом, могут послужить достаточным основанием для подозрения на МЛУ ТБ.

Лекарственно-устойчивый ТБ может диагностироваться только при наличии лабораторного подтверждения устойчивости к одному или нескольким противотуберкулезным препаратам *in vitro*. Там, где позволяют ресурсы, все пробы мокроты направляются на посев и анализ на лекарственную устойчивость, там, где ресурсов не хватает

– на эти анализы направляют только пробы больных из групп высокого риска, а иногда, в особо стесненных условиях, нет никакой возможности сделать посев или анализ на устойчивость. В зависимости от схемы устойчивости и результатов анализов различаются следующие формы:

- **Монорезистентный ТБ:** ТБ у больных, чьи инфекционные изоляты микобактерии ТБ устойчивы к одному из противотуберкулезных препаратов первого ряда, что подтверждается лабораторно
- **Полирезистентный ТБ:** ТБ бактерия устойчива более чем к одному препарату первого ряда, но чувствительна к изониазиду и рифампицину
- **Рифампицинорезистентный ТБ (РР-ТБ):** Активный ТБ, устойчивый к рифамицину при наличии или отсутствии устойчивости к изониазиду или другим противотуберкулезным препаратам. Это новое определение появилось в связи с распространением метода молекулярной экспресс-диагностики Xpert MTB/RIF.
- **ТБ с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ ТБ):** активный ТБ, возбудитель которого устойчив как минимум к изониазиду и рифампицину, двум наиболее мощным противотуберкулезным препаратам, при этом штамм МЛУ ТБ может быть устойчив и к другим антибиотикам, помимо этих двух, во многих случаях больные устойчивы и к другим препаратам первого ряда.
- **ТБ с широкой лекарственной устойчивостью (ШЛУ ТБ):** активный ТБ, возбудитель которого устойчив как минимум к изониазиду и рифампицину, а также к любому препарату группы фторхинолонов и как минимум к одному из следующих инъекционных препаратов, используемых в противотуберкулезной терапии: капреомицину (Сm), канамицину (Кm) или амикацину (Am).

Диагностика ТБ у детей

Диагностика ТБ у детей может быть трудной, поскольку многие его симптомы похожи на симптомы более привычных детских болезней, таких, как, например, пневмония. Самое важное, что может сделать медсестра для диагностики ТБ у ребенка – это провести тщательный сбор данных в анамнезе. Важно спросить не только о симптомах ТБ, но и узнать, с кем живет ребенок в семье, не было ли иного близкого

контакта с больным активным ТБ или с подозрением на ТБ, либо со взрослым, который кашлял на протяжении долгого времени. Дети младше пяти лет, скорее всего, имели контакт с активным ТБ внутри семьи, а более старшие дети школьного возраста могли заразиться ТБ и вне дома (The International Union Against Tuberculosis and Lung Disease, 2010, World Health Organization, 2006a).

Самый типичный симптом и клинический признак легочного ТБ у детей – это постоянный кашель и либо плохой набор веса, либо общее сильное недомогание. Совсем маленькие дети (меньше года) и ВИЧ-положительные дети часто попадают ко врачу с острой пневмонией. Ниже мы приводим список наиболее типичных признаков и симптомов ТБ у детей младше 10 лет.

Диагностика ТБ у ВИЧ-положительных детей мало чем отличается от диагностики среди ВИЧ-отрицательных.

Типичные симптомы ТБ у детей < 10 лет

- Навязчивый кашель длительностью 2 недели и дольше, который не проходит ни сам по себе, ни с помощью антибиотиков
- Потеря веса или общее сильное недомогание
- Повышенная температура тела, которая держится более 10 дней
- Потливость по ночам
- Утомляемость, может проявляться в том, что ребенок отказывается от игр
- Дыхательная недостаточность – в тяжелых случаях

Многие дети младше 5 лет плохо или совсем не откашливают мокроту, поэтому вместо сбора спонтанно откашливаемой мокроты используется либо более результативный метод посева желудочного смыва с помощью трубки в желудок через нос, либо искусственно вызванное откашливание мокроты на анализ (Shingadia and Novelli, 2003). Туберкулиновая кожная проба (ТКП) также может служить дополнительным аргументом в пользу диагноза ТБ у ребенка с клиническими симптомами, подозрительными на ТБ, который не в состоянии откашлять мокроту (The International Union Against Tuberculosis and Lung Disease, 2010).

Признаки, симптомы и диагностика легочного ТБ у детей старше 10 лет и подростков мало отличается от диагностики симптомов у взрослых. Важно отметить, что заболевание ТБ у маленьких детей и младенцев часто протекает в более тяжелой форме и гораздо быстрее развивается. Как и взрослые больные ТБ, дети с ТБ должны быть обследованы на носительство ВИЧ там, где высоки показатели

ВИЧ среди населения. (The International Union Against Tuberculosis and Lung Disease, 2010, World Health Organization, 2014a).

Рамка 1. Рекомендуемый подход к диагностике ТБ у детей (World Health Organization, 2006a)

1. Тщательный сбор данных в анамнезе (включая сведения о контакте с ТБ больными и симптомах, подозрительных на ТБ)
2. Клинический осмотр (включая диаграмму роста)
3. Кожная туберкулиновая проба
4. По возможности – бактериологическое подтверждение диагноза
5. Другие обследования, в зависимости от подозрения на легочный или внелегочный ТБ
6. Обследование на носительство ВИЧ (в районах с высокими показателями ВИЧ)

Более подробно о диагностике ТБ у детей можно почитать здесь:

www.theunion.org/what-we-do/publications/technical/english/pub_tdeskguide_eng.pdf,
http://whqlibdoc.who.int/hq/2006/WHO_HTM_TB_2006.371_eng.pdf?ua=1, and
www.who.int/tb/challenges/Child_TB_Training_toolkit_web.pdf?ua=1.

Отслеживание и обследование контактов

В некоторых странах отслеживание контактов начинается уже с первого собеседования с пришедшим на прием пациентом. Пациент предоставляет список людей из своего ближайшего окружения. Лица, попавшие в список, приглашаются на профилактическое обследование: проверка на наличие симптомов, кожная туберкулиновая проба и/или рентген грудной клетки. Если же ресурсов не хватает, пациента просят вспомнить, не заметил ли он похожие симптомы у кого-либо из своего окружения и если да, то посоветовать им явиться к врачу на обследование. Как минимум обследуются все дети до пяти лет, проживающие под одной крышей с больным. Как бы то ни было, подобные процедуры всегда психологически тяжело переносятся больным, поскольку не всегда ему хочется, чтобы окружающие узнали о его болезни. Однако отслеживание контактов дает удачную возможность просвещать население о ТБ и влиять на общественное мнение, ломая стереотипы о ТБ, что помогает больному психологически справляться с болезнью. Отслеживать контакты нужно максимально деликатно, стараясь не ранить чувства людей и сохраняя конфиденциальность.

Классификация больных ТБ

Как только диагноз ТБ поставлен, больного нужно классифицировать на основании того, получал ли он лечение от ТБ ранее, и каков был исход этого лечения. Это помогает выявлять больных с повышенным риском лекарственной устойчивости и назначать грамотный режим лечения. В 2013 году ВОЗ пересмотрела классификацию больных ТБ и рекомендации по их учету, и теперь советует национальным ТБ программам использовать определения, которые подробно рассматриваются далее по тексту, а также в таблице 3.2 (World Health Organization, 2009a, World Health Organization, 2013b).

Определения случаев заболевания ТБ

- **Предполагаемый ТБ** – больной обращается с симптомами или признаками, позволяющими предположить ТБ (ранее – «Подозрение на ТБ»).
- **Бактериологически подтвержденный ТБ** – ТБ диагноз больного биологически подтвержден с помощью микроскопии мазка мокроты (мазок плюс), Xpert MTB/RIF или другими методами диагностических обследований, например, с помощью посева или LPA.
- **Клинически выявленный ТБ** – случай заболевания не может быть подтвержден бактериологическими методами, но активный ТБ диагностирован врачом или другим медицинским специалистом, который назначил больному полный курс противотуберкулезной терапии. В данную категорию входят случаи заболевания, диагностированные на основании патологических изменений на рентгеновском снимке либо по результатам гистологии, а также случаи заболевания внелегочным ТБ в отсутствие подтверждения от лаборатории. Если клинически диагностированный больной ТБ впоследствии получит подтверждение диагноза ТБ бактериологическими методами, как до, так и после начала противотуберкулезной терапии, его следует перевести в категорию «бактериологически подтвержденный ТБ» (World Health Organization, 2013b).

Бактериологически подтвержденные или клинически диагностированные больные ТБ далее классифицируются по следующим критериям:

- Анатомический очаг заболевания
- История предыдущего лечения
- Лекарственная устойчивость
- ВИЧ статус

Классификация на основе анатомического очага заболевания

Легочный туберкулез (ЛТБ) – бактериологически подтвержденный или клинически выявленный случай заболевания ТБ с вовлечением в процесс паренхимы легкого или трахеобронхиального дерева. Милиарный ТБ классифицируется как ЛТБ, так как вызывает поражения легких.

Больные легочным ТБ подразделяются на положительных и отрицательных по бактериоскопии

Это важное отличие, поскольку у положительных по мазку мокроты больных, как правило, более запущенное заболевание с более выраженными повреждениями легких, из-за чего они откашливают более заразный материал и инфекционно более опасны. Если их не лечить, прогноз развития заболевания гораздо хуже, чем у отрицательных по мазку больных.

Легочный ТБ; положительный по бактериоскопии (ЛТБ+)

- Самая инфекционная форма ТБ
- Больные этой формой выделяют с мокротой такое количество ТБ палочек (КУБ), что их можно увидеть под микроскопом при окраске методом Циль-Нильсена или аураминол:
 - Как минимум две микроскопии двух порций мокроты, взятых при обращении, дают положительный на присутствие КУБ результат, или
 - Один результат микроскопии мазка мокроты положителен на КУБ, рентген грудной клетки указывает на наличие патологии, типичной для активного легочного ТБ, или
 - Один результат микроскопии мазка мокроты положителен на КУБ, посев положителен на присутствие ТБ бактерии
 - Один анализ мокроты с помощью теста Xpert MTB/RIF бактериологически подтверждает наличие ТБ

Легочный ТБ, отрицательный по бактериоскопии (ЛТБ-)

Если у больного симптомы, подозрительные на ТБ, как минимум два отрицательных результата микроскопии мокроты и характерные изменения на рентгеновском снимке, указывающие на активный ТБ процесс, больному нужно назначить полный курс противотуберкулезной терапии. Носители ВИЧ будут, скорее всего, отрицательны по бактериоскопии. По возможности, для носителей

ВИЧ в целях диагностики ТБ следует использовать тест Xpert MTB/RIF.

Знать статус больного по результатам бактериоскопии важно по двум причинам:

1. Конвертация мазка мокроты с положительной на отрицательную и наоборот – один из ключевых показателей состояния больного и реакции на лечение.
2. Статус по бактериоскопии мокроты может стать критерием для распределения ограниченных ресурсов. В таких условиях положительные по мазку больные получают приоритет перед отрицательными, хотя нужно прилагать все усилия к тому, чтобы начинать лечить всех больных ТБ как можно раньше.

Внелегочный ТБ – бактериологически подтвержденный или клинически выявленный случай заболевания ТБ, не затрагивающий легкие, но поражающий другие органы, например, плевру, лимфоузлы, брюшину, кости и суставы, мозговые оболочки и так далее.

Больной одновременно **двумя** формами ТБ, легочным и внелегочным, должен считаться случаем заболевания легочным ТБ.

Классификация на основании ВИЧ-статуса

ВИЧ-положительный больной ТБ – больной, у которого диагностирован либо бактериологически подтвержденный, либо клинически выявленный ТБ, и он либо официально стоящий на учете носитель ВИЧ, либо получил положительный результат анализа на ВИЧ во время обследования на ТБ. ВИЧ-положительный больной ТБ может получать или не получать антиретровирусную терапию.

ВИЧ-отрицательный больной ТБ - больной, у которого диагностирован либо бактериологически подтвержденный, либо клинически выявленный ТБ и получен отрицательный результат анализа на ВИЧ во время диагностического обследования на ТБ. Если ВИЧ-отрицательный больной ТБ впоследствии станет ВИЧ-положительным, его следует перевести в категорию ВИЧ-положительный больной ТБ.

Больной ТБ с неопределенным статусом ВИЧ - больной, у которого диагностирован либо бактериологически подтвержденный, либо клинически выявленный ТБ, у которого нет результатов анализа на ВИЧ и который не получает лечения как ВИЧ-инфицированный. Если ВИЧ-статус больного выяснится позже, его следует перевести в соответствующую категорию.

Классификация на основе типа лекарственной устойчивости

Случаи заболевания распределяются по категориям на основании результатов анализа на лекарственную устойчивость клинических изолятов микобактерии туберкулеза и подразделяются на следующие ее виды: монорезистентные, полирезистентные, с множественной лекарственной устойчивостью, с широкой лекарственной устойчивостью и рифампицино-резистентные. Любой больной лекарственно-устойчивой формой ТБ может соответствовать сразу нескольким из этих категорий. Например, если у больного диагностирован РР-ТБ, его нужно также классифицировать как либо МЛУ ТБ, либо ШЛУ ТБ. (World Health Organization, 2013b)

Медсестрам важно знать, какая классификация и какие дефиниции используются для отчетности в рекомендациях национальной ТБ программы (НТП). Более подробно о классификации и отчетности ВОЗ можно прочитать здесь

http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/79199/1/9789241505345_eng.pdf

Таблица 3.2: Классификация больных ТБ

Категория	Определение
Впервые выявленный больной	Никогда не лечился от ТБ либо лечился не дольше 1 месяца
Ранее лечившийся больной	Лечился от ТБ раньше как минимум в течение одного месяца или более, есть сведения о результате последнего курса ТБ терапии
Рецидив	Лечился от ТБ ранее и был объявлен излеченным либо завершившим курс лечения, ТБ диагностирован повторно, с бактериовыделением по мазку или посеву. (Это может быть как действительно рецидив, так и новый случай заболевания ТБ, вызванный повторной инфекцией).
Лечение после неудачного исхода	Ранее лечился от ТБ, с неудачным результатом по окончании курса терапии, напр, остался бактериовыделителем по мазку после пяти месяцев терапии.
Лечение после потери для лечебного наблюдения (Ранее называлось «лечение после отрыва»)	Больной возвращается на лечение в качестве бактериовыделителя по мазку или посеву после того, как по итогам предыдущего курса лечения был внесен в категорию «потерян для лечебного наблюдения»
Другие ранее лечившиеся больные	Больной ранее лечился от ТБ, но исход лечения нигде не задокументирован
Больные, о которых неизвестно, лечились ли они от ТБ ранее	Больные, которые не подходят ни под одну из других категорий

*Впервые выявленные ТБ больные и рецидивы ТБ называются **зарегистрированными** случаями заболевания ТБ.

Источник: *Definitions and reporting framework for tuberculosis – 2013 revision* (World Health Organization, 2013b)

Глава 4: Лечение туберкулеза

Лечение туберкулеза: основные противотуберкулезные препараты

В активно размножающейся популяции микобактерий любого больного – более 10 миллионов бактерий, и в ней всегда найдутся одна-две, устойчивые к тому или иному ТБ препарату. Если используется только один препарат, то устойчивые к нему бактерии начнут размножаться и расти. Однако при использовании нескольких препаратов одновременно бактерии, устойчивые к одному препарату, погибнут от другого – таково логическое обоснование терапии сразу несколькими лекарствами.

У противотуберкулезных препаратов три основных действия: бактерицидное, стерилизующее и предотвращающее развитие устойчивости. Наиболее мощными бактерицидными препаратами являются изониазид и рифампицин. Рифампицин – наиболее сильнодействующее стерилизующее средство, а пиразинамид и стрептомицин – тоже бактерициды. Этамбутол используется в сочетании с более мощными лекарствами для предотвращения появления устойчивых микобактерий ТБ. Ниже в Таблице 4.1 приводятся основные противотуберкулезные препараты первого ряда и их рекомендуемые дозы (World Health Organization, 2009a). Диапазон дозы указан в скобках. ВОЗ все еще рекомендует для лечения ТБ применять таблетки с фиксированной дозой (ТФД). Подробно об этом в Таблице 4.2.

Стандартная запись режима ТБ терапии

Режим противотуберкулезной терапии должен записываться в виде стандартной формулы. Каждый ТБ препарат имеет свою аббревиатуру:

Изониазид	H
Рифампицин	R
Пиразинамид	Z
Этамбутол	E
Стрептомицин	S

Таблица 4.1: Основные ТБ препараты первого ряда и рекомендуемые дозы

Препарат (аббревиатура)	Рекомендуемая доза			
	Ежедневно		3 раза в неделю	
	Дозировка и ее диапазон (мг/кг массы тела)	Максимум (мг)	Дозировка и ее диапазон (мг/кг массы тела)	Максимум на день (мг)
Изониазид (H)	5 (4-6)	300	10 (8-12)	900
Рифампицин (R)	10 (8-12)	600	10 (8-12)	600
Пиразинамид (Z)	25 (20-30)	2000	35 (30-40)	2000
Этамбутол (E)	15 (15-25)	1200	30 (20-35)	1200
Стрептомицин (S)	15 (12-18)	1000	15 (12-18)	1000

*ВОЗ больше не включает тиациетазон в число препаратов первого ряда для лечения ТБ из-за риска высокой его токсичности для ВИЧ-инфицированных больных. (World Health Organization, 2009a). Источник: *Лечение туберкулеза: руководящие принципы – 4е издание* (World Health Organization, 2009a)

Таблица 4.2: Комбинированные препараты первого ряда с фиксированной дозой

Препарат	Лекарственная форма	Сила воздействия для ежедневного приема	Сила воздействия для приема 2 – 3 раза в неделю
Изониазид + рифампицин	Таблетка	75 мг + 150 мг; 150 мг + 300 мг	150 мг + 150 мг
	Таблетка или пакет с гранулятом*	30 мг + 60 мг	60 мг + 60 мг
Изониазид + этамбутол	Таблетка	150 мг + 400 мг	--
Изониазид + рифампицин + пиразинамид	Таблетка	75 мг + 150 мг + 400 мг 30 мг + 60 мг + 150 мг	150 мг + 150 мг + 500 мг --
	Таблетка или упаковка с гранулятом*		
Изониазид + рифампицин + пиразинамид + этамбутол	Таблетка	75 мг + 150 мг + 400 мг + 275 мг	--

*назначается в педиатрии.

Источник: *Лечение туберкулеза: рекомендации – 4е издание* (World Health Organization, 2009a)

Химиотерапия впервые выявленных больных ЛТБ и ВЛТБ рекомендованными ВОЗ препаратами делится на две фазы:

1. **Интенсивная фаза**– четыре препарата на ежедневный прием (изониазид (H), рифампицин (R), пиразинамид (Z), и этамбутол (E)) в фиксированных дозах и комбинированной форме, при непосредственном наблюдении за приемом препаратов, длительностью как минимум два месяца. Клинические симптомы быстро стихают, популяция бактерий уменьшается, лекарственная устойчивость при этом развиться не успевает.
2. **Поддерживающая фаза**–сочетание двух препаратов (изониазид и рифампицин) в фиксированной дозе и комбинированной форме, ежедневно или три раза в неделю, принимать еще четыре месяца, чтобы уничтожить оставшиеся бактерии и предотвратить рецидив. ВОЗ сейчас рекомендует для впервые выявленных больных режим лекарственной терапии с назначением рифампицина на срок не менее 6 месяцев.

