

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель министра

_____ Р. А. Часнойть
11 апреля 2008 г.
Регистрационный № 133-1207

**ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЭПИДЕМИЧЕСКОЙ
СИТУАЦИИ ПО ТУБЕРКУЛЕЗУ И ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ
ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК: ГУ «НИИ пульмонологии и фтизиатрии»

АВТОРЫ: д-р мед. наук, проф. Г.Л. Гуревич, канд. мед. наук Е.М. Скрягина,
канд. мед. наук, доц. О.М. Калечиц, канд. мед. наук А.В. Богомазова, А.П.
Астровко, Я.И. Жвалевская, А.Ф. Белько

Минск 2008

Данная инструкция включает перечень основных показателей по эпидемиологии туберкулеза, выявлению, лечению и диспансерному наблюдению за больными, разработанных с целью многофакторной оценки эпидемической ситуации и эффективности работы противотуберкулезных учреждений.

Предназначена для главных врачей противотуберкулезных учреждений, заместителей главных врачей по организационно-методической работе и заведующих диспансерными отделениями, врачей-фтизиатров, организаторов здравоохранения.

Уровень внедрения: противотуберкулезные учреждения, общая лечебная сеть.

Одним из обязательных компонентов успешного выполнения всего комплекса противотуберкулезных мероприятий является хорошо функционирующая система мониторинга по контролю над ходом осуществления программы борьбы с туберкулезом и ее оценки. В соответствии с заданием Государственной программы «Туберкулез» на 2005–2009 гг. проводилась разработка стандартных критериев интегральной оценки эпидемической ситуации и эффективности противотуберкулезных мероприятий.

Инструкция составлена на основании исследований, проводимых в ГУ «НИИ пульмонологии и фтизиатрии» по разработке реального уровня индикаторов для мониторинга противотуберкулезных мероприятий, оптимизации системы учета и отчетности по туберкулезу. С этой целью разработаны и утверждены приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь «Об утверждении форм учетной медицинской документации по туберкулезу» от 09.10.06 № 789 новые учетные формы. Постановлением Министерства статистики и анализа Республики Беларусь «Отчет о больных туберкулезом и саркоидозом» от 01.11.07 № 377 утверждена новая отчетная форма № 8 (далее отчет), в которую включаются сведения как о впервые выявленных больных, рецидивах туберкулеза, так и о контингентах, состоящих под наблюдением противотуберкулезных организаций. В Беларуси адаптирована система учета и отчетности с использованием стандартных форм, рекомендованных ВОЗ, учтенная в вышеперечисленных приказах и изложенная в приказе Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12.01.08 № 19 «Об утверждении порядка реализации Проекта «Поддержка Государственной программы «Туберкулез» в Республике Беларусь», финансируемого Глобальным фондом для борьбы со СПИДом, туберкулезом, малярией.

Практическому врачу важно знать основные статистические приемы, позволяющие получить показатели по туберкулезу, и иметь объективное представление о выявлении, диагностике, эпидемической ситуации по туберкулезу на конкретной территории и на их основе дать оценку эффективности проводимых противотуберкулезных мероприятий.

1. Показатели, характеризующие эпидситуацию по туберкулезу

Показатели, связанные с заболеваемостью туберкулезом

Заболеваемость отражает число больных, у которых впервые в жизни в течение данного периода времени (квартал, полугодие, год) диагностирован туберкулез. Как и при любом инфекционном заболевании, регистрация туберкулеза должна проводиться по месту его выявления. Учет осуществляется путем заполнения «Извещения о больном с впервые в жизни установленным диагнозом активного туберкулеза, диагностированном в данном году случае повторного заболевания (рецидиве) туберкулеза» (форма № 089-1у).

Контроль достоверности диагноза туберкулеза осуществляет противотуберкулезный диспансер (тубкабинет) органа исполнительной власти по здравоохранению на данной территории. Извещение заполняется не только на выявленных больных, но и на случаи установления активного туберкулеза при вскрытии умершего, у которого при жизни не было диагностировано данное заболевание.

Показатель заболеваемости (ПЗ) туберкулезом является одним из основных показателей, характеризующих эпидемическую ситуацию по туберкулезу. Заболеваемость — это число впервые выявленных за определенный период времени (например, за год) больных туберкулезом, рассчитанное на 100 000 населения.

$$\text{ПЗ} = \frac{\text{Число заболеваний туберкулезом всего}}{\text{Среднегодовое население}^*} \times 100\,000.$$

Заболеваемость туберкулезом органов дыхания, в т. ч. с бактериовыделением, заболеваемость внелегочным туберкулезом, в т. ч. с бактериовыделением; заболеваемость по отдельным клиническим формам; заболеваемость туберкулезом городского населения; заболеваемость туберкулезом сельского населения рассчитываются на основании данных, получаемых из раздела I, табл. 1, 2 формы № 8.

