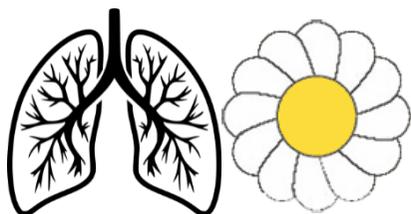


**ФГБОУ ВО «СЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ  
АКАДЕМИЯ» МИНИСТЕРСТВА  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**КАФЕДРА ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГИИ**



**ПОСОБИЕ  
ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
ВНЕАУДИТОРНОЙ ПОДГОТОВКИ  
для ординаторов пульмонологов и фтизиатров**

**Основные принципы терапии  
больных туберкулезом**

**Специальность  
31.08.45 Пульмонология  
31.08.51 Фтизиатрия**

**Владикавказ -2022**

**О.З.Басиева**

Пособие для выполнения внеаудиторной самостоятельной работы ординаторами 1 и 2 года обучения по специальности 31.08.45 Пульмонология и 31.08.51 Фтизиатрия / под ред. проф. Б.М.Малиева, Северо-Осетинская государственная медицинская академия. Владикавказ. 2017. 32 с.

Пособие составлено в соответствии с ФГОС по специальности 31.08.45 Пульмонология и 31.08.51 Фтизиатрия и предназначены для выполнения внеаудиторной самостоятельной работы по курсу пульмонологии, преподаваемой на 1 году обучения в ординатуре.

**УДК 616.24+616.25**  
**ББК 55.4+ 54.12**

**Рецензент:**

М.М.Теблов – к.м.н., профессор, заведующий кафедрой внутренних болезней №2 ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России.

*Утверждено и рекомендовано к печати Центральным координационным учебно-методическим советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России (протокол № 2 от 2 ноября 2017г.)*

© Северо-Осетинская государственная медицинская академия.  
2017.

### Актуальность темы

В условиях роста заболеваемости туберкулезом и увеличение числа скрытых источников инфекции меняется медико-социальный статус бактериовыделителей. Клиническая социальная отягощенность источников инфекции повышает риск заражения в очагах туберкулеза. Этому способствует и нарастание в последние годы агрессивных свойств возбудителя – высокой вирулентности, лекарственной устойчивости. Высокую эпидемическую опасность источников инфекции подтверждает высокая заболеваемость туберкулезом лиц, общавшихся с бактериовыделителями, в первую очередь - детей и подростков.

Эпидемическая обстановка по туберкулезу остается напряженной. В период с 1997 по 1999 г. заболеваемость возросла и лишь в 2000–2002 гг. стабилизировалась на высоком уровне. В ряде регионов уровень ее в 1,5–2 раза выше среднероссийского.

В структуре клинических форм туберкулеза стало больше пациентов, страдающих распространенными, запущенными и осложненными формами, а также больных, выделяющих лекарственноустойчивые микобактерии туберкулеза, снизилась эффективность лечения больных туберкулезом.

Вместе с тем реализация в 1999–2002 гг. мероприятий в рамках федеральной и региональных программ неотложных мер по борьбе с туберкулезом, а также принятие Федерального закона «О предупреждении распространения туберкулеза в Российской Федерации» обусловили позитивные изменения в динамике заболеваемости в 2000–2004 гг. и создали основу для улучшения эпидемической обстановки. .

Туберкулез остается важной причиной заболеваемости и смертности во всем мире. Ежегодно приблизительно 1 млрд. людей инфицируется туберкулезом, 8-10 млн. заболевают и до 3 млн. человек умирает от этой инфекции. В России в первой половине 90-х годов отмечен значительный рост заболеваемости туберкулезом. Показатели летальности также возросли.

В связи с этим в 2001г. был принят Закон № 77-ФЗ “О предупреждении распространения туберкулеза в Российской Федерации”. Во исполнение Закона было подготовлено и утверждено Правительством РФ Постановление № 892 от 25.12.2001 г. “ О предупреждении распространения туберкулеза в Российской Федерации”, в котором представлены основные мероприятия, направленные на предупреждение распространения туберкулеза и своевременное выявление больных, а также порядок диспансерного наблюдения за больными и государственного статистического учета этой патологии. Организация диспансерного наблюдения и учета больных туберкулезом проводится на основании приказа МЗ РО №109 от 23.03.03 г. “О совершенствовании противотуберкулезной помощи в Российской Федерации”.

### **Общие принципы лечения больных туберкулезом.**

Целью лечения взрослых больных туберкулезом является ликвидация клинических проявлений туберкулеза и стойкое заживление туберкулезных изменений с восстановлением трудоспособности и социального статуса.

Целью лечения детей, больных туберкулезом, является излечение без остаточных изменений или с минимальными остаточными изменениями.

У части больных достичь этих целей не возможно, т.к. существуют объективные пределы возможности лечения.