В стандартной записи в виде формулы цифра перед фазой лечения означает длительность этой фазы в месяцах. Буквы в скобках обозначают комбинации препаратов в фиксированной дозе. Цифра внизу (например, 3) после буквы или букв в скобках обозначает число доз этого препарата в неделю. Если цифры внизу нет, то больной получает терапию ежедневно (или 6 раз в неделю, кроме, например, воскресенья). Пример такой записи:

2 (HRZE) / 4 (HR)₃

Начальная фаза записана в виде 2 (HRZE). Длительность ее составит 2 месяца. Медикаментозное лечение принимать ежедневно, с назначением изониазида (H), рифампицина (R), пиразинамида (Z) и этамбутола (E) в виде комбинированных препаратов с фиксированной дозой.

Поддерживающая фаза записана в виде 4 (HR)₃. Ее длительность должна составить четыре месяца, больному назначены изониазид и рифампицин в виде комбинированных препаратов с фиксированной дозой, три раза в неделю.

Обновленные ВОЗ стандартные режимы химиотерапии, рекомендуемые для впервые выявленных и предполагаемых ТБ больных приведены в Таблице 4.3. Более подробную информацию можно найти в публикации ВОЗ «Лечение туберкулеза: рекомендации – четвертое издание»: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44165/2/9789244547830_rus.pdf

Таблица 4.3: Рекомендуемые режимы лечения для впервые выявленных и предполагаемых больных ТБ

	Частота приема	Режим ТБ терапии
--	----------------	------------------

Классификация случая заболевания ТБ		Начальная фаза	Поддерживающая фаза
Предполагаемые больные, о которых предполагается, или впервые выявленные, о которых известно, что имеется чувствительный к антибиотикам ТБ (включая отрицательных по бактериоскопии, положительных по бактериоскопии и положительных по посеву больных), ВИЧ-положительные и ВИЧ-отрицательные больные, а также больные ВЛТБ ^a (за искл ТБ менингита, ТБ ЦНС, костей и суставов).	ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЫЙ режим лечения Ежедневно на начальной и поддерживающей фазе	2 HRZE	4 HR
	Ежедневно на интенсивной и три раза в неделю на поддерживающей фазе Приемлемо, если больной получает терапию под непосредственным наблюдением на поддерживающей фазе	2 HRZE	4 HR ₃
	Три раза в неделю на интенсивной и поддерживающей фазах Приемлемо, если больной получает терапию под непосредственным наблюдением НЕ рекомендуется для больных-носителей ВИЧ или в местах с высокой распространенностью ВИЧ инфекции	2 HRZE ₃	4 HR ₃
Впервые выявленные больные ТБ там, где высок уровень устойчивости к изониазиду среди впервые выявленных ТБ больных	Ежедневно	2 HRZE	4 HRE

Примечания:

^a Кроме следующих видов заболевания ВЛТБ: ТБ менингит, ТБ костей, суставов или ТБ ЦНС. ВОЗ рекомендует лечить ВЛТБ от 9 до 12 месяцев (ТБ менингит) или 9 месяцев (ТБ костей и суставов) стандартным режимом – 2 HRZE / 4 HR) (World Health Organization, 2009a).

^b При лечении ТБ менингита этамбутол надо заменять стрептомицином.

Источник: *Лечение туберкулеза: рекомендации – 4е издание* (World Health Organization, 2009a)

Для ранее лечившихся больных лекарственно-чувствительным ТБ, которым есть возможность назначить анализ на ЛУ или экспресс-диагностику молекулярными методами, начальная фаза будет состоять из двух месяцев ежедневной химиотерапии изониазидом (H), рифампицином (R), пиразинамидом (Z), этамбутолом (E) и стрептомицином (S), после чего назначается один месяц химиотерапии изониазидом (H), рифампицином (R), пиразинамидом (Z) и этамбутолом (E). Поддерживающая фаза состоит из пяти месяцев лечения изониазидом (H), рифампицином (R), и этамбутолом (E), в общей сложности – не менее восьми месяцев химиотерапии.

ВОЗ рекомендует назначать анализ на лекарственную чувствительность всем больным (впервые выявленным и ранее лечившимся) до начала химиотерапии, чтобы каждый больной получал правильный для него режим лечения. Благодаря распространению практики использования теста Xpert MTB/RIF во многих странах есть возможность сделать анализ на устойчивость к рифампицину на этапе диагностических обследований и назначить подтверждающий анализ на ЛУ непосредственно перед началом химиотерапии. Тем не менее, есть страны и регионы, где этот метод экспресс-диагностики все еще недоступен. Поэтому ВОЗ рекомендует назначать анализ на лекарственную устойчивость как минимум к изониазиду и рифампицину всем ранее лечившимся больным, особенно с неудачным исходом предыдущего лечения, и всем больным с ВИЧ до начала химиотерапии. Кроме того, до начала химиотерапии рекомендуется назначать анализ на ЛУ тем впервые выявленным больным, которые имели контакт со стоящим на учете больным МЛУ ТБ, и всем впервые выявленным больным, проживающим в местностях, о которых известно, что более 3% впервые выявленных больных ТБ, скорее всего, будут иметь МЛУ ТБ. В Таблице 4.4 даются рекомендуемые ВОЗ режимы химиотерапии для ранее лечившихся больных.

Медсестры должны быть знакомы с побочными препаратами противотуберкулезных препаратов и знать, куда обращаться за информацией об основных препаратах и рекомендациях к режиму лечения (национальная программа борьбы с ТБ (НТП), рекомендации ВОЗ).

Более подробная информация по рекомендациям ВОЗ о режимах химиотерапии ТБ находится по адресу:

http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44165/2/9789244547830_rus.pdf

Таблица 4.4: Режимы ТБ химиотерапии для ранее лечившихся больных, в зависимости от доступности анализа на ЛУ

Доступные методы анализа на ЛУ	Вероятность МЛУ ТБ (на основе категорий больных/классификации)	
	Высокая вероятность МЛУ ТБ (больные с неудачным исходом лечения препаратами первого ряда)	Низкая или средняя вероятность МЛУ ТБ (рецидив или больной из потерянных для наблюдения)
Хpert MTB/RIF	<p>Есть РР ТБ – назначить эмпирический режим лечения от МЛУ ТБ</p> <p>*Пересмотреть режим, как только придут результаты анализа на ЛУ</p>	<p>Нет РР ТБ – назначить режим повторного лечения по схеме^a</p> <p>2 HRZES / 1 HRZE / 5 HRE^b</p>
Методы молекулярной гибридизации (типоспецифичными зондами)	Анализ на ЛУ готов через 1-2 дня, МЛУ либо есть, либо нет, что определяет выбор режима лечения	Анализ на ЛУ готов через 1-2 дня, МЛУ либо есть, либо нет, что определяет выбор режима лечения
Обычные методы (посев на жидких или плотных средах)	<p>Пока не пришли результаты анализа на ЛУ – эмпирический режим лечения МЛУ</p> <p>*Режим пересматривается, как только получен результат анализа на ЛУ</p>	<p>2 HRZES/ 1 HRZE /5 HRE^a на весь курс лечения</p> <p>* Режим пересматривается, как только получен результат анализа на ЛУ</p>
Нет возможности сделать анализ на ЛУ	<p>эмпирический режим лечения МЛУ</p> <p>* Режим пересматривается, как только получен результат анализа на ЛУ или данные статистики по ЛУ в данной местности</p>	<p>2 HRZES/ 1 HRZE /5 HRE^a на весь курс лечения</p> <p>* Режим пересматривается, как только получен результат анализа на ЛУ или данные статистики по ЛУ в данной местности</p>

^a В основе этих рекомендаций лежит международная практика, протоколы же лечения по странам могут различаться. Важно, чтобы медсестры были знакомы и придерживались принятых в данной стране протоколов и схем лечения.”

^b Ежедневный прием – практика интермиттирующей терапии или прием препаратов первого ряда три раза в неделю для ранее лечившихся больных не рекомендуется.

Режимы противотуберкулезной терапии для детей

Стандартные режимы химиотерапии для детей мало отличаются от режимов, назначаемых взрослым и подросткам, за исключением некоторых видов внелегочного ТБ, что можно видеть в таблице 4.5. Интермиттирующая химиотерапия не рекомендуется детям-

носителям ВИЧ. В Таблице 4.6 перечислены ежедневные дозы противотуберкулезных препаратов для лечения детей, больных ТБ.

По состоянию на конец 2015 года на рынке появились противотуберкулезные препараты в формах выпуска или дозировке специально для детей. Новые формы выпуска препаратов для детей представляют собой комбинированные препараты с фиксированной дозой, что позволяет детям весом менее 25 кг получать нужную им дозу без необходимости разламывать или толочь таблетку. Новые формы выпуска также позволяют растворять лекарство в воде, что более удобно для совсем маленьких пациентов (World Health Organization, 2015e). К сожалению, препараты второго ряда для детей с лекарственно-устойчивым ТБ в удобной для них форме и дозировке пока не выпускаются.

Более подробная информация о лечении больных ТБ детей (на английском языке) находится по адресу:

www.theunion.org/what-we-do/publications/technical/english/pub_tbdeskguide_eng.pdf.

Таблица 4.5: Рекомендуемые режимы химиотерапии для впервые выявленных больных ТБ детей в условиях эндемического распространения ВИЧ

Категория по типу заболевания ТБ	Рекомендуемый режим	
	Интенсивная фаза	Поддерживающая фаза
Все формы ЛТБ и ВЛТБ, кроме ТБ менингита и костно-суставного ТБ	2 HRZE	4 HR
ТБ менингит и костно-суставной ТБ	2 HRZE	10 HR

Местность с эндемическим распространением ВИЧ – это местность/страна, где показатель распространенности ВИЧ-инфицированных взрослых беременных женщин превышает 1 % или показатель распространенности ВИЧ инфекции среди больных ТБ превышает 5 %.

(World Health Organization, 2010, The International Union Against Tuberculosis and Lung Disease, 2010)

Таблица 4.6: Рекомендуемые дозы, рассчитанные по весу детей

Препарат	Ежедневная дозировка в мг/кг Диапазон (максимум)
Изониазид (H)	10-15 (300 мг)
Рифампицин (R)	10-20 (600 мг)
Пиразинамид (Z)	30-40 (2000 мг)
Этамбутол (E)	15-25 (1200 мг)

Источник: (World Health Organization, 2010, The International Union Against Tuberculosis and Lung Disease, 2010, World Health Organization, 2015e)

)

Лечение МЛУ ТБ

Когда МЛУ ТБ подтверждается результатом анализа на ЛУ (методами молекулярной экспресс-диагностики или обычными культуральными), либо не подтвержден, но есть сильные основания подозревать его наличие, либо подтверждено наличие резистентности к рифампицину с помощью теста Xpert MTB/RIF, на первую фазу химиотерапии назначаются как минимум четыре препарата второго ряда, к которым штамм возбудителя у этого больного чувствительность сохранил. Режим химиотерапии на интенсивной фазе должен состоять из пиразинамида (Группа 1), препарата парентерального введения (Группа 2), фторхинолона (Группа 3) и этионамида или протионамида (Группа 4), а также циклосерина (или ПАСК, если циклосерина нет в наличии). Препараты пятой группы, перечисленные в Таблице 4.7 можно использовать, хотя и не рекомендуется, поскольку их эффективность не доказана. **Больше не рекомендуется добавлять дополнительные препараты второго ряда к стандартному режиму химиотерапии МЛУ ТБ из четырех препаратов второго ряда.** Первая фаза, на которую назначается также и инъекционный препарат, должна длиться не менее 8 месяцев, а многие программы продлевают этот срок, если не достигнута конверсия мокроты по мазку и посеву. Однако длительность интенсивной фазы можно изменять в зависимости от состояния больного, например, если произошла конверсия мокроты до истечения 8 месяцев химиотерапии, то длительность интенсивной фазы можно сократить. Хотя свидетельства в пользу такого подхода не слишком убедительны. Общая длительность химиотерапии должна составить не менее 20 месяцев после конверсии мокроты по бактериоскопии и посеву. (World Health Organization, 2011b, World Health Organization, 2014b).

Рамка 2. Пример стандартизованного режима химиотерапии МЛУ ТБ

8Km⁶-Lfx⁷-Eto⁷-Cs⁷-Z⁷/12Lfx⁷-Eto⁷-Cs⁷-Z⁷

На начальной фазе назначено пять препаратов, для большинства больных ее длительность составит восемь месяцев. Канамицин принимают шесть дней в неделю, все остальные препараты – ежедневно. На поддерживающей фазе в данном примере – без назначения инъекционного препарата - больной продолжает принимать все оральные препараты еще как минимум 12 месяцев. Минимальная длительность всего лечения составляет 20 месяцев.

Больные МЛУ ТБ принимают больше таблеток и лечатся дольше, у них чаще развиваются побочные эффекты и им требуется больше внимания и поддержки, чтобы они не бросали лечение и/или могли справиться с побочными эффектами препаратов. Вовремя выявлять и снимать побочные эффекты означает предотвращать проблемы, связанные с соблюдением режима лечения. Медсестры здесь играют ключевую роль – именно они способны быстро заметить и купировать побочные эффекты, а также следить за соблюдением дозировки и режима лечения. В приложении 5 перечислены типичные побочные эффекты основных и резервных препаратов, используемых для химиотерапии чувствительных и устойчивых форм ТБ. Больные с сочетанной инфекцией ВИЧ и больные МЛУ ТБ зачастую страдают от большего количества побочных эффектов, что случается из-за взаимодействия препаратов второго ряда и антивирусной терапии. Более подробно об этом в руководстве ВОЗ на английском языке «*Companion handbook to the WHO guidelines for the programmatic management of drug-resistant tuberculosis*» (World Health Organization, 2014b).

http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/130918/1/9789241548809_eng.pdf?ua=1&ua=1

Таблица 4.7: Стандартные группы противотуберкулезных препаратов второго ряда, используемых для химиотерапии МЛУ ТБ

Название группы	Противотуберкулезный препарат	Аббревиатура
Группа 1: Оральные препараты первого ряда	Изониазид Рифампицин Пиразинамид Этамбутол Рифабутин ^a	H R Z E Rfb
Группа 2: Парентеральные препараты второго ряда (инъекционные противотуберкулезные препараты)	Канамицин Амикацин Капреомицин Стрептомицин ^b	Km Am Cm S
Группа 3: Фторхинолоны ^c	левофлоксацин Моксифлоксацин Гатифлоксацин ^d	Lfx Mfx Gfx
Группа 4: Оральные бактериостатические противотуберкулезные препараты второго ряда	Этионамид Протионамид Циклосерин Теризидон <i>Параминосалициловая кислота</i> <i>Парааминосалицилат натрия</i>	Eto Pto Cs Trd PAS PAS-Na
Группа 5: Препараты, чья эффективность и/или безопасность при длительном сроке применения	Бедаквилин Деламанид Клофазимин Линезолид	Bdq Dlm Cfz Lzd

для лечения МЛУ ТБ не вполне доказаны	Амоксициллин/клавуланат Тиацетазон Кларитромицин Имипенем/Циластатин* Изониазид в высокой дозе Меропенем*	Amx/Clv Thz Clr Ipm/Cln High-dose H Mpm
---------------------------------------	--	--

^a Рифабутин обладает сходным с рифампицином микробиологическим действием. Рифабутин не входит в список рекомендуемых ВОЗ основных препаратов, здесь его добавили потому, что во многих местах он используется для больных на ингибиторах протеазы.

^b Среди больных МЛУ ТБ обычно высокие показатели устойчивости к стрептомицину, поэтому он не считается инъекционным противотуберкулезным препаратом второго ряда.

^c Офлоксацин считается фторхинолоном слабого противотуберкулезного действия и поэтому больше не рекомендуется к использованию в химиотерапии.

^d Гатифлоксацин может давать побочные эффекты с угрозой для жизни больного, включая тяжелый диабет (дисгликемию), поэтому в ряде стран вычеркнут из схем лечения.

^e Теризидон по сравнению с циклосерином слабо изучен на предмет эффективности и пользы для программы.

^f Клавуланат (Clv) рекомендуется добавлять к режимам, в состав которых входят имепенем/циластатин и меропенем.

^g Поскольку данных о роли тиацетазона и кларитромицина в терапии МЛУ ТБ пока что мало, многие эксперты не включают эти препараты в список препаратов пятой группы.

Источник: *Companion handbook to the WHO guidelines for the programmatic management of drug-resistant tuberculosis* (World Health Organization, 2014b)

Новый укороченный режим терапии МЛУ ТБ

По состоянию на май 2016, ВОЗ рекомендует применять новый, укороченный режим химиотерапии для лечения больных МЛУ ТБ (World Health Organization, 2016d). Новый режим лечения МЛУ ТБ позволяет укоротить длительность терапии с 20 – 24 месяцев до девяти – 12 месяцев. Новый рекомендуемый режим терапии должен включать в себя инъекционный препарат второго ряда плюс фторхинолон (моксифлоксацин), протионамид (или этионамид), клофазимин, высокодозированный изониазид и этамбутол на начальной фазе длительностью четыре месяца. После этого назначаются четыре препарата на прием в течение пяти месяцев (моксифлоксацин, клофазимин, пиразинамид и этамбутол). В рамке 3 дается пример записи такого режима. Более подробную информацию на английском языке можно найти по ссылке <http://www.who.int/tb/MDRTBguidelines2016.pdf?ua=1> (World Health Organization, 2016d).

Рамка 3. Пример нового укороченного режима химиотерапии МЛУ ТБ (World Health Organization, 2016d)

4-6 Km-Mfx-Pto-Cfz-Z-Hhigh-dose-E / 5 Mfx-Cfz-Z-E

ВОЗ пересмотрела список и распределение по группам препаратов для лечения МЛУ и РР ТБ. Обновленные данные сведены в таблицу 4.8, см ниже.

Таблица 4.8 Обновленные данные по противотуберкулезным препаратам для лечения РР и МЛУ ТБ

Название группы	Противотуберкулезный препарат	Аббревиатура	
А. Фторхинолоны ^а	Левифлоксацин Моксифлоксацин Гатифлоксацин	Lfx Mfx Gfx	
В. Инъекционные препараты второго ряда	Амикацин Капреомицин Канамицин (Стрептомицин) ^б	Am Cm Km (S)	
С. Другие основные препараты второго ряда	Этионамид / Протионамид Циклосерин/Теризадон Линезолид Клофазимин	Eto / Pto Cs / Trd Lzd Cfz	
D. Добавочные лекарственные средства	D1	Пиразинамид Этамбутол Изониазид в высокой дозе	Pza E H ^h
	D2	Бедаквилин Деламанид	Bdq Dlm
	D3	Параминосалициловая кислота Имепенем-циластатин ^с Меропенем ^с Амоксициллин-клавуланат (Тиацетазон) ^д	PAS Ipm Mpm Amx-Clv (T)

^а Препараты в группах А и С перечислены в порядке целесообразности использования.