Раздельно анализируется: заболеваемость туберкулезом взрослых, детей 0–17 лет, а также смертность от туберкулеза (на 100 000 человек) соответствующей возрастной группы; заболеваемость и смертность, обусловленные туберкулезом, по возрастно-половому составу. Исчисляют показатель заболеваемости и в отдельных возрастно-половых группах: 0–2, 3–6, 7–14, 15–17, 18–24, 25–34, 35–44, 45–54, 55–64, 65 и старше на 100 000 человек изучаемой возрастно-половой группы.

Показатели заболеваемости туберкулезом по отдельным социальным группам риска (лиц БОМЖ, вышедших из ИТУ, ВИЧ-инфицированных и

*Среднегодовое население — это полусумма на начало отчетного года и на начало следующего за отчетным года.

т.д.) позволяет определить группы с наибольшим риском заболеваемости и смертности.

Удельный вес туберкулеза органов дыхания (ТОД) среди всех впервые выявленных больных туберкулезом (ВВБТ) рассчитывается следующим образом:

$$\text{Удельный вес ТОД среди ВВБТ} = \frac{\text{Число впервые выявленных больных ТОД}}{\text{Число всех впервые выявленных больных туберкулезом}} \times 100$$

По такой же методике производится расчет удельного веса внелегочных форм туберкулеза (ВЛТ). Эти показатели необходимы для планирования коечного фонда для различной категории больных туберкулезом.

Удельный вес больных с бактериовыделением среди всех впервые выявленных больных туберкулезом органов дыхания — показатель, характеризующий тяжесть эпидситуации в регионе, количество взятых на учет очагов туберкулезной инфекции. Расчет производится по формуле:

$$\text{Удельный вес больных с МБТ среди ВВБ ТОД} = \frac{\text{Число впервые выявленных больных ТОД с МБТ}}{\text{Число всех впервые выявленных больных ТОД}} \times 100.$$

Невысокий удельный вес бациллярных форм туберкулеза органов дыхания среди впервые выявленных больных (30–40%) при низком проценте малых форм туберкулеза легких и высоком удельном весе распространенных форм является показателем гиподиагностики бациллярного туберкулеза и свидетельствует о наличии дефектов в работе бактериологической службы. Среднереспубликанское значение частоты выявления микобактерий туберкулеза у ВВБ ТОД в последние годы находится на уровне 45,7% (2005 г.) — 44,1% (2007 г.). Оптимальная величина этого показателя должна составлять 50% и выше. Критерий удельного веса больных туберкулезом легких с бактериовыделением, зарегистрированных и получающих лечение в рамках программ, действующих в соответствии с рекомендованной ВОЗ стратегией борьбы с данной патологией, должен составлять не менее 70% от общего числа случаев туберкулеза.

Удельный вес больных туберкулезом легких, выявленных с распадом легочной ткани, — показатель, характеризующий тяжесть туберкулезного процесса. Вместе с тем этот параметр не всегда свидетельствует о позднем выявлении больных туберкулезом и может быть связан с улучшением рентгенологической диагностики. Данный показатель вычисляется следующим образом:

$$\text{Удельный вес больных с CV} = \frac{\text{Число больных туберкулезом легких выявленных с распадом легочно ткан}}{\text{Число впервые выявленных больных туберкулезом легких}} \times 100.$$

Соотношение больных *бациллярными и деструктивными формами заболевания (%)* является интегральной оценкой качества рентгенологической и бактериологической диагностики впервые выявленных больных ТОД. Вычисление показателя осуществляется следующим образом:

$$\text{Соотношение числа ВВБ ТОД МБТ+ и деструктивными формами туберкулеза легких} = \frac{\text{Число ВВБ ТОД МБТ+}}{\text{Число ВВБ Т легких в фазе распада}} \times 100.$$

Достаточный уровень этого показателя составляет 120% и выше и обусловлен тем, что МБТ у всех больных деструктивным туберкулезом легких должны быть обнаружены, а также не менее чем у 20% больных, не имеющих деструкции в легких. На этот показатель могут влиять результаты работы и бактериологической, и рентгенологической служб.

При анализе эпидситуации соотношение лиц с *бациллярными и деструктивными формами* заболевания необходимо сопоставлять с динамикой заболеваемости туберкулезом: если этот показатель на протяжении ряда лет остается стабильным, а заболеваемость возрастает, то это свидетельствует об ухудшении эпидемической ситуации.

Темпы роста (снижения) показателя заболеваемости туберкулезом позволяют оценить динамику эпидемической ситуации в регионе. Можно рассчитать ежегодные, среднегодовые или суммарные (за несколько лет) темпы роста (снижения) показателя заболеваемости туберкулезом. Темпы сдвига характеризуют относительную разницу заболеваемости изучаемого года и заболеваемости предшествующих лет:

$$\text{Темп роста (снижения)} = \frac{\text{ПЗ изучаемого года} - \text{ПЗ предшествующего года}}{\text{ПЗ предшествующего года}} \times 100.$$

Оценка показателей, связанных с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя туберкулеза

Показатель удельного веса множественной лекарственной устойчивости (МЛУ) среди впервые выявленных больных-бактериовыделителей с туберкулезом органов дыхания определяется из статистической формы № 8, разд. IV, табл. 1. Оценочный критерий показателя не более 5%. Показатель является наиболее значимым при определении прогноза динамики эпидемии туберкулеза и эффективности лечения различных категорий больных. Высокий уровень туберкулеза с МЛУ свидетельствует о недостатках в оказании противотуберкулезной помощи в данном регионе. При этом важно знать структуру лекарственной устойчивости (ЛУ). Приобретенная (вторичная) лекарственная устойчивость отражает адекватность и эффективность проведения химиотерапии у впервые выявленных больных туберкулезом.

Уровень первичной бактериальной резистентности является отражением и находится в линейной зависимости от уровня приобретенной

ЛУ среди населения. Чем больше больных, которые экскретируют резистентные бактерии в процессе и после лечения, тем выше риск передачи устойчивых бактерий здоровым людям и появления новых случаев первичной резистентности. Поэтому показатель первичной лекарственной устойчивости с эпидемиологических позиций отражает не только общую ситуацию с выявлением и лечением туберкулеза, но и степень изоляции бактериовыделителей, т. е. и санитарно-гигиенические аспекты противотуберкулезной работы.

Соотношение случаев вторичного к первичному лекарственно-устойчивому туберкулезу имеет значение для получения информации о сравнительной роли или вкладе в проблему резистентности в том или ином регионе: неадекватной терапии или передачи инфекции.

Показатели, характеризующие заболеваемость и контингенты больных с ВИЧ-ассоциированным туберкулезом

Количество впервые выявленных больных с ВИЧ-ассоциированным туберкулезом определяется при анализе учетной формы 8 (раздел I, табл. 4). При этом проводится разделение на основании давности установления ВИЧ-инфекции на 3 категории: 1) ВИЧ-инфекция у больного установлена давно; 2) ВИЧ-инфекция установлена одновременно с выявлением туберкулезного заболевания; 3) ВИЧ-инфекция установлена в течение года. Кроме того, анализируется структура заболеваемости ВИЧ/ТБ по возрасту и полу, среди городского и сельского населения, по клиническим формам заболевания и характеру бактериовыделения.

Контингенты больных ВИЧ/ТБ на конец отчетного года определяют при анализе формы 8 (раздел II, строка 07, графы 1–6) с учетом численности больных детей 0–17 лет и сельских жителей.

Показатель заболеваемости туберкулезом ВИЧ-инфицированных лиц рассчитывается с учетом данных об их численности (среднегодовое число) по исследуемому региону и доле выявленных среди них больных туберкулезом.

Показатели, характеризующие заболеваемость туберкулезом детей и контингенты детей, состоящих на диспансерном учете

За последние несколько лет уменьшилось число официальных статистических показателей по детскому туберкулезу, и эпидемиологический анализ по этой проблеме представлял значительные трудности. В новой отчетной форме объем статистической информации по детскому туберкулезу значительно увеличивается, дополнительно можно получить сведения о заболеваемости и контингентах больных туберкулезом детей в сельской местности, о рецидивах туберкулеза, о ВИЧ-ассоциированном туберкулезе, о детях, проживающих в очагах туберкулеза с МЛУ МБТ, о лицах с гиперергическими туберкулиновыми пробами и виражом туберкулиновых реакций. Дополнительная информация дает возможность сделать более взвешенным и оперативным эпидемиологический контроль по проблеме детского туберкулеза, целенаправленно проводить дифференцированные

лечебно-профилактические мероприятия, улучшать планирование противотуберкулезных мероприятий.

Показатели, характеризующие смертность населения от туберкулеза

Показатель смертности (ПС) от туберкулеза — число умерших от туберкулеза и его последствий, рассчитанное на 100 000 населения.

$$ПС = \frac{\text{Число умерших от туберкулеза и его последствий}}{\text{Среднегодовое население}} \times 100\,000.$$

Показатель смертности от туберкулеза органов дыхания — число умерших от ТОД, рассчитанное на 100 000 населения.