^б Стрептомицин не годится в качестве альтернативы другим инъекционным препаратам. Более подробную информацию на английском языке можно найти по ссылке. (<http://www.who.int/tb/MDRTBguidelines2016.pdf?ua=1>)

^с Карбапенемы и клавуланат должны применяться в комплексе, клавуланат выпускается только в комбинации с амоксициллином.

^д Перед тем, как назначить тиацетазон, обязательно проверить ВИЧ статус больного, он должен быть отрицательным.

Новые препараты для лечения лекарственно-устойчивого ТБ

Бедаквилин

Бедаквилин (ТМС207) – первый препарат за последние 40 лет, который был одобрен для лечения туберкулеза. Комиссия экспертов ВОЗ считает, что бедаквилин можно добавлять в стандартный режим химиотерапии МЛУ ТБ при легочном ТБ, но только взрослым больным. По-прежнему мало данных о том, какие долгосрочные побочные эффекты могут наблюдаться от применения данного

препарата, есть и другие невыясненные вопросы по его безопасности. Поэтому по состоянию на конец 2014 года бедаквилин применяется в очень ограниченном числе случаев и под жестким контролем. Необходимо выполнить пять условий, чтобы лечить МЛУ ТБ больных бедаквилином, и во многих странах этого препарата пока еще нет. Пять условий таковы:

1. Больной получает химиотерапию в условиях пристального наблюдения
 2. Строгий отбор больных на лечение (только больные легочным МЛУ ТБ старше 18 лет)
 3. От больного получено информированное согласие
 4. Больной придерживается стандартизованного режима химиотерапии МЛУ ТБ, рекомендуемого ВОЗ
- 1 Побочные действия и взаимодействия препаратов отслеживаются и купируются (World Health Organization, 2013g).

Более подробная информация о бедаквилине на английском языке размещена здесь: www.who.int/tb/challenges/mdr/bedaquiline/en/index.html

Деламанид

Деламанид (OPC-67683) – это еще один новый препарат, разрешенный к применению в нескольких странах по состоянию на конец 2014 года. ВОЗ созвала экспертную комиссию, которая должна разработать рекомендации по использованию деламанида для лечения легочного МЛУ ТБ у взрослых. Пока что мало данных по особенностям применения, безопасности и долгосрочных побочных эффектов деламанида. (World Health Organization, 2014h)

Условия использования деламанида таковы:

1. Строгий отбор больных по определенным критериям (больные не моложе 18 лет с легочным МЛУ ТБ – включая ВИЧ-носителей)
2. Больной придерживается стандартизованного режима химиотерапии МЛУ ТБ, рекомендуемого ВОЗ
3. Больной получает химиотерапию в условиях скрупулезного наблюдения
4. Активное фармакологическое наблюдение, отслеживание и купирование побочных эффектов препаратов, включая их интерференцию
5. От больного получено информированное согласие

Более подробная информация на английском языке о деламаниде размещена здесь:

http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/137334/1/WHO_HTM_TB_2014.23_eng.pdf?ua=1&ua=1

Контроль за ТБ химиотерапией

Во время курса противотуберкулезного лечения впервые выявленных бациллярных по мазку больных ТБ/МЛУ ТБ контрольный мазок мокроты на анализ берется как минимум три раза. (см таблицу 4.9).

Определения для обозначения результатов лечения

В 2013 году ВОЗ переиздала свой сборник рекомендаций по определениям и системе отчетности по ТБ, и, поскольку теперь есть четкое разграничение между больными лекарственно-чувствительным и лекарственно-устойчивым ТБ (больными на химиотерапии препаратами второго ряда), это разграничение должно соответственно отражаться в документации. Например, если больному сначала назначена терапия препаратами первого ряда, а позже обнаружена устойчивость, такой больной должен быть вычеркнут из журнала учета и когортного анализа исходов лечения по лекарственно-чувствительным больным ТБ и занесен в журнал учета и когортный анализ исходов лечения по больным лекарственно-устойчивым ТБ.

В таблице 4.10 даны определения исходов лечения для больных лекарственно-чувствительным ТБ, а в таблице 4.11 – для лекарственно-устойчивых больных ТБ (РР и МЛУ ТБ).

Таблица 4.9: Контроль ТБ химиотерапии впервые выявленным больным легочным ТБ с помощью микроскопии мокроты (6 месячный режим)

Сбор мокроты на анализ	Впервые выявленные больные легочным ТБ с положительным результатом бактериоскопии мазка мокроты (6 месячный режим)	Повторно лечащиеся больные легочным ТБ с положительным результатом бактериоскопии мазка мокроты
1 ^й раз	В конце 2^{го} месяца терапии, в это время 75-85% изначально бациллярных по мазку мокроты больных становятся отрицательными по мазку (конверсия мокроты) Мазок плюс – повторить анализ мокроты в конце 3 месяца, а если все еще мазок плюс в конце 3 месяца –направить на посев и ТЛЧ	В конце 3^{го} месяца терапии, когда бациллярные по мазку больные должны прекратить выделять бактерию с мокротой и дать отрицательный результат мазка (конверсия мокроты) если все еще мазок плюс в конце 3 месяца –направить на посев и анализ на ЛУ
2 ^й раз	В конце 5^{го} месяца терапии для подтверждения излечения от ТБ.	В конце 5^{го} месяца терапии для подтверждения излечения от ТБ.

	При сохранении бациллярности по мазку – направить на посев и ТЛЧ	При сохранении бациллярности по мазку –направить на посев и анализ на ЛУ
3 ^й раз	В конце 6 ^{го} месяца терапии для подтверждения излечения от ТБ. При сохранении бациллярности по мазку –направить на посев и ТЛЧ	В конце 8 ^{го} месяца терапии для подтверждения излечения от ТБ. При сохранении бациллярности по мазку –направить на посев и ТЛЧ

Source: *Treatment of tuberculosis: guidelines - 4th ed* (World Health Organization, 2009a)

Конверсия (к отрицательному результату): Считается, что у больного достигнута конверсия мокроты тогда, когда два мазка мокроты подряд (лекарственно-чувствительный ТБ) или два посева подряд (РР и МЛУ ТБ), сделанные с интервалом не менее 30 дней, дали отрицательные результаты. Датой конверсии считается дата сдачи образца мокроты на посев с первым отрицательным результатом.

Реверсия (к положительному результату): Считается, что у больного произошла реверсия к положительному результату тогда, когда уже после достижения конверсии два мазка мокроты (лекарственно-чувствительный ТБ) или посева (РР и МЛУ ТБ) подряд, сделанные с интервалом не менее 30 дней, дали положительные результаты. Для формулировки «неудача в лечении» реверсия важна только тогда, когда случается в поддерживающей фазе. (World Health Organization, 2009a, World Health Organization, 2014b).

Таблица 4.10: Результаты лечения по ВОЗ для больных ТБ (за исключением больных РР ТБ и МЛУ ТБ)

Результат лечения *	Формулировка
Излечен	Больной легочным ТБ, бактериологически подтвержденным до начала терапии, с отрицательным результатом по мазку или посеву в конце терапии и как минимум один раз до ее завершения.
Лечение завершено	Больной ТБ, который завершил курс терапии в отсутствие как контрольного отрицательного мазка или посева мокроты на последнем месяце терапии и как минимум один раз до ее завершения, так и свидетельства неудачного исхода лечения. Такое случается либо если анализы не были назначены, либо их результаты были недоступны.

Неудача в лечении	Больной ТБ, чей мазок или посев остаются положительными на 5 месяце лечения или позже.
Умер	Больной ТБ, который умер по любой причине либо до начала, либо во время ТБ терапии.
Потерян для врачебного наблюдения	Больной ТБ, который не начал терапию либо прерывал лечение на два или более месяца подряд.
Результат неизвестен	Больной ТБ, которого не занесли ни в одну из категорий результатов лечения. Сюда относятся случаи «перевода» в другое лечебное учреждение, а также те, у кого результат лечения неизвестен..
Успешное лечение	Сумма больных в категориях «излечен» и «лечение завершено»

Печатается с сокращениями, «Новые формулировки ВОЗ» (World Health Organization, 2013b)

*Все бактериологически подтвержденные и клинически диагностированные больные ТБ должны иметь в документации один из вышеперечисленных результатов лечения, **исключение составляют** больные РР или МЛУ ТБ, получающие химиотерапию препаратами второго ряда – см результаты лечения больных РР и МЛУ ТБ в следующей таблице 4.11.

Таблица 4.11: Результаты лечения больных РР/МЛУ/ШЛУ ТБ, получавших химиотерапию препаратами второго ряда

Результат	Формулировка
Излечен	Курс терапии закончен при отсутствии свидетельств неудачного лечения, КРОМЕ ТОГО три или более посева, сделанных один за другим с промежутками в минимум 30 дней после окончания интенсивной фазы дали отрицательный результат.
Лечение завершено	Курс терапии закончен при отсутствии свидетельств неудачного лечения, НО нет доказательств того, что три или более посева, сделанных один за другим с промежутками в минимум 30 дней после окончания интенсивной фазы дали отрицательный результат.
Неудача в лечении	Терапия прекращена или требуется постоянная замена в режиме как минимум двух противотуберкулезных препаратов в связи с тем, что: <ul style="list-style-type: none"> • Нет конверсии^а к концу интенсивной фазы, <i>либо</i> • Бактериологическая реверсия в поддерживающей фазе после уже имевшейся конверсии ^а, <i>либо</i> • Подтверждена приобретенная в ходе терапии устойчивость к

	фторхинолонам или инъекционным препаратам второго ряда, <i>либо</i> <ul style="list-style-type: none"> Побочные эффекты препаратов (ПЭП).
Умер	Больной умер в процессе химиотерапии по любой причине.
Потерян для врачебного наблюдения	Больной, прервавший лечение на два или более месяцев подряд.
Результат неизвестен	Больной ТБ, которого не занесли ни в одну из категорий результатов лечения. Сюда относятся случаи «перевода» в другое лечебное учреждение, а также те, у кого результат лечения неизвестен..
Успешное лечение	Сумма больных в категориях «излечен» и «лечение завершено»

(World Health Organization, 2013b)

^a Термины «конверсия» и «реверсия» посева означают следующее:

Побочные эффекты лекарственных средств

Если свести к минимуму побочные эффекты применения лекарств, больной с большей вероятностью будет придерживаться режима лечения. Задача медсестры – ознакомить каждого больного с возможными побочными эффектами и убедить его сообщать о появляющихся симптомах как можно раньше. Побочные эффекты, в зависимости от степени тяжести, делятся на две группы, легкие и тяжелые.

Среди легких побочных эффектов отмечаются следующие:

- Изменения цвета мочи
- Тошнота, иногда рвота, неприятные ощущения в животе, жидкий стул
- Усталость
- Легкая кожная сыпь, зуд

Больного, страдающего от легких побочных эффектов, нужно морально поддержать и не дать прекратить лечение. Медсестра может найти способы облегчить страдания больного, например, изменить время приема лекарства, диету больного, и/или предложить ему мягкие противорвотные средства, антациды или антигистаминные препараты.

Лечение обычно прекращают, если у больного проявляется любой из нижеперечисленных тяжелых побочных эффектов:

- Неукротимая рвота
- Признаки отравления печени/желтуха

- Периферическая невропатия
- Сильная сыпь

Лечение нужно на некоторое время прервать, чтобы дать больному возможность оправиться от последствий применения препаратов, а затем снова начать давать ТБ препараты, но по одному, чтобы выявить проблемное лекарство. Когда выяснится, на какой препарат у больного такая тяжелая реакция, его следует заменить на альтернативный. Это не означает, что длительность лечения увеличивается.

Подробная инструкция изложена в Приложении 5, «Как справляться с побочными эффектами препаратов».

Соблюдение режима лечения

Чтобы побудить больного соблюдать режим лечения, ТБ службы должны быть достаточно гибкими и предоставить больному возможность выбирать, где ему лучше получать лечение: дома, в клинике или на рабочем месте (TB CARE I, 2014, Williams et al., 2007). Если больной предпочитает принимать препараты дома или на рабочем месте, для него лучше подобрать таких наблюдателей за лечением, которые бы не ассоциировались для него с больницей. Наблюдателем может быть любой желающий принять на себя эту роль, при условии, что этот человек обучен технике наблюдения за лечением, ответственен, приемлем для больного и способен отвечать за свои действия. С ближайшими родственниками больного, например, мужьями или женами, нужно соблюдать осторожность, поскольку больной может сделать из них своих сообщников при уклонении от лечения.

Уклонение от приема стандартного режима терапии из-за побочных эффектов или по иной причине может привести к неудачному исходу лечения и развитию МЛУ ТБ. Поэтому для успешного исхода лечения крайне важно убедить больного строго придерживаться предписанного ему режима лечения. Медсестры должны внимательно прислушиваться к жалобам больного и предоставлять советы и информацию в соответствии с его конкретными нуждами. Для успешного исхода лечения важно соблюдение режима, а для этого нужно, чтобы это понимал в первую очередь сам больной.

В Приложении 6 вы найдете более подробную информацию о факторах, мешающих больному придерживаться режима лечения и о том, как помочь соблюдать режим лечения.

Глава 5: Рекомендации по уходу за больным: принципы и приемы медсестринского ухода

Роль медсестер в уходе за больным и ТБ контроле

Медсестры везде в мире – самый многочисленный отряд работников здравоохранения, и, как и в других сферах охраны здоровья, именно на них ложится основная нагрузка в системе ТБ контроля. Как записано в «Моральном кодексе медсестер» МСМ, «У медсестры – четыре основные обязанности: пропагандировать здоровый образ жизни, предотвращать развитие болезней, возвращать здоровье больным и облегчать его страдания. Потребность в уходе существует везде в мире.» (Международный совет медсестер, 2012). Что касается ТБ, медсестры просвещают население, чтобы люди в первую очередь не подвергали сами себя опасности заболеть ТБ; предотвращают распространение болезни с помощью выявления и лечения активных случаев заболевания ТБ; возвращают здоровье больным, помогая придерживаться необходимого им режима лечения и облегчают страдания больных, предоставляя им психологическую и иную поддержку в зависимости от конкретных нужд каждого больного.

Когда люди узнают, что больны ТБ, они реагируют по-разному – для многих это настоящее потрясение, некоторые отказываются в это верить, а есть и такие, кто воспринимает новость спокойно. Реакция человека зависит от многих факторов, таких как его культура и моральные ценности, жизненный опыт, от того, что ему известно об этом заболевании. О ТБ сейчас часто пишут в СМИ, зачастую такие репортажи только нагоняют панику на население, а диагноз «больной ТБ» по-прежнему звучит как клеймо. Хотя ТБ чаще встречается среди определенных групп населения, от этой болезни не застрахован никто, и больным очень важно иметь возможность поделиться своими опасениями. Поскольку медсестры в силу своей деятельности наиболее близки больным и членам их семей, именно они способны создать наиболее благоприятную для всех больных ТБ атмосферу. Это очень важно для успеха любой программы ТБ контроля, задача которой – обеспечить легкий доступ к эффективным средствам диагностики и лечения. Сам факт того, что пациент-ориентированный уход включен в стратегию ликвидации ТБ в качестве одной из трех опор, доказывает, что ВОЗ наконец-то признала, насколько важен именно этот подход для успеха любой

программы ТБ контроля. Индивидуализированный и ориентированный на больного уход представляет собой суть медсестринской работы, именно поэтому следует побуждать медсестер возглавить деятельность по этому направлению программы.

Роль медсестры в государственных стратегиях борьбы с ТБ

В системе противотуберкулезного контроля медсестре могут отводиться разные роли, в зависимости от места ее работы. Кто-то будет задействован во всех видах деятельности, перечисленных ниже, а кто-то возьмет на себя лишь некоторые аспекты. Медсестры, имеющие дополнительную квалификацию, могут занимать разные другие должности и называться как-то по иному, и тем не менее продолжать выполнять обязанности ухода за больными. В рамках новой стратегии ВОЗ по ликвидации ТБ, описанной в главе 2, медсестрам теперь выделена гораздо более значительная роль – именно они должны обеспечить пациент-ориентированный уход за больным, начиная с момента обращения за врачебной помощью и до самого окончания курса лечения. Большее значение придается и тому, чтобы привлечь к уходу за больным как можно больше тех, кто готов сотрудничать с медиками для пользы больного, и опять же именно медсестры, в силу своей близости к больному и понимания его потребностей, могут продумать и организовать сотрудничество с другими партнерами и общественными организациями, необходимое для успешного лечения.

Медсестры в первичном звене здравоохранения зачастую первыми сталкиваются с теми, кто обращается за помощью, имея симптомы заболевания, и, таким образом, именно они способны первыми разглядеть и выявить больных ТБ и МЛУ ТБ. Для достижения высоких показателей выявления ТБ, то, на чем зиждется вся система ТБ контроля, медсестры, работающие с отдельными больными, семьями и населением должны четко понимать свою роль в контроле за распространением этой предотвратимой болезни.

Процесс медсестринского ухода, стратегии ДОТС и лечения больных МЛУ ТБ

Процесс медсестринского ухода – это систематический подход к организации индивидуализированного пациент-ориентированного ухода посредством применения цикла «оценка ситуации - планирование – осуществление – оценка результатов». Он обеспечивает научную базу для принятия решений и улучшает

качество планирования. Действия, четко обозначенные на этапе планирования, помогают оценить эффективность принятых мер.

Как и процесс медсестринского ухода, стратегии ДОТС и контроля МЛУ ТБ стремятся добиться высокого качества и эффективности. Стратегия ДОТС, в частности, предлагает унифицированный подход к организации ТБ контроля и ведения больных ТБ. Ведение больных МЛУ ТБ – гораздо более сложный процесс, хотя и здесь присутствует возможность унифицировать определенные аспекты, такие как элементы диагностики и наблюдения за лечением. Хотя для достижения эффективности ТБ контроля медицинские его аспекты должны быть стандартными, сами тубслужбы должны проявлять гибкость и учитывать в первую очередь интересы больного, его семьи и местного населения (Таблица 5.1)

Пациент-ориентированный подход к ТБ контролю и помощи

Модель помощи, ориентированной на больного, увязывает процесс медсестринского ухода и стратегии ДОТС и МЛУ ТБ, определяя выявление и ведение больного как взаимосвязанные циклы вмешательства в его жизнь. Случаи заболевания постоянно выявляются, благодаря этому проводится дальнейшее обследование, что приводит опять к выявлению новых больных. Поскольку нужды больного могут изменяться за время лечения, задача медсестры – постоянно следить за изменением обстоятельств каждого больного и таким образом обеспечивать надлежащий уход на каждом этапе лечения, что повышает вероятность того, что больной будет придерживаться предписанного ему стандартного режима противотуберкулезного лечения.