Удельный вес больных туберкулезом, умерших на дому, рассчитывается по отношению ко всем больным, умершим от туберкулеза, и характеризует качество работы противотуберкулезного диспансера или районного фтизиатра с контингентами больных, состоящих на учете, и их родственниками. При хорошей организации диспансерного наблюдения уровень данного показателя должен быть минимальным.

Показатели смертности от туберкулеза в различных возрастно-половых группах, а также среди городских и сельских жителей рассчитывается на население соответствующих групп.

Динамика показателя смертности от туберкулеза высчитывается аналогично динамике заболеваемости.

Показатели, характеризующие распространенность туберкулеза среди населения

Показатель заболеваемости населения туберкулезом связан с показателем распространенности туберкулезной инфекции. Одним из источников пополнения показателя распространенности являются впервые выявленные больные. При правильном формировании показателей заболеваемости и распространенности рост заболеваемости населения туберкулезом должен сопровождаться ростом распространенности туберкулеза и наоборот.

Показатель болезненности (распространенности) туберкулеза — это число зарегистрированных за год больных активным туберкулезом на 100 000 населения.

Для того чтобы получить показатель болезненности населения активным туберкулезом, необходимо к контингентам больных на конец года добавить число лиц, выбывших из района обслуживания, переведенных из активных в неактивные группы учета, умерших в течение года.

$$\text{Болезненность населения} = \frac{\text{Контингенты больных активным туберкулезом на конец года} + \text{больные, выбывшие из района обслуживания} + \text{переведенные в неактивные группы} + \text{умершие в течение года}}{\text{Среднегодовая численность населения}} \times 100\,000.$$

Показатель распространенности туберкулеза исчисляется отдельно среди городских и сельских жителей, среди взрослых и детей, а также по туберкулезу органов дыхания, внелегочным и бациллярным формам.

Показатель численности контингентов больных активным туберкулезом на конец определяемого периода (обычно на конец года) чаще используется для анализа эпидемической обстановки в регионе. Данный показатель рассчитывается следующим образом:

$$\text{Контингенты больных активным туберкулезом на конец года} = \frac{\text{Число всех больных активным туберкулезом, состоящих на учете на конец года}}{\text{Население на конец года}} \times 100\,000.$$

Показатель численности контингентов туберкулеза органов дыхания (ПК ТОД) учитывает всех больных туберкулезом органов дыхания, состоящих на учете в I и II группах, и рассчитывается на 100 000 населения. Может рассчитываться как общий показатель, так и отдельно как показатели численности больных среди взрослых и детей.

Изменение численности контингентов больных туберкулезом на конец года определяется числом больных на начало года плюс число вновь выявленных больных и больных с рецидивами туберкулеза, а также прибывших из других тубучреждений минус число излеченных и умерших больных и лиц, выбывших из района обслуживания противотуберкулезного учреждения и снятых с учета в связи с изменением диагноза на нетуберкулезный.

Сведения о движении контингентов больных показаны в разделе III, формы № 8. При правильном составлении отчета о движении контингентов число контингентов больных активными формами туберкулеза (строка 05, графа 4, раздел II) должно быть равно сумме строк 05 графы 1, раздела II и строк 01, 02, 03 графы 1 раздела III минус строки 04, 05, 06, 07, 10 графы 1 раздела III. Таким же образом производится проверка правильности раздела III по движению больных туберкулезом органов дыхания (графа 2, раздела III).

При изучении движения контингентов за каждый год составляются таблицы динамики контингентов больных активным туберкулезом на 100 000 населения. Их можно представить в виде наглядных таблиц в процентах по отношению к определенному году, который принимается за 100.

Темпы роста или снижения показателя контингентов (ПК) больных туберкулезом исчисляется по методике, изложенной в разделе «Заболеваемость туберкулезом».

$$\text{ПК ТОД} = \frac{\text{Число больных ТОД, состоящих на учете}}{\text{Население на конец года}} \times 100\,000.$$

Показатель численности контингентов больных туберкулезом внелегочных локализаций (ПК ВЛТ) включает всех больных туберкулезом внелегочных локализаций, состоящих на учете в VA и VB группах.

Показатель удельного веса больных туберкулезом, состоящих на учете с деструктивным туберкулезом легких, среди всех больных туберкулезом легких характеризует количественно степень тяжести туберкулеза среди контингентов противотуберкулезного диспансера (кабинета).

Можно рассчитать контингенты больных туберкулезом по отдельным формам внелегочного туберкулеза: мозговых оболочек и ЦНС, костей и суставов, мочеполовых органов, глаз, периферических лимфатических узлов и прочих органов.