Выявление

Больные ставятся на учет в результате либо пассивного, либо активного метода выявления. Активное выявление означает профилактические осмотры населения на ТБ, что рекомендуется делать только там, где показатель излечиваемости не менее 85%, и есть возможность предоставить лечение и последующее наблюдение всем выявленным больным. Профилактические обследования стоят дорого, поэтому более затратно-эффективно проводить их среди групп высокого риска, выделенных на основании эпидемиологических показателей данной конкретной местности. Часто профобследованиями стремятся охватить труднодоступные

группы населения, а это значит, что выявленных таким способом больных по определению трудно лечить. (Williams et al., 2007)

Таблица 5.1: Роль медсестры в пяти элементах стратегии ДOTS

Элемент	Стратегия и ее логическое обоснование	Роль медсестры
Политическая поддержка	Вклад средств, необходимый для внедрения и проведения успешной программы ТБ контроля на государственном уровне и на местах	Привлекать внимание общественности и законодателей. Исходя из опыта непосредственной работы с больными и населением, помогать в разработке политики и стратегии ТБ контроля, а также участвовать в их внедрении
Выявление микроскопией мазка мокроты (и другими бактериологическими тестами, например, Xpert MTB/RIF)	Наиболее затрато-эффективный метод Выявляет инфекционных больных	Выявлять лиц, подозрительных на ТБ Рассеивать опасения больных Помогать получить качественную пробу мокроты Помогать сдать биоматериал по назначению Вести документацию (даты и результаты)
Лечение стандартными курсами химиотерапии под непосредственным наблюдением (ДОТ)	Обеспечить эффективное лечение и соблюдение предписанного режима Наблюдатели за лечением должны быть старательны, обучены, ответственны и приемлемы для больного	Обеспечить равный доступ к лечению Планировать индивидуальный уход Просвещать больного и его семью Следить за документацией и ходом лечения Всячески ободрять и поддерживать больного, семью и наблюдателя за лечением
Унифицированный учет и отчетность	Систематическая оценка а) прогресса больного и исхода лечения б) общей эффективности программы	Вести аккуратный, точный и своевременный учет, используя – журнал лаб.учета – карты лечения – журнал учета ТБ больных Обеспечивать обратную связь по поводу прогресса отдельных больных и всего участка
Регулярное и непрерывное обеспечение ТБ препаратами	Свести к минимуму возможные перерывы в лечении	Следить за поддержанием достаточного запаса, в зависимости от степени ответственности (от

Элемент	Стратегия и ее логическое обоснование	Роль медсестры
		руководителя ТБ учреждения до инспектора программы ДОТС)
Дополнительный методический аспект: обучение и инспектирование	Крайне важно для обеспечения качества и правильного ведения больных ТБ и подозрительных на ТБ лиц	Повышать свой проф.уровень Просвещать больных, их семьи, население, добровольных помощников и проч.
Дополнительный организационный аспект: гибкость	Большое разнообразие географических, климатических и культурных условий требует гибкости в применении компонентов ДОТС	Медсестрам принадлежит ключевая роль в обеспечении гибкости подходов внутри ТБ службы, поскольку именно они обеспечивают индивидуальный пациент-ориентированный уход за больными

Пассивное выявление происходит тогда, когда люди с симптомами сами обращаются за медицинской помощью. Этот способ подразумевает высокий уровень информированности населения и доступность медицинской помощи, поскольку предполагается, что люди знают о симптомах ТБ и знают, куда обращаться за помощью. Если у человека заподозрен ТБ, его обследуют.

Если поставлен диагноз активного ТБ, медсестра ставит больного на учет и начинает его/ее лечение. Такой диагноз означает, что будут выясняться контакты больного, чтобы проверить, не болен ли кто-либо из его окружения активным ТБ (активное выявление). Те, кто окажутся больными, также ставятся на учет, начинают лечение и т.д.

Удержание больного

Как только больному поставлен диагноз, больной оказывается внутри механизма удержания больного в системе до излечения ТБ. На этом этапе медсестра обеспечивает все для того, чтобы больному было как можно легче соблюдать режим лечения. Она оценивает его положение, проводит в жизнь план лечения и постоянно оценивает обстановку с ходом лечения и выявляет проблемы.

Чтобы правильно проводить оценку ситуации больного, планировать и осуществлять задуманное, медсестра должна обладать определенным набором умений: иметь навыки клинической работы, уметь распознавать и лечить побочные эффекты препаратов, уметь

оказать психотерапевтическую помощь, уметь общаться и проявлять педагогические способности, а также быть хорошим организатором, чтобы координировать все аспекты помощи больному, особенно когда в этом задействованы разные люди, например, защитники прав больного, социальные работники, добровольцы. (Williams et al., 2007).

Оценка

Оценка заключается в анализе физического, психологического и социального состояния больного, для этого собираются данные из истории болезни, общения и наблюдения за больным и организуется ТБ помощь, оптимальная для данного больного. Медсестра должна прислушиваться к пациенту и оценивать, что является важным для самого больного, что больной/-ая пытается достичь, и как на него/нее повлиял диагноз ТБ.

Зачастую больной ТБ производит впечатление человека, который в состоянии сам о себе позаботиться и на первый взгляд не имеет особых проблем. Тем не менее, в его жизни могут быть незаметные постороннему человеку обстоятельства, которые способны заставить больного прервать лечение – депрессия, финансовые трудности, беременность, алкоголизм или наркозависимость, нелегальная трудовая деятельность, тяжелая утрата, потеря крыши над головой, голодание и т.д. (Williams et al., 2007).

Планирование

Если в самом начале лечения четко обозначить цели и ожидаемый исход терапии, то можно избежать взаимных претензий и недопонимания между больным и медсестрой. Медсестра и больной должны планировать лечение вместе, в команде, и согласовать между собой цели на ближайшее и/или отдаленное будущее, с конкретными и ясно обозначенными результатами. Если включить в такой план лечения и личные задачи больных, это поможет им увидеть, что их ожидает помимо избавления от болезни.

План должен быть реальным и выполнимым, а обещанные услуги – доступными. Для этого каждый участник планирования должен понимать свою роль, и роль других, знать, какие услуги могут быть реально предоставлены, и четко представлять себе задачи лечения.

Ключ к успеху – это ясное понимание ситуации данного конкретного больного. Например, если больной вынужден работать с раннего утра до позднего вечера или должен во время лечения уехать из дома на несколько недель, вряд ли ему подойдет лечение под

наблюдением в местной клинике. Медсестра и больной должны вместе разработать альтернативный план лечения. Только когда медсестра войдет в положение больного и увидит его проблемы, она сможет составить вместе с больным индивидуальный план лечения, задействующий доступные способы поддержки. Таким образом, жизнь больного пострадает как можно меньше, а это побудит человека придерживаться режима лечения и повысит шансы на успешное завершение лекарственной терапии.

Осуществление

После оценки ситуации и совместного с больным планирования лечения крайне важно выполнять намеченное. Для ухода за больным нужен определенный набор умений, и лишь несколько из них требуют специальной сноровки, например, туберкулиновая проба, уколы, обработка ран и т.д. Главными же являются таланты психотерапевта, навыки общения и преподавания. Как подробно описано ниже, медсестре требуются также и хорошие организаторские навыки, чтобы, например, обеспечить наличие нужных препаратов и их правильный прием.

Медсестра должна своевременно, аккуратно и правильно вести записи о ходе лечения и состоянии больного, отмечая любые имеющие отношение к лечению изменения и проблемы. Очевидно, что в разных местах существуют разные дополнительные службы поддержки, и нужно максимально задействовать те, что имеются в наличии в каждом конкретном случае.

Оценка

За долгий период ТБ лечения (особенно у больных с МЛУ ТБ) многие обстоятельства могут измениться, поэтому медсестра должна через регулярные и согласованные с больным промежутки времени оценивать состояние больного и ход лечения. Для начала можно это делать еженедельно, а на более поздних стадиях - каждые две недели или даже ежемесячно. Следует отмечать любые изменения в клиническом состоянии больного, его личных обстоятельствах, настроении, отношении к лечению и внешнем виде.

Помимо этого, оценка состояния больного и хода лечения должна производиться в заданные местной ТБ программой промежутки времени:

- Как правило, после 2 месяцев лечения оценивается переход из инфекционного в неинфекционное состояние, конверсия мокроты от положительного к отрицательному мазку.

- У больных МЛУ ТБ:
 - обычно на 3-4 месяце, проверка изменения состояния по анализу мокроты, который должен быть к этому времени отрицательным, и
 - на 8 месяце после этого рубежа (когда прекращается прием инъекционного лекарства, назначаемого на первую фазу лечения длительностью как минимум 6 месяцев), поскольку на этом этапе многие больные прекращают стационарное лечение и переходят на амбулаторное.
- В конце курса лечения, для оценки и записи исхода лечения.

Пациент-ориентированный уход и приверженность лечению

Когда мы говорим о том, как важен ориентированный на больного медицинский уход, нельзя забывать и о том, что не менее важным для успеха лечения является соблюдение режима терапии – как со стороны медперсонала, который обязан соблюдать протоколы лечения, так и со стороны больного, который должен выполнять указания медработников.

Соблюдение режима лечения ТБ как основной залог успеха противотуберкулезной терапии снижает вероятность развития у больного приобретенной МЛУ, для этого, собственно говоря, и была разработана стратегия ДОТС. Вообще под соблюдением режима лечения понимают то, до какой степени поведение больного – прием лекарств, соблюдение определенной диеты, и/или изменение привычного образа жизни – соответствует тем или иным рекомендациям работников здравоохранения (World Health Organization, 2009a)

Соблюдение режима лечения – понятие комплексное, и есть целый ряд факторов, которые могут отрицательно повлиять на ход лечения, таких как: социально-экономические факторы и проблемы, связанные с организацией ТБ лечения по месту жительства, особенности больного, особенности лечения, наличие побочных эффектов, особенности течения болезни и особенности организации ТБ службы. Медсестра должна знать, какие могут быть препятствия к соблюдению режима лечения, и устранять или минимизировать эти препятствия. Поставить больного в центр своего внимания с самого начала – облегчить для него доступ к получению лечения, договориться с больным о наиболее удобном для него времени и месте приема препаратов под наблюдением (ДОТ) и по возможности предоставить ему другие социальные и медицинские услуги – это гораздо эффективнее, чем заниматься розыском оторвавшихся от

лечения больных (World Health Organization, 2009a) ДОТ, лечение под наблюдением – основной элемент всего комплекса мер по ТБ контролю и требует, чтобы больной глотал таблетки в присутствии наблюдателя. Этим наблюдателем может быть либо медицинский работник, либо обученный и контролируемый доброволец из местных жителей.

Лучшие показатели того, что больной соблюдает режим лечения:

- Абациллирование по мазку мокроты (конверсия)
- Ослабевание симптомов.
- Клиническое улучшение.

Чтобы мотивировать ТБ больного придерживаться режима лечения и укрепить сотрудничество между больным и медсестрой, можно использовать определенные стимулы. Например, группы поддержки; церемонии награждения успешно завершивших курс лечения, компенсации на транспорт, продукты питания, посещения и телефонные звонки, «чаепития благодарности» для больных и членов их семей, поздравления ко дню рождения и к праздникам. Во многих странах серьезной проблемой является недоедание, и продукты питания в таком случае скорее не способ поощрения, а одно из обязательных условий успешного исхода лечения.

Использование системы поощрений больных накладывает определенную ответственность как на больного, так и на медсестру. И та, и другая сторона должны выполнять свои обещания. Если медсестра что-то обещает больному в награду и не выполняет обещание, ее отношения с больным и ее репутация среди населения могут серьезно пострадать. Чтобы эффективно применять систему поощрений, медсестра также должна достаточно хорошо узнать больного, и не путать свои представления о его нуждах и действительные потребности пациента.

ГЛАВА 6: Организационные и кадровые вопросы

Организационные вопросы

Организационные вопросы, решение которых необходимо для успеха программы ТБ контроля, включают в себя:

- Вопросы кадровой политики, такие как обеспеченность кадрами и защита персонала.
- Вопросы профессионального совершенствования, включая повышение квалификации и контроль качества.
- Оценка деятельности программы и НИР по ТБ.
- Лоббирование интересов населения и мобилизация сил на местах.

ВОЗ выделила ряд **наиболее типичных и важных организационных проблем** в итоге анализа работы руководителей государственных ТБ программ в 22 странах с высокой заболеваемостью ТБ, проведенного в 2002 году. Проблемы таковы: (World Health Organization, 2003)

- дефицит квалифицированного персонала.
- слабая поддержка со стороны правительства.
- плохая инфраструктура здравоохранения.
- частный сектор здравоохранения пренебрегает ДОТС.

Кадровые вопросы

Хотя с тех пор аналогичных обзоров не проводилось, из отчета ВОЗ по развитию медсестринского и акушерского дела видно, что перед медперсоналом все еще стоит много проблем (World Health Organization, 2013e). Следующие проблемы выявлены во всех регионах под эгидой ВОЗ, хотя их масштаб различается от страны к стране. Основные препятствия дальнейшему развитию медсестринского и акушерского дела:

- недостаточная обеспеченность кадрами на всех уровнях системы здравоохранения
- по окончании обучения мало кто из квалифицированных медработников надолго задерживается в сельской местности
- рост миграции везде – внутри страны, регионов и по всему миру
- низкие зарплаты, мало шансов для карьерного роста, стареющий персонал, низкий престиж профессии

- плохие условия и обстановка труда
- сложно выполнять и контролировать выполнение существующих правил
- дефицит образовательных программ высокого качества на местах
- плохая или недостаточно быстрая готовность к помощи в условиях кризиса и/или катастрофы
- доступ к информации и современным коммуникационным технологиям затруднен
- проблемы финансирования и профессионального обучения усугубляются глобальной экономической ситуацией

Если медсестры понимают суть своих проблем и могут предложить методы их решения, то они и сами могут бороться за эффективные программы ТБ контроля на всех политических уровнях – местном, региональном и национальном.

Помимо более общих проблем, которые характерны как раз для стран с низким и средним уровнем доходов, где больше распространен ТБ, есть и ряд более частных, типичных для этой болезни проблем:

- небезопасные условия работы из-за отсутствия или плохого качества мер инфекционного контроля
- стигма (социальное клеймо)
- стресс, связанный с работой
- дефицит средств индивидуальной защиты, например, фильтрующих респираторов типа N95 или FFP2

Некоторые из этих основных проблем рассматриваются в данном руководстве, поскольку имеют отношение к ТБ.

Профилактика и контроль за распространением инфекции

Эффективная профилактика и инфекционный контроль (ИК) в учреждениях здравоохранения играют важную роль в обеспечении безопасной среды как для больных, так и для медработников. Иерархия мер инфекционного контроля состоит из: 1) управленческих мер контроля/на уровне ЛПУ, 2) административных мер контроля, 3) инженерно-технических мер контроля и 4) средств индивидуальной защиты (Таблица 6.1).

Управленческий и административный контроль стоят на вершине иерархии – эти меры ИК наиболее эффективны и зачастую наименее затратны. Самый эффективный способ защитить персонал и больных от ТБ – быть начеку и изолировать кашляющих и людей с

симптомами, подозрительными на ТБ, от остальных больных до тех пор, пока для них не будет исключен диагноз активного ТБ. В медучреждении должно быть введено правило, позволяющее медсестре размещать больного в отдельной зоне ожидания или изолировать от других больных, если она подозревает у него активный ТБ. Таким образом, риск контакта с инфекцией в процессе выяснения диагноза сводится к минимуму.

Поскольку больные активным ТБ представляют собой самую серьезную инфекционную опасность, на первые две недели терапии их следует изолировать от больных другими заболеваниями. Больные МЛУ ТБ, как правило, абацеллируют по мазку на третий или четвертый месяц химиотерапии. В тех медучреждениях, где лечатся много ВИЧ-положительных больных, особенно важно изолировать больных ТБ и подозрительных на ТБ больных от носителей ВИЧ. После двух недель химиотерапии большинство больных ТБ больше не являются инфекционно-опасными. (Rouillon et al., 1976). Однако если есть подозрение, что больной может оказаться носителем МЛУ ТБ, его нужно изолировать от других больных до тех пор, пока его клиническое состояние не улучшится и, по возможности, до тех пор, пока не произойдет конвертация мокроты по мазку. Своевременный диагноз и начало соответствующей терапии – это тоже эффективный метод снижения риска и предотвращения распространения инфекции.

Меры инженерно-технического контроля – следующая ступень иерархии инфекционного контроля, они должны обеспечить максимальную естественную вентиляцию (открытые окна и двери), чтобы сократить количество воздушно-капельной взвеси в воздухе и снизить, таким образом, риск распространения инфекции. Есть и другие меры инженерного контроля – механическая вентиляция, оборудование помещений с отрицательным давлением и ультрафиолетовое бактерицидное излучение (УФБИ). Там, где не хватает ресурсов, единственная возможная мера инженерно-технического контроля - естественная вентиляция, и очень важно подкреплять эту меру административными рычагами. Естественная вентиляция не требует особых затрат, в то время как механическая вентиляция и УФБИ стоят гораздо дороже, включая расходы на техническое обслуживание и проверку рабочего состояния. (World Health Organization, 2009c).

На самой нижней ступени в иерархии мер профилактики и инфекционного контроля стоят средства индивидуальной защиты (СИЗ), такие как ношение фильтрующих респираторов N95 или FFP2. Респираторы не должны использоваться в качестве единственной

меры защиты, рекомендуется сделать их частью общего плана стратегии инфекционного контроля при условии существования эффективных мер административного контроля. К тому же очень важно побуждать медработников предварительно подгонять респираторы по себе, так как нет универсального респиратора для всех типов лица (World Health Organization, 2009с).

Ресурсы на тему инфекционного контроля на английском языке можно найти по следующим ссылкам:

http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241598323_eng.pdf

www.tbcare1.org/publications/toolbox/tools/ic/TB_IC_Implementation_Framework.pdf

(Противотуберкулезная Коалиция по предоставлению технической помощи, Tuberculosis Coalition for Technical Assistance, 2010)

Предотвращать распространение инфекции и следить за выполнением правил инфекционного контроля – задача каждого работника медучреждения: медсестры, врачи, вспомогательный персонал и руководители должны взаимодействовать друг с другом и совместными усилиями обеспечивать безопасные условия для больных, персонала и посетителей медучреждения. МСМ разработал сборник практических советов тем, кто интересуется темой взаимного сотрудничества представителей разных профессий для организации инфекционного контроля в лечебно-профилактических учреждениях (International Council of Nurses, 2011). Это пособие на русском языке можно прочитать по следующей ссылке:

http://www.icn.ch/images/stories/documents/projects/tb/TB_Infection_Control_Toolkit_-_russian_version.pdf.