Показатель численности контингентов с бактериовыделением включает всех больных туберкулезом с выделением МБТ независимо от локализации процесса (ТОД и ВЛТ).

$$\text{ПК с МБТ} + = \frac{\text{Число больных туберкулезом с МБТ+, состоящих на учете}}{\text{Население на конец года}} \times 100\,000.$$

Показатель численности контингентов с бактериовыделением и МЛУ рассчитывается аналогично и характеризует число больных с неблагоприятным прогнозом исхода заболевания.

Ежегодное снижение в структуре контингентов удельного веса больных с распространенными формами, бактериовыделением, наличием лекарственной устойчивости имеет важное эпидемиологическое значение, так как указывает на уменьшение резервуара туберкулезной инфекции и на благоприятный прогноз в отношении снижения смертности. И наоборот, увеличение среди контингентов удельного веса больных с хроническими формами туберкулеза, МЛУ и постоянным бактериовыделением является предиктором неблагоприятной динамики эпидемиологической ситуации и роста смертности от туберкулеза.

Интегральные показатели, характеризующие эпидситуацию по туберкулезу

Показатель процентного соотношения числа умерших от туберкулеза к числу впервые выявленных больных характеризует в динамике направленность эпидситуации по туберкулезу. Допустимые значения данного параметра — 1,5–2,0%. В 2007 г. по республике он составил 3,4%.

Высокие значения этого показателя за счет роста смертности на фоне уменьшения заболеваемости свидетельствуют о низком качестве работы по

раннему выявлению туберкулеза и следовательно, о большем числе больных туберкулезом, неизвестных при жизни.

Вместе с тем при очень низких значениях этого показателя за счет роста заболеваемости при снижении смертности необходимо проанализировать дополнительно к показателю смертности от туберкулеза показатель смертности больных туберкулезом от других причин, так как, возможно, часть больных туберкулезом умирает от других причин раньше, чем от этого заболевания.

Летальность контингентов больных туберкулезом рассчитывается на среднегодовую численность контингентов:

$$\text{Летальность контингентов больных туберкулезом} = \frac{\text{Число умерших от активного туберкулеза} + \text{число умерших от других заболеваний}}{\text{Число состоящих на учете в активных группах в предыдущем году}} \times 100.$$

Показатель летальности от туберкулеза зависит от клинических форм заболевших туберкулезом, пола, возраста, социального состава, наличия сопутствующей патологии и других причин и может колебаться в пределах 1–9%:

$$\text{Летальность от туберкулеза} = \frac{\text{Число умерших от туберкулеза}}{\text{Число состоящих на учете в активных группах в предыдущем году}} \times 100.$$

Показатель летальности больных туберкулезом, состоящих на учете до 1 года, вычисляется аналогичным образом.

Для интегральной оценки эпидситуации определяется также влияние частоты рецидивов на формирование контингентов больных туберкулезом и удельный вес рецидивов по отношению к впервые взятым на учет больным. Оптимальные значения этого показателя нами определены как 18–20%. Низкий уровень при превалировании прибывших из других лечебных учреждений над выбывшими является свидетельством необоснованного взятия на учет больных с рецидивами как прибывших из других учреждений.

Сравнение динамики показателя заболеваемости населения туберкулезом и частоты развития рецидивов туберкулезного процесса особенно важно, так как эти показатели тесно связаны между собой. Очевидно, при ухудшении эпидемической ситуации растет не только число новых случаев заболевания туберкулезом, но и частота рецидивов.

2. Показатели, характеризующие работу по выявлению туберкулеза

Организация выявления больных туберкулезом является одним из главных разделов противотуберкулезной помощи населению. Работа по выявлению больных туберкулезом проводится главным образом лечебно-

профилактическими учреждениями общей сети. Качество флюорографических осмотров на туберкулез зависит от полноты охвата ими подлежащего населения, особенно тех лиц, которые подвержены наибольшему риску заболевания туберкулезом.

Показатель выявляемости туберкулеза различными методами высчитывается на 1000 обследуемых и позволяет оценить эффективность профилактических осмотров населения на туберкулез, например, с использованием метода флюорографии (ФЛГ):

$$\text{Выявляемость туберкулеза методом ФЛГ} = \frac{\text{Число взрослых больных туберкулезом, выявленных методом ФЛГ}}{\text{Число обследованных методом ФЛГ}} \times 1000.$$

При высоком качестве флюорографических осмотров и достаточном привлечении к обследованию различных групп населения, а не одних и тех же контингентов в течение ряда лет ориентировочный уровень показателя составляет 1–2 на 1000 осмотренных.

Показатели охвата населения профилактическими рентгенофлюорографическими осмотрами (РФО) и охват РФО угрожаемых контингентов характеризуют результаты работы общелечебной сети по активному выявлению туберкулеза среди населения. Ориентировочный уровень этих показателей составляет: для населения — не менее 85%, для угрожаемых контингентов — 97–100%.

При сокращении уровня охвата населения осмотрами, снижение показателя заболеваемости туберкулезом нельзя считать достоверным, так как часть больных остается невыявленной. При повышении охвата населения профилактическими осмотрами заболеваемость туберкулезом может увеличиваться.

Удельный вес больных, выявленных при профилактических обследованиях на туберкулез, является главным критерием оценки качества ранней диагностики.

Под выявлением туберкулеза при профилактических осмотрах (активным выявлением) понимают выявление при профилактических обследованиях населения, при обследовании угрожаемых контингентов или при обследовании пациента, обратившегося в лечебное учреждение по поводу какого-либо иного заболевания. Выявление при обращении означает выявление больных при обращении за медицинской помощью с жалобами, соответствующими подозреваемой локализации туберкулеза. При этом проводится обследование с целью диагностики туберкулеза как причины обращения.

С учетом изложенного данный показатель высчитывается следующим образом:

$$\text{Удельный вес больных ТОД, выявленных при профилактических осмотрах} = \frac{\text{Число выявленных больных ТОД при профилактических осмотрах}}{\text{Число впервые выявленных больных ТОД}} \times 100.$$

Удельный вес больных туберкулезом, выявленных при профилактических осмотрах, рассчитывается суммарно и отдельно для взрослых и детей.

При хорошей организации ранней диагностики активно выявляется до 65–70% больных туберкулезом.

Важно знать удельный вес больных туберкулезом органов дыхания, выявленных при профилактических осмотрах (раздел II, строка 15–17, в т. ч. по сельскому населению, раздел I, табл. 2, строки 44–46).

Соотношение заболеваемости туберкулезом по данным профилактических осмотров и заболеваемости туберкулезом по обращаемости больных за медицинской помощью и динамика этого соотношения позволяет также оценить деятельность первичной медико-санитарной помощи по выявлению туберкулеза.

Увеличение данного соотношения на фоне роста показателя заболеваемости является свидетельством того, что последний обусловлен активизацией работы по раннему выявлению больных туберкулезом. В этом случае должно отмечаться увеличение удельного веса больных, выявленных при профосмотрах, среди всех взятых на учет.

Снижение данного соотношения на фоне уменьшения ПЗ туберкулезом свидетельствует об отсутствии истинного снижения заболеваемости; выявленная тенденция обусловлена ухудшением работы по организации профилактических осмотров.

Соотношение интенсивных показателей заболеваемости туберкулезом среди «угрожаемых» контингентов и заболеваемости остального населения является критерием правильности формирования групп риска по туберкулезу и эффективности их профилактического обследования.

Для расчета этого соотношения сначала определяют интенсивные показатели заболеваемости туберкулезом отдельно для «угрожаемых» контингентов и остального населения:

$$\text{ПЗ угрожаемых контингентов} = \frac{\text{Число впервые выявленных больных туберкулезом из числа угрожаемых контингентов}}{\text{Число обследованных на туберкулез угрожаемых контингентов}} \times 100\ 000.$$

По критериям ВОЗ, в группах риска («угрожаемые» контингенты) заболеваемость туберкулезом должна быть значительно выше (в 5 раз и более), чем среди остального населения. Исходя из этой позиции, в регионах, где нет существенного превышения в выявлении туберкулеза среди

угрожаемых контингентов, имеет место несформированность данных контингентов или слабая организация их обследования на туберкулез. Например, если в области, районе. ПЗ туберкулезом «угрожаемых» контингентов составил 100 на 100 000, а остального населения 20 на 100 000, то коэффициент соотношения показателей равен 5:1, что может указывать на хорошую организацию выявления туберкулеза среди «угрожаемых» контингентов. Если же, к примеру, ПЗ «угрожаемых» контингентов равен 57,0, а остального населения 49,0 на 100 000, у нас в наличии косвенное свидетельство плохого качества и низкой эффективности работы по выявлению туберкулеза в группах риска.

Структура заболеваемости туберкулезом по клиническим формам позволяет также косвенно оценить тяжесть и своевременность выявляемых процессов в легких. Высокий удельный вес больных с распространенным (диссеминированным) туберкулезом характеризует позднее выявление заболевания.