Таблица 6.1: Меры профилактики и контроля за распространением инфекции

Мера контроля	Примеры
<p>Управленческие меры (на уровне учреждения)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Составить план оценки рисков для инфекционного контроля в учреждении • Создать межпрофессиональный комитет по инфекционному контролю • Разработать и внедрить комплексный план инфекционного контроля • Следить за его выполнением и оценивать результаты • Вести учет и анализ заболеваемости ТБ среди работников здравоохранения
<p>Административные меры</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Делать триаж кашляющих и подозрительных на ТБ больных (приучить персонал ЛПУ спрашивать всех посетителей уже на входе, нет ли у них кашля), и отделять кашляющих от остальных

	<ul style="list-style-type: none"> • Свести время посещения медучреждения к минимуму (ускоренный порядок приема кашляющих) • Изолировать ВИЧ-носителей от больных ТБ/подозрительных на ТБ в зонах ожидания и палатах. • Следить за тем, чтобы больные не толпились в коридорах или зонах ожидания (экстренная помощь и тд) • Обучать больных гигиене кашля (кашлять в платок, просить надевать хирургические маски и проч) • Предоставлять бумажные и тканевые платки или хирургические маски кашляющим больным • Сбор мокроты осуществляется в специально предназначенном для этой цели месте (например, на улице) • Размещать положительных и отрицательных по мазку больных по разным палатам • Быстро ставить диагноз и начинать соотв лечение
Инженерно-технические меры	<ul style="list-style-type: none"> • Естественная вентиляция (открытые окна и двери) • Механическая вентиляция (изоляторы с отрицательным давлением воздуха внутри, вытяжные вентиляторы и проч) • Ультрафиолетовое бактерицидное излучение (УФБИ)
Средства индивидуальной защиты (СИЗ)	<ul style="list-style-type: none"> • Фильтрующий лицевой респиратор (N95 или FFP2) • Индивидуальная подгонка по размеру • Халаты, передники, перчатки, средства защиты глаз

Адаптировано из пособия «Политика ВОЗ в сфере контроля за ТБ инфекцией в учреждениях здравоохранения, заведениях совместного проживания и домашних условиях» (World Health Organization, 2009c)

Охрана здоровья персонала

Учреждение здравоохранения – это не только место оказания и получения врачебной помощи и ухода, это еще и рабочее место. Медсестер нужно защищать от профессиональных опасностей. Тем не менее вопрос безопасности и защиты медсестер и другого медперсонала зачастую остается без внимания. Чтобы защитить себя от ТБ инфекции и в то же время продолжать уход за больными, медсестра должна знать, откуда исходит риск заразиться ТБ и какие меры защиты от него рекомендуются.

Учитывая, насколько распространен ТБ во всем мире, вопрос защиты здоровья медсестер уместен в любой дискуссии о ТБ. Показатель

заболеваемости ТБ всегда считался важным фактором при расчете уровня профессионального риска для медсестер. Туберкулез – известный и давний враг медработников, и особенно - медсестер. Бывало даже такое, что уже через год обучения целые классы в школах медсестер оказывались заражены ТБ. (Israel et al., 1941). По оценкам специалистов, сейчас более 50% работников здравоохранения во всем мире являются носителями ЛТБИ, что означает для них повышенную опасность заболеть активным ТБ. К тому же работники здравоохранения и так в два-три раза чаще заболевают активным ТБ по сравнению с остальным населением (Joshi et al., 2006, Menzies et al., 2007)

Хотя страны должны в идеале иметь правила и законы по защите медсестер, даже в их отсутствие задача любого работодателя – защитить свой персонал. В большинстве стран, по данным Международной организации профсоюзов (МОП), работодатель несет ответственность за безопасность на рабочем месте и программы оздоровления персонала. Более того, МОП утверждает, что болезни и травмы не являются неизбежными последствиями трудовой деятельности, и нищета не является оправданием для работодателя, позволяющим ему пренебрегать здоровьем и безопасностью своего персонала. Это в полной мере относится и к медсестрам, и к другим наемным работникам.

Хотя некоторые рекомендуемые меры по защите медсестер стоят немалых денег, есть и такие, которые не требуют особых затрат:

- Обследование на наличие симптомов ТБ перед приемом на работу и впоследствии регулярно (ежегодно)
- Проверка наличия БЦЖ
- Кожная проба на ТБ
- Вакцинация БЦЖ
- Рентгенография по показаниям
- Ознакомить медсестер с признаками и симптомами ТБ и настоятельно рекомендовать немедленно обращаться за медицинской помощью при их появлении
- Конфиденциальное и добровольное консультирование и обследование на ВИЧ
- Переводить ВИЧ-положительных медработников на такие участки работы, где нет риска контакта с больными или предположительно больными ТБ

- Предоставлять лечение ВИЧ-положительным медработникам, включая изониазидопрофилактику.

В 2011 году МОП/ВОЗ/ UNAIDS выпустили рекомендации о том, как улучшить доступ к профилактике, лечению и уходу для больных ВИЧ/СПИД и ТБ. Вот что рекомендуется предпринимать на рабочем месте, чтобы защитить работников здравоохранения, пострадавших от ТБ и/или ВИЧ:

- Сделать медицинские услуги максимально доступными для всего персонала ЛПУ, обеспечить им доступ к профилактике, лечению, поддержке и уходу по поводу ВИЧ и ТБ.
- Улучшить существующие программы ИК, особенно в сфере ТБ и ВИЧ, с тем, чтобы обеспечить безопасную рабочую среду.
- Обеспечить регулярное, бесплатное, добровольное и конфиденциальное консультирование и обследование на ВИЧ, скрининг на ТБ, а также общие услуги по охране здоровья персонала, включая обследование членов семей больных ТБ медработников.
- Внедрять положительный опыт организации охраны здоровья персонала и защиты от ВИЧ и ТБ на рабочем месте.
- Распространять информацию о плюсах и минусах пост-контактной профилактики (ПКП) среди персонала и своевременно обеспечивать бесплатной ПКП всех работников ЛПУ, которые подвергаются риску контакта с инфекцией.
- Терапия при ВИЧ и ТБ должна предоставляться всем работникам здравоохранения бесплатно. Лечение персонала, пострадавшего от ВИЧ и ТБ, должно проводиться конфиденциально, в манере, исключающей всякое осуждение, и с акцентом на нужды больного.
- Обеспечить всем ВИЧ-положительным работникам здравоохранения неограниченный доступ к услугам профилактики и лечения, таким как химиопрофилактика изониазидом и котримоксазолом.
- Всех работников здравоохранения следует обучать вопросам профилактики, лечения, профессиональной поддержки и ухода за больными ТБ и ВИЧ, предоставляя также информацию о правах работодателя и персонала и мерах борьбы с дискриминацией в связи с этими заболеваниями.

(Международная организация профсоюзов, International Labour Organization, 2011)

Дополнительная информация на английском языке по адресу:
www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---ilo_aids/documents/publication/wcms_149714.pdf

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ

Профессиональное совершенствование включает в себя широкий спектр нововведений с целью улучшить качество служб оказания врачебной помощи и ухода. Повышение квалификации и контроль качества – основные компоненты профессионального совершенствования.

Повышение квалификации персонала

Для успеха любой противотуберкулезной программы требуется обеспечить обучение и контроль качества работы медперсонала. Эта деятельность важна для всех участков медсестринской работы – и для медсестер тубслужбы, и для персонала первичного звена, которые зачастую первыми сталкиваются с подозрительными на ТБ больными. Активное вовлечение участников в процесс обучения с регулярной проверкой знаний обычно приносит лучшие результаты, чем простое распространение информации по предмету (Centers for Disease Control and Prevention, 2005). Самое лучшее обучение – это постоянная обратная связь с обучающимися и помощь в применении теории на практике.

Оценка результатов абсолютно необходима для того, чтобы распространять положительный опыт работы, поощрять и поддерживать персонал. При внедрении новых методов работы необходимо с самого начала определить критерии, по которым будут оцениваться изменения. Поскольку изменения в практике медсестринского ухода на местах могут отдаленным образом повлиять на целый ряд участников ТБ контроля, при планировании любых нововведений нужно сразу определить поддающиеся конкретной оценке результаты, в том числе рассматривая их влияние на население в целом.

Вид данных, полученных при оценке результатов, должен зависеть от цели анализа этих данных. Если ваша цель – повлиять с их помощью на врачей и координаторов ТБ контроля, то для этой цели, скорее всего, больше подойдут количественные данные. Для медсестер и больных большую значимость будут, вероятно, иметь данные качественные.

Сбор данных – неотъемлемая часть любой программы ДOTS , точные данные совершенно необходимы для выявления проблемы, путей ее решения и оценки результата любых изменений:

- Ежеквартальный когортный анализ позволяет регулярно оценивать качество общей деятельности программы, с упором на отдельные показатели: абацеллирования, отрывов и проч.
- Если сравнить данные лабораторной отчетности с данными журнала учета ТБ больных, можно увидеть, сколько положительных по мазку мокроты больных начало лечение за определенный период времени.
- Данные по исходам лечения позволяют рассчитать показатели успешного завершения лечения, отрывов, неудачного исхода и смертности.
- Карты лечения больных показывают тенденции соблюдения режима лечения.

Помимо оценки результатов деятельности медсестер и исходов лечения больных, следует также регулярно оценивать степень защищенности медработников от ТБ. В большинстве случаев туберкулиновые пробы делаются новому персоналу при поступлении на работу, и потом повторяются каждые полгода или год (в зависимости от показателей заболеваемости ТБ в данной местности и в данном медучреждении), а также каждому медработнику с признаками и симптомами активного ТБ³⁸. Кроме того, проводятся регулярные проверки механической вентиляции и изоляторов с отрицательным давлением для выявления дефектов. Медсестры, носящие респираторы, должны регулярно проверять, насколько плотно они прилегают к лицу. Если респиратор надет неплотно, он плохо защищает от инфекции.

Таблица 6.2 : Основные задачи медсестры в деле ТБ контроля и профилактики

ДОЛЖНА УМЕТЬ	ЗНАТЬ
<ul style="list-style-type: none"> • Распознавать потенциальных больных ТБ • Описать местную ТБ ситуацию • Объяснить, как распространяется ТБ. • Обсудить основные принципы ТБ контроля 	<ul style="list-style-type: none"> • Признаки и симптомы ТБ • Местную и государственную статистику по ТБ • Как распространяется ТБ • Местную и национальную политику в сфере лечения и контроля ТБ

<p>Учреждения первичного звена/общелечебной сети</p> <p>Помимо вышеперечисленного:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Направить на соответствующие анализы • Предоставить больному/его семье базовую информацию, напр.. что ТБ излечим. • Направить больного в соответствующую службу • Заполнить соответствующую документацию 	<p>Помимо вышеперечисленного:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Какие диагностические анализы на ТБ нужны • Какая поддержка потребуется больному при подозрении на ТБ • Какие местные службы занимаются ТБ • Какие формы учета и отчетности существуют для ТБ
<p>Стационары для острых случаев</p> <p>Помимо вышеперечисленного:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Правильно применить официальные противоинфекционные меры стационара • Наблюдать за терапией на протяжении пребывания больного в стационаре • Распознать и доложить о побочных эффектах лекарств • Обсудить лечение с больным (и его семьей) • Спланировать выписку в местные ТБ службы/учреждения 	<p>Помимо вышеперечисленного:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Стратегию инфекционного контроля для стационаров • Как лечить ТБ • Проблемы при соблюдении режима лечения • Спектр побочных эффектов от применения ТБ препаратов
<p>ТБ учреждения</p> <p>Помимо вышеперечисленного:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Помогать и наблюдать за больными в течение всего периода лечения • Направить на нужные анализы в правильные сроки и правильно записать их результаты • Направить к специалисту или самостоятельно справляться с побочными эффектами препаратов • Обеспечивать связь с другими службами поддержки больного в зависимости от его нужд • Правильно составлять отчеты 	<p>Помимо вышеперечисленного:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Рекомендуемые меры ТБ контроля и лечения • Многообразии нужд больных и как можно стимулировать больных придерживаться режима лечения • Основные показатели хода лечения, напр состояние больного, конверсия мокроты • Особенности терапии ТБ, возможные незначительные и серьезные побочные эффекты препаратов • Порядок отчетности

Мобилизация общественности и гражданская деятельность (адвокация)

Мобилизация общественности, то есть активное привлечение больных и населения к поддержке стратегий противотуберкулезного контроля, необходима для успешной работы ТБ программ. ТБ

поражает целые группы населения, и имеет тяжелые последствия не только для здоровья людей, но и для социальной и экономической сфер. Мобилизовать общественность - значит привлечь представителей общества в качестве партнеров для реализации программы ТБ контроля и тесного сотрудничества с соответствующими структурами здравоохранения. Для этого нужно, чтобы между обществом и программой ТБ контроля существовала прочная связь.

Четыре основных вида деятельности по мобилизации общественности включают в себя:

- Адвокация (гражданская деятельность)
- Санитарное просвещение
- Организация поддержки лечения по ДОТ
- Организация поддержки Программы

Для успешной мобилизации общественности необязательно заниматься всеми этими видами деятельности. На местах обычно видно, что именно из вышеперечисленного необходимо делать в данных конкретных условиях.

Адвокация

Иногда на местах есть сильные лидеры, способные мобилизовать людей, чтобы те требовали от правительства предоставить им нужные услуги и политическую поддержку, и, таким образом, добиться благоприятной обстановки для налаживания ТБ контроля. Адвокация может идти на разных уровнях - от международного лобби в самых высоких инстанциях до гражданского движения на местах за улучшение условий работы и предоставляемых услуг. Борьба за права больных – важная часть деятельности медсестры, как убедительно показывает пример деятельности многих медсестер в противотуберкулезной службе. За последние годы в ходе повторных тренингов накопилась масса свидетельств тому, что медсестры способны сами добиваться значительных изменений к лучшему, как в своей собственной работе, так и в организации ухода и лечения больных, а также в обеспечении инфекционной безопасности персонала и пациентов. Было сделано многое – стали использоваться правильные респираторы, больных начали отделять друг от друга по бациллярному статусу, построены совершенно новые клинические площади. Если научиться правильно вычленять проблемы и прицельно их решать, можно реально изменять вещи вокруг себя, и, в конечном итоге, спасти больше жизней.

Более подробно об успехах медсестер на ниве гражданской деятельности можно прочитать здесь: www.icn.ch/tb-mdr-tb-project.html (на английском языке)

Объединяет все эти инициативы ряд общих свойств:

- Медсестры понимали, что именно требуется для того, чтобы что-то улучшить
- Со своими предложениями они обращались именно к тем, кто действительно мог помочь
- Привлекали к решению проблемы всех заинтересованных лиц, организаций и коллег
- Проявляли терпение и настойчивость
- Искренне радели за пользу дела

Особые мероприятия, как, например, Всемирный день борьбы с ТБ, ежегодно проводимый 24 марта, привлекают внимание общественности к проблеме ТБ и помогают обозначить потребность в эффективном ТБ контроле, достаточном правительственном финансировании и правильной организации служб.

Санитарное просвещение

Просвещать население о ТБ очень важно. Этот вид деятельности должен быть неотъемлемой частью любой эффективной ТБ программы с хорошими показателями излечения, наряду с распространением знаний о том, где можно получить лечение и уход. По мере распространения знаний о ТБ, поднимается и спрос на медицинские услуги, с возможным всплеском гражданской активности по защите права человека на лечение и предоставление медицинских услуг лучшего качества.

План санитарного просвещения должен учитывать потребности местного населения и степень доступности имеющихся служб. До того, как начинать кампанию санпросвещения ее организаторы должны тщательно продумать, кого можно в нее привлечь, и какой цели они надеются достичь при помощи санпросвещения. Например, один из аспектов санпросвещения может быть борьба против отрицательного общественного мнения о больных ТБ. Подобные стереотипы возникают по причине существования определенных штампов и неправильных представлений об этом заболевании. Например, люди могут думать, что туберкулез неизлечим, что это наследственная болезнь, что причиной заболевания является грязь в доме или проклятие предков. Пока не развеяны эти ложные

представления о ТБ, вряд ли санпросвещение само по себе принесет положительные результаты.

Организация поддержки лечения под наблюдением, ДОТ

Как сказано выше, соседи и друзья могут оказать неоценимую поддержку больным, получающим лечение. При соответствующей тренировке и помощи медсестры они способны наблюдать за приемом препаратов, используя карту больного и препараты, предоставляемые ТБ службой. Получать лечение из рук знакомого человека часто значительно приятнее для больного, чем ходить в клинику. Это может побудить больного придерживаться предписанного лечения и облегчить успешное завершение лечения и выздоровление. Например, в Южной Африке наблюдать за лечением обучены местные аптекари и владельцы магазинов, а в Малави добровольцы выступают в роли опекунов больных ТБ. В Перу для лечения больных МЛУ ТБ в 2002 -2004 были набраны и обучены наблюдению за приемом лекарств добровольцы, на каждого из которых приходилось по два-три больных. В качестве вознаграждения каждый доброволец ежемесячно получал корзинку с набором основных продуктов питания на сумму US\$ 30. Добровольцев обучили и проверяли медсестры.

Организация поддержки Программы

Любой подход, опирающийся на местное население, зависит от хорошей организации и степени поддержки специализирующихся на лечении ТБ служб здравоохранения, и требует мощной поддержки и на местном, и на государственном уровне.

Какие виды поддержки требуются для успеха любой программы, задействующей местное население:

- Постоянное обучение и инспектирование задействованных местных жителей.
- Механизм снабжения основными материалами, такими как ТБ препараты и контейнеры для сбора мокроты.
- Хорошая связь между местным населением и службами здравоохранения, позволяющая успешно решать проблемы и отвечать на вопросы.

Заключение

Медсестры играют важную роль в контроле за распространением лекарственно-устойчивых и чувствительных форм ТБ во всем мире. Чтобы успешно выполнять свою роль, медсестра должна понимать

суть заболевания, распознавать признаки и симптомы ТБ, и помогать больным соблюдать режим лечения. Если медсестры приспособят к местным условиям наилучшие стандарты оказания помощи, описанные в следующей главе данного руководства, и будут активно выступать за усиление программ ТБ контроля, то они смогут максимально эффективно осуществлять свою роль и по-настоящему влиять на качество ТБ контроля. В то же время медсестры тоже нуждаются в защите, поэтому для того, чтобы медсестры могли оказывать качественный уход, необходимы программы защиты персонала. Регулярная оценка работы таких программ обеспечивает их эффективность и позволяет постоянно их совершенствовать.

В ТБ контроле участвуют все работники здравоохранения – ответственные за выработку политики на мировом и государственном уровнях, региональные и районные координаторы ТБ контроля, медсестры тубслужбы и медсестры первичного звена, занятые в самых различных сферах. Медсестра общей практики – первый барьер на пути ТБ везде в мире, и эту ее важную роль нужно признать и подкреплять. МСМ советует Вам побольше узнать о состоянии ТБ контроля на Вашем участке и активно участвовать в организации эффективной программы ТБ контроля.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1: Алгоритм обследования на ТБ для взрослых и подростков



Каждый взрослый и подросток подлежит обследованию на соответствие критериям получения антиретровирусной терапии. Мерам инфекционного контроля следует уделять приоритетное внимание для снижения риска передачи микобактерий туберкулеза во всех ЛПУ.

^b

При наличии соответствующей аппаратуры может быть проведено рентгенологическое исследование органов грудной клетки, но для отнесения пациентов к группам больных ТБ и не больных ТБ такое исследование необязательно. В странах и территориях с высокой распространенностью ВИЧ и, в частности, с высоким уровнем распространенности ТБ среди людей, живущих с ВИЧ (например, более 10%), следует тщательно рассмотреть вопрос о целесообразности внедрения других чувствительных методов обследования.

^c

Перечень противопоказаний включает в себя следующее: активная форма гепатита (острый или хронический), регулярное злоупотребление алкоголем и симптомы периферической нейропатии. Наличие ТБ в анамнезе и нынешняя беременность не должны быть противопоказаниями к началу ПЛИ. Хотя проведение туберкулиновой пробы и не является обязательным условием для назначения ПЛИ, в отдельных ситуациях допускается ее постановка в рамках скрининга на соответствие установленным критериям.

^d

Обследования на ТБ должны проводиться согласно существующему национальному руководству.