Пример расчета удельного веса диссеминированного туберкулеза:

$$\text{Удельный вес впервые выявленных больных диссеминированным туберкулезом легких} = \frac{\text{Число впервые выявленных больных диссеминированным туберкулезом легких}}{\text{Общее число впервые выявленных больных туберкулезом органов дыхания}} \times 100.$$

Сумма удельного веса умерших в течение первого года наблюдения и удельного веса больных, у которых диагноз туберкулеза установлен посмертно — показатель, наглядно демонстрирующий своевременность диагностики туберкулеза среди населения. При хорошей организации выявления он не должен превышать 3%.

Повышение этого показателя свидетельствует о ситуации в регионе, при которой больные выявляются поздно, а их лечение, как правило, оказывается неэффективным.

3. Показатели, характеризующие эффективность лечения больных туберкулезом

Анализ эффективности лечения больных туберкулезом может быть произведен на основании формы № 8: раздел III, раздел IV табл. 1, раздел VI табл. 1 и 2.

Когортный анализ эффективности лечения (в соответствии с рекомендациями ВОЗ)

Используя данные отчетной формы № 8 (раздел VI, табл. 1), возможно осуществить когортный анализ эффективности лечения больных с впервые в жизни установленным диагнозом активного туберкулеза в предыдущем году. С этой целью производится расчет следующих показателей с определением удельного веса:

- умерших больных (от туберкулеза + от других заболеваний) (строка 04);
- умерших от туберкулеза (строка 05);
- прервавших основной курс химиотерапии (строка 08);
- успешно закончивших основной курс химиотерапии (строка 09);
- больных с неэффективным лечением (строка 13).

В знаменателе указывается число больных с впервые в жизни установленным диагнозом активного туберкулеза в предыдущем году за вычетом числа больных: а) у которых диагноз изменен на нетуберкулезный; б) выбывших в другие административные территории; в) продолжающих основной курс химиотерапии. Например:

$$\text{Удельный вес умерших от ттуберкулза больных ТОД, выявленных в предыдущем году} = \frac{\text{Умерло от ттуберкулза (сстрок 05)}}{\text{Число больных с впервые в жизни установленным диагнозом активного ттуберкулза в предыдущем году (сстрок 01) минус строки 02, 03, 07}} \times 100.$$

По удельному весу больных, успешно закончивших лечение по результатам когортного анализа, можно судить о качестве проведения противотуберкулезных мероприятий.

Показатели закрытия полостей распада и прекращения бактериовыделения являются традиционными критериями оценки эффективности лечения больных туберкулезом различных клинических категорий.

$$\text{Закрытие полостей распада} = \frac{\text{Число больных, у которых закрылась полость распада}}{\text{Число больных, имевших полость распада в начале ллечени}} \times 100.$$

Прекращение бактериовыделения рассчитывается также по отношению к впервые выявленным больным с бактериовыделением в начале лечения:

$$\text{Прекращение бактериовыделения} = \frac{\text{Число больных, у которых прекратилось бактериовыделение в отчетном году}}{\text{Число ВВБТ, которые выделяли МБТ в начале ллечени}} \times 100$$

Аналогичный показатель вычисляется по данным бактериоскопии.

Показатели клинического излечения туберкулеза и клинического излечения туберкулеза органов дыхания характеризуют эффективность

излечения контингентов больных активным туберкулезом, состоящих на учете в диспансерах.

Показатель клинического излечения контингентов, состоящих на учете в активных группах, — это удельный вес больных, переведенных из групп наблюдения по поводу активного туберкулеза в группы наблюдения неактивного туберкулеза. Для больных туберкулезом органов дыхания (ТОД) излечением является перевод из I-II в III группу, а внелегочным туберкулезом — из VA, VB в VB группу диспансерного учета:

$$\text{Клиническое излечение ТОД} = \frac{\text{Число больных, переведенных из I - II групп в III группу}}{\text{Число больных, состоящих на учете в I - II группах в предыдущем году}^x)} \times 100;$$

$$\text{Клиническое излечение туберкулеза других органов} = \frac{\text{Число больных, переведенных из VAAVB в VB группу}}{\text{Число больных, состоящих на учете в VAAVB группах в предыдущем году}} \times 100.$$

В последние годы показатель клинического излечения больных туберкулезом органов дыхания находится на уровне 34–37%, внелегочными формами — на уровне 15–20%.

Коэффициент соотношения клинически излеченных и умерших больных туберкулезом (раздел III) также характеризует эффективность проводимых организационных и терапевтических мероприятий.

$$\text{Соотношение клинически излеченных и умерших больных туберкулезом} = \frac{\text{Число больных активным туберкулезом в связи с излечением переведенных в группу лиц последствиями туберкулеза}}{\text{Число больных, умерших от туберкулеза}}.$$

Рост коэффициента обозначает улучшение эпидситуации и повышение эффективности лечения, снижение является отражением отрицательных тенденций. В 2006 г. по Республике Беларусь этот коэффициент составил 5,3:1, в 2007 г. увеличился — 6,1:1. Критерием достоверности этого показателя является наличие обоснованного перевода больных в группу лиц с последствиями туберкулеза.