Источник: *Consolidated guidelines on the use of antiretroviral drugs for treating and preventing HIV infection: summary of key features and recommendations* (World Health Organization, 2013a)

Приложение 2: Образец формуляра для скрининга на симптомы ТБ

ФОРМУЛЯР СКРИНИНГА НА ТБ ПРОВЕРКА НА СИМПТОМЫ ТБ У ВЗРОСЛЫХ И ДЕТЕЙ

Фамилия	Имя
Где проживает (адрес)	Возраст
Номер телефона	Номер медкарты

Анамнез

Отметить галочкой

Близкий контакт бациллярного ТБ больного
Тип заболевания
Диабетик
Статус ВИЧ

Да	Нет	Неизвестно
Чув ТБ	Риф Уст ТБ	МЛУ или ШЛУ ТБ
Да	Нет	Неизвестно
положит	отриц	неизвестно

Другое: (что?)

Скрининг на симптомы ТБ

1. ВЗРОСЛЫЕ

Симптомы (отметить галочкой ✓)	Да	Нет
Кашель в течение 2 или более недель, ИЛИ любой длит при ВИЧ-плюс		
Постоянная лихорадка более 2 недель		
Необъяснимая потеря веса >1.5кг за месяц		
Сильные ночные поты		

2. ДЕТИ

Симптомы (отметить галочкой ✓)	Да	Нет
Кашель 2 недели или дольше, без улучшений несмотря на терапию		
Постоянная лихорадка дольше 2 недель		
Документированная потеря веса/ плохое общее состояние (см карту)		
Изможден(не играет/ всегда уставший)		

При ответе «да» на один или несколько вопросов — рассматривать возможность ТБ.

Если больной кашляет, собрать мокроту и отправить на анализ Xpert.

Если больной не кашляет, но имеет другие симптомы, провести клинический осмотр или направить на дальнейшее обследование.

Дата последнего анализа на ТБ	
Больной направлен на обследование :	Yes No
Дата направления:	ЛПУ:
ФИО:	Дата:

Источник: Национальные рекомендации по борьбе с ТБ 2014, Департамент здравоохранения ЮАР, 2014

Приложение 3: Алгоритм диагностики ТБ у детей



*Клинические и рентгенологические признаки перечислены на стр. 36

Источник: «Настольный справочник по диагностике и лечению ТБ у детей 2010»
(Desk-guide for diagnosis and management of TB in children 2010, The International Union Against Tuberculosis and Lung Disease, 2010)

Приложение 4: Противотуберкулезные препараты для лечения МЛУ ТБ с разбивкой на пять групп

Лекарство (аббревиатура), (обычная лек.форма)	Распределение по весу					
	Диапазон дозы (назначать больным весом ≥ 30 kg)					
	Ежедневная доза	30-35 кг	36-45 кг	46-55 кг	56-70кг	>70 кг
Изониазид (H) (100, 300 мг)	4–6 мг/кг ежедневно, один раз в день	150 мг	200 мг	300 мг	300 мг	300 мг
Рифампицин (R) (150, 300 мг)	8-12 мг/кг ежедневно, один раз в день	300 мг	450 мг	450 мг	600 мг	600 мг
Пиразинамид (Z) (500 мг)	20-30 мг/кг ежедневно, один раз в день	800 мг	1000 мг	1200 мг	1600 мг	2000 мг
Этамбутол (E) (100, 400 мг)	15-25 мг/кг ежедневно, один раз в день	600 мг	800 мг	1000 мг	1200 мг	1200 мг
Рифабутин (Rfb)	5-10 мг/кг ежедневно, один раз в день	300 мг				
Группа 2: Инъекционные ТБ препараты						
	Ежедневная доза	30-33 кг	34-40 кг	41-45 кг	46-50 кг	51-70 кг
Стрептомицин (S) (1 граммовая ампула)	12-18 мг/кг ежедневно, один раз в день	500 мг	600 мг	700 мг	800 мг	900 мг (>70 кг = 1000 мг)
Канамицин (Km) (1 граммовая ампула)	15-20 мг/кг ежедневно, один раз в день	500 мг	625 мг	750 мг	875 мг	1000 мг (>70 кг = 1000 мг)
Амикацин (Am) (1 граммовая ампула)	15-20 мг/кг ежедневно, один раз в день	500 мг	625 мг	750 мг	875 мг	1000 мг (>70 кг = 1000 мг)
Капреомицин (Cm) (1 граммовая ампула)	15-20 мг/кг ежедневно, один раз в день	500 мг	600 мг	750 мг	800 мг	1000 мг (>70 кг = 1000 мг)
Группа 3: Фторхинолоны						
	Ежедневная доза	30-35 кг	36-45 кг	46-55 кг	56-70кг	>70 кг
Левифлоксацин (Lfx) (250, 500 мг)	750-1000 мг ежедневно, один раз в день	750 мг	750 мг	1000 мг	1000 мг	1000 мг
Моксифлоксацин (Mfx) (400 мг)	400 мг	400 мг	400 мг	400 мг	400 мг	400 мг

	ежедневно, один раз в день					
Гатифлоксацин (Gfx) (400 мг)	400 мг ежедневно, один раз в день	400 мг	400 мг	400 мг	400 мг	400 мг
Группа 4: Оральные бактериостатики второго ряда						
	Ежедневная доза	30-35 кг	36-45 кг	46-55 кг	56-70кг	>70 кг
Этионамид (Eto)	500-750 мг/день разделить на две дозы	500 мг	500 мг	750 мг	750 мг	1000 мг
Протионамид (Pto)	500-750 мг/день разделить на две дозы	500 мг	500 мг	750 мг	750 мг	1000 мг
Циклосерин (Cs) (250 мг)	500-750 мг/день разделить на две дозы	500 мг	500 мг	500 мг	750 мг	750 мг
Парааминосалициловая кислота (ПАСК) (4 граммовые пакетики)	8 г/день in разделить на две дозы	8 г	8 г	8 г	8 г	8-12 г

Группа 5: Малоизученные на предмет эффективности и/или долгосрочных последствий для организма противотуберкулезные препараты, используемые для лечения устойчивого ТБ (в эту группу входят новые препараты)						
	Ежедневная доза	30-35 кг	36-45 кг	46-55 кг	56- 70кг	>70 кг
Бедаквилин (Bdq)	400 мг ежедневно, один раз в день в течение 2 недель, потом 200 мг 3 раза в неделю					
Клофазимин (Cfz)	200-300 мг (первые 2 месяца), потом 100 мг					
Линезолид (Lzd)	600 мг ежедневно, один раз в день	600 мг	600 мг	600 мг	600 мг	600 мг
Амоксициллин/клавулановая кислота 7/1	80 мг/кг/день разделить на 2 дозы	2600 мг	2600 мг	2600 мг	2600 мг	2600 мг
Амоксициллин/клавулановая кислота 8/1	80 мг/кг/день разделить на 2 дозы	3000 мг	3000 мг	3000 мг	3000 мг	3000 мг
Изониазид в высокой дозировке	16-20 мг/кг ежедневно, один раз в день	600- 1000 мг	1000- 1500 мг	1500 мг	1500 мг	1500 мг
Имипенем/циластатин	1000 имипенем/ 1000 мг циластатин два раза в день					
Меропенем	1000 мг три раза в день, ежедневно (или 2000 мг два раза в день, ежедневно)					

Приложение 5: Побочные эффекты, какие препараты их могли вызвать и как с ними справляться при лечении МЛУ ТБ

Побочная реакция	Какой препарат мог вызвать?	Предлагаемый план действий	Примечания
Сыпь, аллергическая реакция и анафилактический шок	Любой	<p>1) При сильной аллергической реакции прекратить принимать все препараты, пока состояние не улучшится. Если развился анафилактический шок, действовать по стандартному протоколу оказания неотложной помощи .</p> <p>2) Исключить другие потенциальные причины аллергической реакции.</p> <p>3) При небольшой сыпи – назначить антигистаминные, кремы с гидрокортизоном, преднизолон в малой дозировке (10 – 20 мг/день в течение нескольких недель), увлажняющие средства для сухой кожи.</p> <p>4) Как только сыпь прошла, снова назначить препараты на прием, но по одному, последним – тот, что вызывает наибольшие подозрения в качестве причины.</p> <p>5) Прекратить прием препарата, ставшего причиной реакции.</p>	<p>1) Желательно до начала лечения выяснить, какие аллергии ранее наблюдались у больного и занести эти сведения в карту лечения.</p> <p>2) Реакция на рифампицин или пиразинамид в виде приливов жара обычно не такая уж сильная и со временем проходит. Можно назначить антигистаминные. Сильные приливы жара, зуд, учащенное сердцебиение могут наблюдаться, если прием изониазида сопровождается приемом пищи, содержащей тирамины, например, сыр или красное вино. В таком случае больным советуют воздержаться от этих продуктов.</p> <p>3) Любой препарат может вызвать приступ крапивницы (urticaria). Чтобы выяснить, какой препарат дал эту реакцию, назначайте препараты по одному. При развитии крапивницы возможна десенситизация по протоколу.</p> <p>4) Препарат, который вызвал анафилактический шок или синдром Стивенса-Джонсона, повторно назначать нельзя.</p>
Гастрит и боли в животе	Пара-аминосалициловая кислота (ПАСК), этионамид (Eto), протионамид (Pto), клофазимин (Cfz), фторхинолоны (ФХ), изониазид (H), этамбутол (E), и пиразинамид (Z)	<p>1) Боль в животе может указывать на серьезные побочные эффекты, такие как панкреатит, лактоацидоз и гепатит. Если есть подозрение на любое из этих осложнений, сделать необходимые лабораторные анализы и временно отменить препарат, который мог их вызвать.</p> <p>2) Если симптомы указывают на гастрит (изжога или диспепсия, кислый вкус во рту из-за рефлюкса), начать медикаментозное лечение гастрита H2-блокаторами (ранитидин 150 мг два раза в день или 300 мг один раз в день) либо ингибиторами протонного насоса (омепразол 20 мг один раз в день ежедневно). Не рекомендуется назначать</p>	<p>1) Тяжелый гастрит, с кровью во рвотных массах или стуле, развивается сравнительно редко.</p> <p>2) Дозировать антациды нужно так, чтобы не мешать абсорбции противотуберкулезных препаратов (<i>принимать за два часа до или после приема противотуберкулезных препаратов</i>).</p> <p>3) Отменить все нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП), принимаемые больным.</p> <p>4. Выявлять и лечить инфекцию Хеликобактер пилори (<i>Helicobacter pylori</i>).</p> <p>5. Тяжелые расстройства пищеварительного тракта наблюдались при приеме клофазимина. Хотя это</p>

		<p>антациды, поскольку они препятствуют абсорбции фторхинолонов.</p> <p>3. При сильных болях в животе ненадолго приостановить прием препарата (-ов), вызывающего наибольшие подозрения.</p> <p>4. Снизить дозу или по возможности убрать из режима химиотерапии тот препарат, который вызывает этот побочный эффект.</p>	<p>осложнение достаточно редкое, при его возникновении клофазимин следует отменить.</p> <p>6) Состояние приходит в норму после отмены вызвавших это осложнение препаратов или препарата.</p>
Артралгия	Бедаквилин (Bdq), Пиразинамид (Z), Фторхинолоны (ФХ)	<p>1) Начать терапию НПВП (индометацин 50 мг два раза в день или ибупрофен 400 – 800 мг три раза в день).</p> <p>2) Снизить дозу лекарства, которое, скорее всего, вызвало реакцию (чаще всего это пиразинамид), если можно это сделать без ущерба для режима лечения.</p> <p>3) Убрать препарат, вызвавший реакцию, соответственно отрегулировав режим химиотерапии.</p> <p>4) Назначить комплекс упражнений.</p>	<p>1) Симптомы артралгии обычно смягчаются со временем сами по себе, даже если ничего не делать.</p> <p>2) У больных, получающих пиразинамид, могут быть повышены показатели мочевой кислоты. При подагре следует назначать аллопуринол.</p> <p>3) При внезапном отеке, покраснении и повышенной температуре в области сустава можно сделать диагностическую аспирацию на предмет подагры, инфекций, аутоиммунных заболеваний и тд.</p>
Побочная реакция	Какой препарат мог вызвать?	Предлагаемый план действий	Примечания
Тошнота и рвота	Этионамид (Eto), Протионамид (Pto), Пара-аминосалициловая кислота (ПАСК), Бедакилин (Bdq), Амоксициллин/Клавуланат (Amx/Clv), Изониазид (H), Этамбутол (E), Пиразинамид (Z), Клофазимин (Cfz)	<p>1) Обследовать на обезвоживание, начать регидрационную терапию по показаниям, выправить электролитный баланс. Если есть кровь во рвотных массах, проверить гемоглобин (Hgb) и лечить от возможной кровоточащей язвы желудка.</p> <p>2. Последовательно бороться с тошнотой и рвотой, действуя по схеме.</p> <p>Фаза 1: —Назначить прием Eto/Pto перед сном —Назначить Eto или ПАСК два – три раза в день, ежедневно —Перед приемом лекарств давать легкую закуску (сухое печенье, хлеб, рис, чай) —Назначить прием ПАСК через два часа после приема других ТБ препаратов.</p> <p>Фаза 2: Назначить противорвотное /ые: —Метоклопрамид (Metoclopramide) 10 мг, за полчаса до приема ТБ препаратов . —Ондансетрон (Ondansetron) 8 мг, за полчаса до приема ТБ препаратов и еще раз через 8 часов после их приема. Можно назначить только ондансетрон, можно – в сочетании с метоклопрамидом (В отсутствие ондансетрона</p>	<p>1) Тошнота и рвота - типичное явление в первые недели терапии, со временем и при наличии поддерживающей терапии эти симптомы смягчаются или проходят совсем. В самом начале лечения тошноты и рвоты, возможно, никак не избежать. .</p> <p>2) При сильной рвоте нужно следить за электролитами и креатинином. Вливать внутривенно жидкости и заменять электролиты по показаниям.</p> <p>3) Состояние приходит в норму после отмены вызвавшего реакцию препарата.</p> <p>4) Ондансетрон – антагонист 5-НТЗ рецепторов серотонина, считается, что он обладает сильным противорвотным действием. Этот препарат находится в перечне основных лекарственных средств ВОЗ. Среди препаратов класса антагонистов 5-НТЗ рецепторов серотонина есть и другие противорвотные средства. Попробуйте назначать различные препараты, даже разные препараты одного класса могут оказывать различное воздействие на больного. Ондансетрон удлиняет интервал QT; не назначать одновременно с бедакилином.</p> <p>5) Также можно попробовать отменить вызвавший реакцию препарат на два или три дня, потом</p>

		можно использовать прометазин.) В случае непрекращающейся упорной тошноты давать 24 г за полчаса до приема дозы антибиотиков. Фаза 3: Снизить дозу препарата-возможного виновника реакции на одну ступень ниже при расчете по весу, если это можно сделать без ущерба для режима химиотерапии. Практически всегда можно обойтись без полной отмены препараты.	назначить снова, постепенно увеличивая дозу (объяснить больному, что доза будет постепенно увеличена до терапевтической, и что это поможет ему лучше переносить препарат). 6) Тем больным, которые особенно волнуются из-за возможности появления тошноты и рвоты (и поэтому ее испытывают) может помочь назначение малой дозы успокоительного (5 мг диазепам), принимать за полчаса до приема противотуберкулезных препаратов.
Диарея и/или метеоризм	Парааминосалициловая кислота (ПАС)), Этионамид (Ето) Протионамид (Рто)	1) Предупредить больного, что может появиться жидкий стул и повышенное газообразование. 2) Посоветовать увеличить потребление жидкости. 3) Лечить неосложненную диарею (нет крови в стуле, нет повышенной температуры) лоперамидом, который назначается сначала 4 мг перорально, затем по 2 мг после каждого случая жидкого стула, максимум 10 мг на сутки. 4) Проверить показатели электролитов в сыворотке крови (особенно калий) и уровень обезвоживания в случае сильной диареи. 5) Лихорадка, диарея и/или кровь в стуле указывают на то, что диарея может быть побочным признаком другого заболевания, и не является побочным эффектом приема противотуберкулезных препаратов.	1) Рассмотреть возможные другие причины диареи: • Псевдомембранозный колит из-за приема антибиотиков широкого спектра (таких как ФХ) – серьезное и даже опасное для жизни осложнение. Высокая температура, кровавый понос, сильные боли в животе и повышенные лейкоциты в крови могут указывать на возможный псевдомембранозный колит. • проверить на паразитов и присутствие других передующихся через воду патогенных организмов, лечить, если обнаружатся. •возможна непереносимость лактозы, особенно если больной недавно употреблял новые, непривычные для него продукты питания. 2) Лоперамид можно назначать детям старше 2 лет.
Побочная реакция	Какой препарат мог вызвать?	Предлагаемый план действий	Примечания
Гепатит	Рифампицин (R), Изониазид (H), Пиразинамид (Z), Этионамид (Ето), Протионамид (Рто), Пара-аминосалициловая кислота (ПАСК), Этамбутол (Е) Фторхинолоны (ФХ)	1) Прекратить химиотерапию до разрешения симптомов гепатита. 2) Если энзимы более чем в пять раз превышают высшую границу нормы, отменить все гепатотоксичные препараты и продолжать терапию как минимум тремя не-гепатотоксичными препаратами (например, инъекционный препарат, фторхинолон и циклосерин). Если гепатит обострится или не пройдет на режиме из трех препаратов, отменить все препараты. 3) Исключить все другие возможные причины гепатита (вирусный гепатит и гепатит, вызванный алкоголем). 4) Попробовать исключить из режима тот препарат, который, возможно, вызвал гепатит. Оставшиеся препараты вводить в режим по одному, начиная с	1) Внимательно изучить историю болезни, если гепатит уже наблюдался в прошлом, и выявить препарат (-ы), наиболее вероятно вызвавшие гепатит, эти препараты следует избегать при назначении режима химиотерапии. 2) По возможности провести серологические исследования, чтобы исключить гепатит другой этиологии, особенно гепатит А, В и С. 3) Оценить уровень потребления алкоголя пациентом и направить на лечение при необходимости. 4) Обычно проходит после прекращения приема препарата, вызвавшего гепатит.

		наиболее гепатотоксичных , при этом контролировать функцию печени.	
--	--	---	--

Гипотиреозидизм	Пара-аминосалициловая кислота (ПАСК), этионамид (Eto) и протионамид (Pto), особенно в сочетании друг с другом.	<p>1) Большинству взрослых больных нужно назначить 100–150 микрограмм левотироксина ежедневно. Левотироксин назначается следующим образом : Молодым взрослым больным назначить 75–100 микрограмм ежедневно. • Пожилым больным начинать с 50 микрограмм ежедневно.</p> <p>• Больным с выраженными сердечно-сосудистыми расстройствами начинать с 25 микрограмм ежедневно.</p> <p>2) Проверять TSH каждый месяц или каждые 2 месяца и увеличивать дозу на 12.5–25 микрограмм пока TSH не придет в норму. Больным пожилого возраста и больным с сердечно-сосудистыми нарушениями увеличивать дозу более осторожно.</p>	<p>1) Симптомы гипотиреозидизма включают в себя измождение, сонливость, непереносимость холода, сухость кожи, огрубение волос, запоры, а также иногда депрессию и неспособность к концентрации.</p> <p>2) Не начинать лечение, пока показатель TSH не достигнет величины, в 1.0 – 2.0 раза выше верхней границы нормы.</p> <p>3) Полностью проходит, ели убрать из режима химиотерапии ПАСК и/или Eto/Pto.</p> <p>4) Гипотиреозидизм чаще ассоциируется с назначением ПАСК в сочетании с этионамидом/протионамидом, чем с назначением этих препаратов по отдельности.</p>
Ретробульбарный неврит	Этамбутол (E), Этионамид (Eto), Протионамид (Pto), Линезолид (Lzd), Клофазимин (Cfz), Изониазид (H), Рифабутин (Rfb)	<p>1) Отменить этамбутол (E) и больше его не назначать</p> <p>2) Направить больного к офтальмологу.</p>	<p>1) Обычно проходит после отмены этамбутола (E).</p> <p>2) Качественнее контролировать диабет у больных с диабетом.</p>
Вестибулярная токсичность (тиннитус и головокружение)	Стрептомицин (S), Канамицин (Km), Амикацин (Am), Капреомицин (Cm), Циклосерин (Cs), Фторхинолоны (FQs), Изониазид (H), Этионамид (Eto), Линезолид (Lzd)	<p>1) При раннем появлении симптомов вестибулярной токсичности изменить дозировку инъекционного препарата на два – три раза в неделю. Также рассмотреть возможность назначения капреомицина (Cm), если ранее в режиме лечения в качестве инъекционного средства применялся аминогликозид.</p> <p>3. Если тиннитус и неустойчивость усилятся после вышеописанных мер, отменить инъекционный препарат. Этот побочный эффект – один из немногих, способных вызвать необратимую токсичность и необходимость отмены целого класса препаратов.</p>	<p>1) Спрашивать больного про тиннитус и головокружение каждую неделю.</p> <p>2) Ощущение наполненности в ушах и периодический звон – ранние симптомы вестибулярной токсичности.</p> <p>3) Некоторая степень потери равновесия может наблюдаться при приеме циклосерина, ФХ, Eto/Pto, H или линезолида. Некоторые врачи отменяют все препараты на несколько дней и смотрят, связаны ли эти симптомы с приемом данных препаратов. Признаки вестибулярной токсичности обычно не ослабевают, если приостановить прием препаратов.</p>
Побочная реакция	Какой препарат мог вызвать?	Предлагаемый план действий	Примечания
Снижение остроты слуха	Стрептомицин (S) Канамицин (Km) Амикацин (Am) Капреомицин (Cm) Кларитромицин (Clr)	<p>1) Задokumentировать снижение остроты слуха и сравнить с базовой аудиометрией.</p> <p>2). Если задokumentированы ранние признаки снижения остроты слуха, изменить дозировку инъекционного препарата на два/три раза в неделю. Также рассмотреть возможность назначения капреомицина Cm, если ранее в режиме лечения в качестве инъекционного средства применялся</p>	<p>1) У больных, которые принимали аминогликозиды ранее, базовый порог слуха может быть снижен изначально. Таким больным стоит сделать аудиометрию до начала химиотерапии от МЛУ ТБ.</p> <p>2) Снижение остроты слуха почти всегда необратимо. Если продолжать инъекционный препарат , несмотря на снижение остроты</p>

		аминогликозид. 3) Отменить инъекционный препарат, если острота слуха продолжает падать, несмотря на изменение дозировки и добавить в режим другой препарат на замену. Даже если нет возможности добавить еще один препарат, инъекционный препарат следует отменить, если больной настаивает на сохранении слуха.	слуха, то почти всегда в результате у больного наступит необратимая глухота. 3) Нужно взвесить тяжесть риска дальнейшей потери слуха и против риска в связи с отменой инъекционного препарата. 4) Хотя польза от слухового аппарата в случае слуховой токсичности минимальна или не слишком высока, можно порекомендовать использовать его на пробу больным со сниженной остротой слуха.
Конвульсионные припадки	Циклосерин (Cs), Изониазид (H), Фторхинолоны (FQs), Вальпроевая кислота	1) Отменить подозрительный на этот побочный эффект препарат (циклосерин, изониазид, ФХ) на период лечения конвульсионных припадков. 2) Начать антиконвульсионную терапию (карбамазепин, фенитоин или вальпроевая кислота). 3) Попробовать увеличить дозу пиридоксина до максимальной (200 мг ежедневно). 4) Проверить электролиты в сыворотке крови, включая калий, натрий, бикарбонат, кальций, магний и хлорид. 5) Возобновить отмененный препарат или начать давать его в сниженной дозе, если он важен для режима терапии. Циклосерин возобновлять не следует, разве что он крайне важен для режима химиотерапии. При возобновлении приема начать с дозы на порядок ниже весовой категории больного.	1) Обычно антиконвульсионные продолжают давать , либо до завершения химиотерапии МЛУ, либо до отмены вызвавшего судороги препарата. 2) Конвульсионные припадки в анамнезе не являются противопоказанием для использования перечисленных ТБ препаратов при условии внимательного наблюдения за больным и контроля за судорогами и/или при условии того, что больной получает антиконвульсионную терапию (Не включать циклосерин в режим, если есть в наличии альтернативный препарат) 3) Больные с конвульсионными припадками в анамнезе подвержены большему риску развития конвульсий во время химиотерапии МЛУ ТБ. 4) Всегда проверять показатель креатинина у больных со вновь наступившими конвульсионными припадками. Снижение почечной функции может привести к высокому уровню содержания циклосерина в крови, что провоцирует конвульсии. Отрегулировать дозу циклосерина на фоне низкого креатинина – все, что может потребоваться для контроля конвульсионных припадков.
Электролитный дисбаланс (гипокалиемия и гипомагниемия)	Стрептомицин (S) Канамицин (Km) Амикацин (Am) Капреомицин (Cm)	1) Проверить калий 2) Если калий низкий, проверить также магний (и кальций, если есть подозрение на гипокальциемию) 3) Заменить электролиты по необходимости. Принимать оральные электролиты отдельно от ФХ, поскольку они мешают абсорбции ФХ.	1) При сильной гипокалиемии рассмотреть возможность госпитализации. 2) Амилорид 5-10 мг ежедневно или спиронолактон 25 мг ежедневно может снизить уровень вывода из организма калия и магния, что может быть полезным в особо трудно поддающихся терапии случаях.. 3) Оральные заменители калия могут вызвать сильную тошноту и рвоту. Магний орально может быть причиной диареи.
Лактоцидоз	Линезолид (Lzd)	1) Отменить прием линезолида при развитии лактоцидоза.	1) Лактоцидоз можно контролировать с помощью анализа крови на измерение молочной кислоты.

Дисгликемия и гипергликемия	Гатифлоксацин (Gfx), Этионамид / Протионамид (Eto/Pto)	1) Отменить гатифлоксацин и заменить его другим фторхинолоном более позднего поколения, таким как моксифлоксацин. 2) Лечить диабет по необходимости. Во время терапии необходим качественный контроль глюкозы.	
Побочная реакция	Какой препарат мог вызвать?	Предлагаемый план действий	Примечания
Периферическая невропатия	Циклосерин (Cs), Линезолид (Lzd), Изониазид (H), Стрептомицин (S), Канамицин (Km), Амикацин (Am), Капреомицин (Cm), Этионамид /Протионамид (Eto/Pto), Этамбутол (E), Фторхинолоны (ФХ)	1) Откорректировать недостаток витаминов или питательных веществ в организме. Рассмотреть возможность увеличения дозы пиридоксина до 300 мг ежедневно. 2) Начать терапию нестероидными противовоспалительными препаратами (НПВП) или ацетаминофеном (может смягчить симптомы), трициклическими антидепрессантами, габапентином (300 мг три раза в день), карбамазепином (100 – 400 мг два раза в день) по возможности. 3) В редких случаях можно приостановить прием препаратов, но только если есть возможность заменить на альтернативные без угрозы для режима химиотерапии. 4) Попробовать снизить дозу циклосерина, если позволяет режим химиотерапии. Если используется изониазид (особенно высоко дозированный), попробовать его убрать. Если есть возможность, можно заменить аминогликозид на капреомицин.	1) Больные с сопутствующими заболеваниями (напр, диабетом, ВИЧ, алкоголизмом) чаще склонны к развитию периферической невропатии, но эти болезни не являются противопоказанием к назначению препаратов, перечисленных во второй колонке таблицы. 2) Невропатия может быть необратима, однако у многих больных наступает улучшение состояния при отмене вызвавших этот побочный эффект препаратов. Невропатия, ассоциированная с линезолидом, часто наступает при длительном использовании препарата и часто необратима. По этой причине настоятельно рекомендуется отменить линезолид, если невропатия развивается в связи с использованием этого препарата.
Почечная недостаточность (нефротоксичность)	Стрептомицин (S) Канамицин (Km) Амикацин (Am) Капреомицин (Cm)	1) Отменить препарат, вызвавший реакцию. 2) Попробовать назначить капреомицин, если ранее в режиме терапии в качестве инъекционного препарата использовался аминогликозид. 3) Рассмотреть другие этиологии, которые могли привести к этому состоянию (НПВП, диабет, другие лекарства, обезвоживание, застойная сердечная недостаточность, обструкция мочевыводящих путей, проч) и лечить их соответственно. 4) Внимательно отслеживать показатели креатинина (и электролитов) , каждую неделю или две. 5) Попробовать назначить инъекционный препарат в дозировке два- три раза в неделю, если препарат важно иметь в составе режима химиотерапии и больной может его переносить (следить за креатинином). Если креатинин продолжает расти,	1) Диабет или почечная недостаточность в анамнезе не является противопоказанием для использования перечисленных в таблице препаратов, хотя у больных с этими сопутствующими заболеваниями более высок риск развития почечной недостаточности. 2) Повреждения почек могут быть необратимы.

		несмотря на дозировку два-три раза в неделю, отменить проблемный препарат. 6) Отрегулировать дозировку всех ТБ препаратов в соответствии с нормализацией креатинина.	
Идея самоубийства	Циклосерин (Cs), Изониазид (H), Этионамид / Протионамид (Eto/Pto)	1) Госпитализировать больного и круглосуточно наблюдать. 2) Отменить циклосерин. 3) Направить на консультацию к психиатру. 4) Начать терапию антидепрессантами. 5) Снизить дозу Eto/Pto до 500 мг ежедневно, пока состояние больного не стабилизируется.	1) Госпитализировать, пока не пройдет опасность самоубийства больного. 2) Если не наступит улучшение после отмены цикломерина, приостановить прием изониазида и/или этионамида/протионамида.
Побочная реакция	Какой препарат мог вызвать?	Предлагаемый план действий	Примечания
Психотические симптомы	Циклосерин (Cs), Изониазид (H), Фторхинолоны (ФХ)	1) Приостановить препарат, предположительно вызвавший реакцию, на короткое время (от одной до четырех недель), пока не разрешатся психотические симптомы. (Наиболее вероятный виновник – циклосерин, или высокодозированный изониазид). 2) Назначить антипсихотические препараты (галоперидол), если симптомы в тяжелой форме продолжают продолжаться. 3) Госпитализировать в палату, где есть возможность оказания психиатрической помощи, если больной представляет опасность для себя или окружающих. 4. Увеличить дозу пиридоксина до максимальной ежедневной (200 мг в день). 5) Снизить дозу препарата-виновника (обычно это циклосерин 500 мг/день), если это можно сделать без ущерба для режима химиотерапии. 6) Отменить препарат-виновник реакции, если это возможно сделать без ущерба для режима химиотерапии. 7. Как только симптомы исчезнут и больному отменен циклосерин, антипсихотическую терапию можно постепенно убрать. Если прием циклосерина продолжается в меньшей дозе, антипсихотическую терапию, возможно, придется продолжить, постепенно убирать ее можно только тогда, когда больной получит консультацию у психиатра с опытом работы с побочными эффектами противотуберкулезных препаратов.	1) Некоторым больным потребуется антипсихотическая терапия на всем протяжении МЛУ ТБ терапии. 2) Психиатрические заболевания в анамнезе не являются противопоказанием к назначению циклосерина, однако могут увеличить вероятность развития психотических симптомов в ходе химиотерапии. 3) Некоторые больные способны переносить циклосерин в комбинации с антипсихотическим препаратом, но такое назначение должно обсуждаться с психиатром, поскольку таким больным требуется особое наблюдение; такая мера является крайней и ее не стоит применять при наличии альтернативы. 4) Психотические симптомы обычно обратимы и проходят после окончания МЛУ ТБ терапии либо после отмены препарата-виновника. 5) Всегда проверять креатинин у больных при первичном развитии психоза. Снижение почечной функции может привести к повышенной концентрации циклосерина в крови, что может стать причиной психоза.

<p>Депрессия</p>	<p>Социально-экономические обстоятельства, Хроническое заболевание, Циклосерин (Cs), Фторхинолоны (ФХ), Изониазид (И), Этионамид / Протионамид (Ето/Рто)</p>	<p>1) Оценить и улучшить социально-экономические условия. 2) Групповая или индивидуальная психотерапия. 3) Назначить антидепрессанты (амитриптин, флуоксетин или подобные). Трициклические антидепрессанты и селективные ингибиторы обратного захвата серотонина следует назначать одновременно друг с другом, и не назначать больным, принимающим линезолид. 4) Снизить дозу препарата-виновника, если это можно сделать без ущерба для режима химиотерапии. (Например: снизить дозу циклосерина и этионамида до 500 мг ежедневно и понаблюдать, не пройдет ли депрессия). 5) Отменить препарат-виновник, если это можно сделать без ущерба для режима химиотерапии. 6). Проверить, не принимает ли больной параллельно наркотики или алкоголь, и направить на соответствующее лечение по необходимости.</p>	<p>1) Нельзя недооценивать важность таких факторов, как социально-экономические условия и наличие хронических заболеваний при развитии депрессии. 2) Симптомы депрессии могут улучшаться или ухудшаться во время терапии, и совсем исчезнуть, когда болезнь успешно излечена. 3) Депрессия в анамнезе не является противопоказанием для использования вышеперечисленных препаратов, однако, такие больные могут быть подвержены более высокому риску развития депрессии в ходе терапии от МЛУ ТБ. Если перед началом терапии уже присутствует серьезная депрессия, по возможности, не включайте в режим химиотерапии циклосерин. 4) Опрашивайте больного на предмет суицидальных мыслей, если налицо депрессия за рамками легкой.</p>
<p>Побочная реакция</p>	<p>Какой препарат мог вызвать?</p>	<p>Предлагаемый план действий</p>	<p>Примечания</p>
<p>Удлинённый интервал QT</p>	<p>Бедакилин (Bdq), Фторхинолоны (ФХ), Кларитромицин (Clr), Клофазимин (Cfz)</p>	<p>Каждый больной, у которого величина интервала QT превышает 500 мс, требует особого внимания. • Повторить ЭКГ и убедиться, что интервал действительно удлинён. • При величине интервала QT более 500 мс отменить бедакилин. Рассмотреть возможность отмены других препаратов, способных увеличить интервал QT. • Проверить показатели калия, кальция и магния. Электролиты должны поддерживаться в пределах нормы. • Рекомендуется следить за тем, чтобы уровни калия составляли более 4 mEq/l, а уровни магния – более 1.8 mg/dl. • Избегайте назначения других препаратов, продлевающих интервал QT. Следить за функциями почек и печени больного, отрегулировать дозу фторхинолонов, если замечено их нарушение. Рассмотреть возможность отмены фторхинолона, если риск трепетания-мерцания сводит на нет эффект препарата.</p>	<p>1) Интервал QT измеряется от конца комплекса QRS до начала зубца Т на стандартной ЭКГ. QT корректируется в зависимости от частоты сердечных сокращений, что представлено в виде QTc и рассчитывается большинством аппаратов ЭКГ. Нормальная величина QTc обычно составляет <440 мс. 2) Показатель QTc выше 440 мс считается удлинённым. Больные с удлинённым QTc подвергаются риску развития сердечных аритмий, таких как «трепетание-мерцание», что может угрожать жизни больного. Больные с показателем QTc выше 500 мс более подвержены риску развития такой аритмии. 3) Фторхинолоны вызывают удлинение QTc. Самое большое удлинение QTc вызывают оксифлоксацин и гатифлоксацин, менее рискованны в этом плане левофлоксацин и офлоксацин. 4) В настоящее время контроль с помощью ЭКГ до начала и во время терапии МЛУ ТБ официально требуется только при использовании бедакилина.</p>

Головная боль	Циклосерин (Cs) Бедакилин (Bdq)	<p>1) Исключить более серьезные причины головной боли, такие как менингит и другие инфекции центральной нервной системы.</p> <p>2) Назначить анальгетики, такие как ибупрофен (НПВП) или парацетамол. Посоветовать пить побольше жидкости.</p> <p>3) В случае упорных головных болей рассмотреть назначение трициклических антидепрессантов в низкой дозировке.</p>	<p>1) Головные боли – типичный симптом в первые месяцы терапии МЛУ ТБ. Они могут проявляться в виде мигрени или кластерной головной боли.</p> <p>2) Чтобы снизить вероятность появления головных болей в начале терапии, можно начать циклосерин с низкой дозы 250-500 мг и постепенно в течение одной-двух недель повышать дозу до терапевтической.</p> <p>3) Головные боли, вызванные применением циклосерина и бедакилина, как правило, проходят сами.</p> <p>4) Всем больным на циклосерине следует давать пиридоксин, для профилактики нейротоксичности. Рекомендуемая доза – на каждые 250 мг циклосерина 50 мг пиридоксина.</p>
Гематологические нарушения	Линезолид (Lzd)	<p>1) Отменить линезолид при миелосупрессии (подавление лейкоцитов, эритроцитов или тромбоцитов). Рассмотреть возможность возобновления линезолида в сниженной дозе (300 мг вместо 600 мг), если миелосупрессия больше не наблюдается и если линезолид - необходимый препарат режима химиотерапии.</p> <p>2) Рассмотреть другие возможные причины гематологических нарушений, не связанные с приемом препаратов.</p> <p>3) Рассмотреть возможность переливания крови при сильной анемии.</p>	<p>1) Гематологические нарушения (лейкопения, тромбоцитопения, анемия, эритроцитарная аплазия, нарушения свертываемости крови и эзофилия) могут в редких случаях быть связаны с применением ряда других противотуберкулезных препаратов.</p> <p>2) Не накоплено достаточно опыта длительного применения линезолида.</p>
Побочная реакция	Какой препарат мог вызвать?	Предлагаемый план действий	Примечания
Гинекомастия	Этионамид / Протионамид (Eto/Pto)	<p>1) Увеличение груди может быть неприятным последствием терапии этионамидом/протионамидом, особенно для пациентов-мужчин. Отмечались также случаи галактореи.</p> <p>2) Объяснить больным, что возможно развитие такого побочного эффекта.</p>	1) Проходит после прекращения приема препарата.
Металлический привкус во рту	Этионамид / Протионамид (Eto/Pto), Кларитромицин (Clr), Фторхинолоны (ФХ)	<p>1) Объяснить больным, что возможно развитие такого побочного эффекта.</p> <p>2) Иногда помогает сосать твердые конфеты или жевать жевательную резинку.</p>	1) Проходит после прекращения приема препарата.
Поверхностная грибковая инфекция и молочница	Фторхинолоны (ФХ) и другие антибиотики с антибактериальным действием	1) Помогают противогрибковые препараты местного применения или краткий курс оральных противогрибковых средств.	