Показатель абациллирования контингентов диспансерного учета — удельный вес больных, переставших выделять МБТ и снятых с учета бактериовыделителей, среди больных, выделявших МБТ, состоящих на учете в активных группах:

$$\text{Абациллирование контингентов ДУ} = \frac{\text{Число больных, снятых с бациллярного учета}}{\text{Число бактериовыделителей, состоящих на учете на конец предыдущего года}} \times 100^1$$

Показатель абациллирования в последние годы составляет 27–35%.

Частота рецидивов туберкулеза рассчитывается на 100 000 среднегодового населения.

Показатель рецидивов рассчитывается отдельно по возрастнополовому составу больных, среди городских и сельских жителей, среди ТОД, в т. ч. с фазой распада и МБТ⁺ (бактериоскопически), и внелегочного туберкулеза.

При хорошо организованном лечении и качественном обследовании больных туберкулезом при снятии с учета показатель рецидивов туберкулеза не должен превышать 5–6 на 100 000 населения. Более высокий показатель рецидивов туберкулеза может отсчитываться вследствие поспешного перевода пациентов неактивную группу, некачественного обследования больных при снятии с учета.

4. Показатели, характеризующие качество диспансерного наблюдения больных туберкулезом

Удельный вес хронических форм туберкулеза органов дыхания с постоянным бактериовыделением среди всех бактериовыделителей с туберкулезом органов дыхания

При вычислении этого показателя учитывается число постоянных бактериовыделителей, состоящих на учете в IВ и II группах диспансерного учета (ДУ). Определяется их удельный вес от контингентов бактериовыделителей с ТОД, состоящих на диспансерном учете. Показатель не должен превышать 20%.

Удельный вес IВ группы диспансерного учета к численности всей первой группы. В IВ группу ДУ включаются впервые выявленные больные при отсутствии эффекта после 6-месячной химиотерапии, а также при перерывах в лечении. Число пациентов в IВ группе ДУ не должно превышать 10% численности всей первой группы.

Показатель хронизации больных с туберкулезом органов дыхания вычисляется как перевод больных из I во II группу ДУ (активный туберкулез с хроническим течением). Перевод больных во II группу должен составлять не более 10% численности I группы.

Удельный вес госпитализированных на принудительное лечение бактериовыделителей от всех больных, оформленных на госпитализацию по решению суда. Этот показатель характеризует

* Этот показатель может рассчитываться на среднегодовое число больных, состоящих на учете в соответствующей группе. Среднегодовое число больных, состоящих на учете, — это полусумма числа больных, состоящих на учете в соответствующих группах, на конец предыдущего года и числа больных, состоящих на учете в соответствующих группах, на конец отчетного года.

обеспеченность данного региона койками для принудительного лечения и уровень взаимодействия с территориальными органами МВД.

Показатель должен приближаться к 100%.

Поскольку низкий уровень показателя заболеваемости не всегда свидетельствует о благополучной эпидситуации по туберкулезу, следует изучать критерии его надежности. Число впервые выявленных больных может быть заниженным за счет необоснованного их взятия на учет в контингенты в качестве прибывших из других учреждений. Выявление этих погрешностей при составлении отчета о движении контингентов может быть обеспечено **сопоставлением числа выбывших больных туберкулезом и прибывших из других учреждений**. Оптимальное их соотношение должно приближаться к значению 1:1. Вместе с тем, на некоторых административных территориях наблюдается значительное превышение числа прибывших из других учреждений над выбывшими, причем, как правило, этому соответствует низкий уровень заболеваемости. Количество случаев неоправданного взятия на учет впервые выявленных больных в качестве прибывших из других учреждений может быть уточнено при определении **удельного веса впервые выявленных больных от суммы впервые взятых на учет больных туберкулезом в данном году и больных, прибывших из других учреждений**. Ориентировочный уровень этого показателя составляет 80–90%.

Таким образом, многофакторная оценка эпидситуации и эффективности противотуберкулезных мероприятий позволяет в большей степени объективизировать полученные данные, прогнозировать ожидаемые результаты и более точно определить направления по совершенствованию работы. Важно, чтобы мониторинг проводился постоянно и противотуберкулезные учреждения владели информацией и были в состоянии предоставить быстрый (оперативно) и точный отчет по вышеперечисленным ключевым показателям.