		2) Исключить другие заболевания, если лечение не приносит немедленных результатов (например ВИЧ).	
Алопеция	Изониазид (H), Этионамид / Протионамид (Eto/Pto)	1) Могут выпадать или значительно поредеть волосы, это, однако, явление временное и не усугубляется в процессе лечения. 2) Объяснить больным, что возможно выпадение волос.	1) Значительный эффект , требующий косметической коррекции, не наблюдался.

Адаптировано из источника ВОЗ *Companion handbook to the WHO guidelines for the programmatic management of drug-resistant tuberculosis* (World Health Organization, 2014b)

Приложение 6: Факторы, влияющие на соблюдение режима лечения

Туберкулез	Факторы, влияющие на соблюдение режима лечения	Что можно сделать, чтобы улучшить приверженность лечению
Социально-экономические факторы	<p>(-) Нет эффективных механизмов социальной поддержки, нестабильные жизненные обстоятельства; традиционные и бытовые представления о болезни и лечении; социальное клеймо; этнические факторы, пол и возраст; высокая стоимость лекарств; высокая стоимость проезда на транспорте; участие в криминальных разборках; участие в распространении наркотиков</p>	<p>Оценить потребность больного в социальной поддержке, жилье, талонах на еду и юридической помощи; обеспечить проезд к месту лечения; задействовать других больных в качестве помощников; мобилизовать общественные организации; оптимизировать взаимодействие различных служб; просвещать население и бороться с социальным клеймом; обеспечить поддержку семьи и социального окружения.</p>
Система здравоохранения/ факторы, зависящие от медработников	<p>(-) Плохо организованная система оказания медицинских услуг; неполноценные взаимоотношения между поставщиком медицинских услуг и пациентом; плохо обученные медработники; перегруженный обязанностями, плохо контролируемый или вообще неконтролируемый при выполнении своих обязанностей медперсонал; неумение заранее вычислить тех больных, которые будут уклоняться от лечения</p> <p>(+) Хорошие взаимоотношения между больным и врачом; доступность компетентной помощи; взаимосвязь между системами поддержки больного; гибкий график работы медучреждений</p>	<p>Постоянный беспрепятственный доступ к информации, обеспечить такие процессы повышения квалификации персонала и руководства, чтобы качество ухода за больными туберкулезом постоянно улучшалось; содействовать местным организациям и группам взаимной поддержки больных; организовать лечение заболевания, согласовывая его с больными; межпрофессиональное сотрудничество; интенсивное наблюдение за качеством работы персонала; обучать методикам проверки соблюдения режима больными; использовать ДОТ (терапию под наблюдением)</p>
Факторы, обусловленные состоянием больного	<p>(-) Больные без симптомов; употребление наркотиков; измененное состояние сознания в связи с приемом алкоголя или наркотиков; депрессия и психологический стресс</p> <p>(+) Знания о ТБ, обучать применению лекарств, предоставлять информацию о туберкулезе и почему важно являться на лечение</p>	<p>Обучать использованию препаратов; предоставлять информацию о туберкулезе и почему важно являться на лечение</p>
Факторы, обусловленные химиотерапией	<p>(-) Сложный режим лечения; побочные эффекты препаратов; токсичность</p>	<p>Обучать правильному приему препаратов, сообщать о побочных эффектах лекарств; просвещать на предмет соблюдения режима лечения; использовать препараты с</p>

		<p>фиксированной дозой; уделять особое внимание поддержке лечения в соответствии с нуждами тех больных, для которых высока опасность отрыва от лечения; заключать соглашения (письменные или устные) о том, что больной вернется на прием или курс лечения; постоянное наблюдение и анализ ситуации</p>
<p>Факторы, связанные с самими больными</p>	<p>(-) Забывчивость; употребление наркотиков; депрессия; психологический стресс; изоляция в связи с социальным клеймом</p> <p>(+) Вера в эффективность лечения; мотивация</p>	<p>Терапевтические взаимоотношения; совместно ставить цели; напоминания и помощь в запоминании; поощрение и/или стимулирование; письма-напоминания; напоминания по телефону или посещения на дому больных, оторвавшихся от лечения</p>

Адаптировано из руководства «Международные стандарты противотуберкулезной помощи» (*International Standards for Tuberculosis Care (ISTC)*) (Tuberculosis Coalition for Technical Assistance, 2006).

Список справочной литературы

- Abdool Karim, S. S., Naidoo, K., Grobler, A., Padayatchi, N., Baxter, C., Gray, A., et al. 2010. Timing of initiation of antiretroviral drugs during tuberculosis therapy. *The New England journal of medicine*, 362, 697-706.
- Abdool Karim, S. S., Naidoo, K., Grobler, A., Padayatchi, N., Baxter, C., Gray, A. L., et al. 2011. Integration of antiretroviral therapy with tuberculosis treatment. *The New England journal of medicine*, 365, 1492-501.
- Akolo, C., Adetifa, I., Shepperd, S. & Volmink, J. 2010. Treatment of latent tuberculosis infection in HIV infected persons. *Cochrane database of systematic reviews*, CD000171.
- Blanc, F. X., Sok, T., Laureillard, D., Borand, L., Rekacewicz, C., Nerrienet, E., et al. 2011. Earlier versus later start of antiretroviral therapy in HIV-infected adults with tuberculosis. *The New England journal of medicine*, 365, 1471-81.
- Brewis, R. A. L., Corrin, B., Geddes, D. M. & Gibson, G. J. (eds.) 1995. *Respiratory Medicine*, London: Saunders.
- Bryar, R. M. & Griffiths, J. M. (eds.) 2003. *Practice development in community nursing: Principles and processes*, London: Arnold Publishers.
- Centers for Disease Control and Prevention 1994. Guidelines for preventing the transmission of Mycobacterium tuberculosis in health-care facilities, 1994. *MMWR*, 43.
- Centers for Disease Control and Prevention 2005. Guidelines for Preventing the Transmission of Mycobacterium tuberculosis in Health-Care Settings, 2005. *MMWR*, 54.
- Centers for Disease Control and Prevention. 2012. *The Difference Between Latent TB Infection and Active TB Disease* [Online]. Available: <http://www.cdc.gov/tb/publications/factsheets/general/LTBAndActiveTB.htm> [Accessed January 5 2014].
- Comstock, G. W., Ferebee, S. H. & Hammes, L. M. 1967. A controlled trial of community-wide isoniazid prophylaxis in Alaska. *The American review of respiratory disease*, 95, 935-43.
- Crofton, J., Horne, N. W. & Miller, F. J. W. 1999. *Clinical Tuberculosis*, London, Macmillan Education, Limited.
- Frieden, T. R., Fujiwara, P. I., Washko, R. M. & Hamburg, M. A. 1995. Tuberculosis in New York City--turning the tide. *The New England journal of medicine*, 333, 229-33.
- Harries, A. D., Zachariah, R. & Lawn, S. D. 2009. Providing HIV care for co-infected tuberculosis patients: a perspective from sub-Saharan Africa. *The international journal of tuberculosis and lung disease : the official journal of the International Union against Tuberculosis and Lung Disease*, 13, 6-16.
- Havlir, D. V., Kendall, M. A., Ive, P., Kumwenda, J., Swindells, S., Qasba, S. S., et al. 2011. Timing of antiretroviral therapy for HIV-1 infection and tuberculosis. *The New England journal of medicine*, 365, 1482-91.
- International Council of Nurses 2011. Risk reduction and inter-professional collaboration for TB infection control: Information and action toolkit for those involved in TB worldwide. Geneva: 2011 Available from: <http://www.icn.ch/images/stories/TB%20Infection%20Control%20Toolkit%20-%20enl.pdf>.
- International Council of Nurses 2012. The ICN code of ethics for nurses. Geneva: 2012 Available from: http://www.icn.ch/images/stories/documents/about/icncode_english.pdf.
- International Labour Organization 2011. The joint WHO-ILO-UNAIDS policy guidelines on improving health workers' access to HIV and TB prevention, treatment, care and support services: a guidance note. Geneva, Switzerland: International Labour

- Organization, 2011 Available from: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---ilo_aids/documents/publication/wcms_149714.pdf.
- Israel, H. L., Hetherington, H. W. & Ord, J. G. 1941. A study of tuberculosis among students of nursing. *J Am Med Assoc*, 117, 839-844.
- Joshi, R., Reingold, A. L., Menzies, D. & Pai, M. 2006. Tuberculosis among health-care workers in low- and middle-income countries: a systematic review. *PLoS Med*, 3, e494.
- Médecins Sans Frontières & Partners In Health 2014. Tuberculosis: Practical guide for clinicians, nurses, laboratory technicians and medical auxiliaries. 2014 edition.
- Menzies, D., Joshi, R. & Pai, M. 2007. Risk of tuberculosis infection and disease associated with work in health care settings. *Int J Tuberc Lung Dis*, 11, 593-605.
- Nunn, A. J., Mwaba, P., Chintu, C., Mwinga, A., Darbyshire, J. H. & Zumla, A. 2008. Role of co-trimoxazole prophylaxis in reducing mortality in HIV infected adults being treated for tuberculosis: randomised clinical trial. *BMJ*, 337, a257.
- Perez-Padilla, R., Perez-Guzman, C., Baez-Saldana, R. & Torres-Cruz, A. 2001. Cooking with biomass stoves and tuberculosis: a case control study. *The international journal of tuberculosis and lung disease : the official journal of the International Union against Tuberculosis and Lung Disease*, 5, 441-7.
- Raviglione, M. C. 2003. The TB epidemic from 1992 to 2002. *Tuberculosis*, 83, 4-14.
- Raviglione, M. C., Harries, A. D., Msiska, R., Wilkinson, D. & Nunn, P. 1997. Tuberculosis and HIV: current status in Africa. *AIDS*, 11 Suppl B, S115-23.
- Rieder, H. L. 1999. *Epidemiologic basis of tuberculosis control*, Paris, France, The International Union Against Tuberculosis and Lung Disease.
- Rieder, H. L., Chiang, C. Y., Gie, R. P. & Enarson, D. A. (eds.) 2009. *Crofton's clinical tuberculosis*, Oxford: Macmillan Education.
- Rouillon, A., Perdrizet, S. & Parrot, R. 1976. Transmission of tubercle bacilli: The effects of chemotherapy. *Tubercle*, 57, 275-99.
- Shingadia, D. & Novelli, V. 2003. Diagnosis and treatment of tuberculosis in children. *The Lancet infectious diseases*, 3, 624-32.
- TB CARE I. 2014 *International standards for tuberculosis care, Edition 3*. The Hague: TB CARE 1, 2014 Available from: http://www.who.int/tb/publications/ISTC_3rdEd.pdf?ua=1.
- The International Union Against Tuberculosis and Lung Disease 2010. Desk-guide for diagnosis and management of TB in children 2010. Paris: 2010 Available from: http://www.theunion.org/what-we-do/publications/technical/english/pub_tdeskguide_eng.pdf.
- Tuberculosis Coalition for Technical Assistance. International Standards for Tuberculosis Care (ISTC). The Hague: 2006 Available from: http://www.who.int/tb/publications/2006/istc_report.pdf?ua=1.
- Tuberculosis Coalition for Technical Assistance 2006. Implementing the WHO Policy on TB infection control in health-care facilities, congregate settings and households: A framework to plan, implement and scale-up TB infection control activities at country, facility and community level. 2010 Available from: http://www.tbcare1.org/publications/toolbox/tools/ic/TB_IC_Implementation_Framework.pdf.
- Uyei, J., Coetzee, D., Macinko, J. & Guttmacher, S. 2011. Integrated delivery of HIV and tuberculosis services in sub-Saharan Africa: a systematic review. *The Lancet infectious diseases*, 11, 855-67.
- Wilkinson, R. J., Llewelyn, M., Toossi, Z., Patel, P., Pasvol, G., Lalvani, A., et al. 2000. Influence of vitamin D deficiency and vitamin D receptor polymorphisms on tuberculosis among Gujarati Asians in west London: a case-control study. *Lancet*, 355, 618-21.
- Williams, G., Alarcon, E., Jittimane, S., Walusimbi, M., Sebek, M., Berga, E., et al. 2007. *Best practice for the care of patients with tuberculosis: A guide for low-income countries*, Paris, The International Union Against Tuberculosis and Lung Disease.

- World Health Organization. 2003 Final report of the 3rd DOTS Expansion Working Group meeting: 5-6 October 2002 Montreal, Canada. Geneva: 2003 Available from: http://whqlibdoc.who.int/hq/2003/WHO_CDS_TB_2003.315.pdf?ua=1.
- World Health Organization. 2006a Guidance for national tuberculosis programmes on the management of tuberculosis in children. Geneva: 2006a Available from: http://whqlibdoc.who.int/hq/2006/WHO_HTM_TB_2006.371_eng.pdf?ua=1.
- World Health Organization. 2006b Guidelines on co-trimoxazole prophylaxis for HIV-related infections among children, adolescents and adults: Recommendations for a public health approach. Geneva, Switzerland: 2006b Available from.
- World Health Organization. Guidelines for the programmatic management of drug-resistant tuberculosis. Geneva: 2008a Available from: http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241547581_eng.pdf?ua=1.
- World Health Organization. 2008b WHO Three I's Meeting: Intensified Case Finding (ICF), Isoniazid Preventive Therapy (IPT) and TB Infection Control (IC) for people living with HIV. Report of a Joint World Health Organization, HIV/AIDS and TB Department Meeting. Geneva, Switzerland. : 2008b Available from: http://www.who.int/hiv/pub/meetingreports/WHO_3Is_meeting_report.pdf.
- World Health Organization. 2009c Treatment of tuberculosis: guidelines - 4th ed. Geneva, Switzerland: 2009a Available from: http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241547833_eng.pdf?ua=1.
- World Health Organization. 2009b. *Tuberculosis and tobacco* [Online]. Available: http://www.who.int/tobacco/publications/health_effects/factsheet_tub_tob.pdf?ua=1 [Accessed January 15, 2014].
- World Health Organization. 2009c WHO Policy on TB infection control in health-care facilities, congregate settings and households. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2009c Available from: http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241598323_eng.pdf.
- World Health Organization. 2010 Rapid advice: treatment of tuberculosis in children. Geneva, Switzerland: 2010 Available from: http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241500449_eng.pdf?ua=1.
- World Health Organization. 2011a Guidelines for intensified tuberculosis case-finding and isoniazid preventive therapy for people living with HIV in resource constrained settings. Geneva, Switzerland. : 2011a Available from: http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241500708_eng.pdf.
- World Health Organization. 2011b Guidelines for the programmatic management of drug-resistant tuberculosis: 2011 update. Geneva, Switzerland: 2011b Available from: http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241501583_eng.pdf?ua=1.
- World Health Organization. 2011c Tuberculosis IGRA TB tests policy statement 2011: The use of TB Interferon-gamma release assays (IGRAs) in low- and middle income countries. Geneva, Switzerland: 2011c Available from: http://www.who.int/tb/features_archive/igra_factsheet_oct2011.pdf?ua=1.
- World Health Organization. 2013a Consolidated guidelines on the use of antiretroviral drugs for treating and preventing HIV infection: recommendations for a public health approach June 2013. Geneva, Switzerland: 2013a Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85321/1/9789241505727_eng.pdf?ua=1.
- World Health Organization. 2013b Definitions and reporting framework for tuberculosis – 2013 revision. Geneva, Switzerland. : 2013b Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/79199/1/9789241505345_eng.pdf.
- World Health Organization. Global tuberculosis report 2013. Geneva, Switzerland: 2013c Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/91355/1/9789241564656_eng.pdf?ua=1.
- World Health Organization. 2013d. *HIV-Associated TB facts 2013* [Online]. Geneva, Switzerland. Available: http://www.who.int/tb/publications/TBHIVfactsheet_24Oct2013.pdf?ua=1 [Accessed January 5 2014].

- World Health Organization. Nursing and midwifery progress report 2008-2012. Geneva: 2013e Available from: www.who.int/hrh/nursing_midwifery/en/.
- World Health Organization. Roadmap for childhood tuberculosis: towards zero deaths. Geneva, Switzerland: 2013f Available from:
- World Health Organization. Systematic screening for active tuberculosis: principles and recommendations. Geneva: 2013g Available from: http://www.who.int/tb/publications/Final_TB_Screening_guidelines.pdf.
- World Health Organization. 2013h. *Tuberculosis diagnostics: Xpert MTB/RIF test* [Online]. Geneva, Switzerland. Available: http://www.who.int/tb/publications/Xpert_factsheet.pdf?ua=1 [Accessed January 5 2014].
- World Health Organization. 2013i. *Tuberculosis: Fact sheet N°104* [Online]. Available: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/en/index.html> [Accessed January 5 2014].
- World Health Organization. The use of bedaquiline in the treatment of multidrug-resistant tuberculosis: interim policy guidance. Geneva, Switzerland: 2013j Available from: <http://www.who.int/tb/challenges/mdr/bedaquiline/en/index.html>.
- World Health Organization. Childhood TB training toolkit. Geneva: World Health Organization, 2014a Available from: http://www.who.int/tb/challenges/Child_TB_Training_toolkit_web.pdf.
- World Health Organization. Companion handbook to the WHO guidelines for the programmatic management of drug-resistant tuberculosis. Geneva: 2014b Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/130918/1/9789241548809_eng.pdf?ua=1&ua=1.
- World Health Organization. Drug-resistant TB surveillance and response: Supplement global tuberculosis report 2014. Geneva: 2014c Available from.
- World Health Organization. 2014d. *Global tuberculosis report 2014* [Online]. Geneva. Available: http://www.who.int/tb/publications/global_report/en/ [Accessed 1 February 2015].
- World Health Organization. 2014e. *Tuberculosis in women* [Online]. Available: http://who.int/tb/publications/tb_women_factsheet_251013.pdf [Accessed April 5 2015].
- World Health Organization. The use of delamanid in the treatment of multidrug-resistant tuberculosis: Interim policy guidance. Geneva, Switzerland: 2014f Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/137334/1/WHO_HTM_TB_2014.23_eng.pdf?ua=1&ua=1&ua=1.
- World Health Organization. The end TB strategy. Geneva: 2015a Available from: http://who.int/tb/End_TB_brochure.pdf?ua=1.
- World Health Organization. Gear up to End TB: Introducing the WHO End TB Strategy. Geneva: 2015b Available from: http://www.who.int/tb/End_TB_brochure.pdf?ua=1.
- World Health Organization & The International Union Against Tuberculosis and Lung Disease. Collaborative framework for care and control of tuberculosis and diabetes. Geneva, Switzerland: 2011 Available from: http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241502252_eng.pdf.
- World Health Organization & UNAIDS. Policy statement on preventive therapy against tuberculosis in people living with HIV: Report of a meeting held in Geneva, 18-20 February 1998. . 1998 Available from: http://whqlibdoc.who.int/hq/1998/WHO_TB_98.255.pdf.



International Council of Nurses
3, place Jean-Marteau
1201 Geneva, Switzerland