На лечение туберкулеза в детском и подростковом возрасте в целом распространяются основные подходы, общие для больных всех возрастных групп. Вместе с тем учитываются своеобразие течения туберкулезной инфекции у детей и подростков, возрастные особенности их реагирования на внешние и внутренние факторы, специфические требования, предъявляемые к методам лечебного воздействия на растущий организм.

**Критериями эффективности лечения больных туберкулезом являются:**

- Исчезновение клинических и лабораторных признаков туберкулезного воспаления;
- Стойкое прекращение бактериовыделения, подтвержденное микроскопическим и культуральным исследованием;
- Регрессия рентгенологических проявлений туберкулеза (очаговых, инфильтративных, деструктивных);
- Восстановление функциональных возможностей и трудоспособности.

В лечении туберкулеза отечественная фтизиатрия следует определенным принципам:

- **как можно более раннее начало лечения.** Чем менее запущенным является туберкулезный процесс, тем лучшие результаты и в более короткие сроки можно получить. У детей и подростков наилучшие результаты лечения достигается при диагностике заболевания в раннем периоде первичной туберкулезной инфекции, в течение первого года после «виража».
- **длительное и непрерывное** лечение впервые выявленного больного активным туберкулезом называется **основным курсом лечения**. Он направлен на достижение клинического излечения больного. Средняя продолжительность основного курса лечения у детей и подростков 12 месяцев, при тяжелых, распространенных формах, увеличивается до 18 месяцев. Если в лечении происходят перерывы, возможно прогрессирование туберкулеза, развитие лекарственной устойчивости МБТ.
- **Этапность.** Лечение туберкулезного больного складывается из трех этапов: стационарного, санаторного, амбулаторного. Организационную форму лечения определяют с учетом тяжести заболевания, эпидемической опасности больного, материально-бытовых условий, психологических особенностей больного. У детей препубертатного возраста и

подростков с ограниченным туберкулезом органов дыхания без распада и бактериовыделения основной курс лечения может быть проведен в условиях специализированного санатория.

- **Комплексность.** Лечение больных туберкулезом проводят комплексно. Оно включает химиотерапию (этиотропную противотуберкулезную терапию), хирургическое лечение и коллапсотерапию, а также патогенетическую терапию и лечение сопутствующих заболеваний. Не меньшее значение для больного туберкулезом имеет обеспечение благоприятных условий жизни, режима и питания, использование природных факторов оздоровления. Это особенно важно учитывать при лечении больных туберкулезом детей и подростков.
- **Комбинированная химиотерапия.** Монотерапия туберкулеза не приводит к излечению и способствует формированию лекарственной устойчивости МБТ. Поэтому используют комбинации, состоящие из 3-5 препаратов. В детской практике при нелокальных формах туберкулеза допускается применение двух противотуберкулезных препаратов.
- **Контролируемость лечения.** Терапия проводится под наблюдением фтизиатра с периодическим выполнением лабораторного и рентгенологического исследований. Особенно важно контролировать прием препаратов при лечении детей и подростков, которые принимают препараты только в присутствии медицинского персонала..

Содержание лечения определяется **стандартами**, которые представляют схемы лечения определенных групп больных с учетом формы и фазы туберкулезного процесса. В пределах стандартов проводят **индивидуализацию лечебной тактики с учетом особенностей динамики заболевания**, лекарственной чувствительности, переносимости препаратов и наличия фоновых и сопутствующих заболеваний.

### **Химиотерапия больных туберкулезом**

1. Химиотерапия является основным компонентом лечения туберкулеза и заключается в применении лекарственных препаратов, подавляющих размножение микобактерий туберкулеза или уничтожающих их в организме больного.
2. Химиотерапия должна быть начата в возможно ранние сроки после установления диагноза и быть комбинированной (полихимиотерапия).
3. Курс химиотерапии состоит из 2 фаз с разными задачами.
  - **Фаза интенсивной терапии** направлена на ликвидацию клинических проявлений заболевания, максимальное воздействие на популяцию микобактерий туберкулеза с целью прекращения бактериовыделения и предотвращения развития лекарственной устойчивости, уменьшение инфильтративных и деструктивных изменений в органах.
  - **Фаза продолжения терапии** направлена на подавление сохраняющейся микобактериальной популяции. Она обеспечивает дальнейшее уменьшение воспалительных изменений и инволюцию туберкулезного процесса, а также восстановление функциональных возможностей больного.
4. Противотуберкулезные препараты подразделяются на основные и резервные.

**Основные препараты:** изониазид, рифампицин, пипразинамид, этамбутол, стрептомицин.

**Резервные препараты:** протионамид (этионамид), канамицин, амикацин, капреомицин, циклосерин, рифабутин, ПАСК, фторхинолоны.

5. Режим химиотерапии - комбинация противотуберкулезных препаратов, длительность их приема, сроки и содержание контрольных обследований, а также организационные формы проведения лечения – определяют в зависимости от группы, к которой относится больной туберкулезом.

6. В процессе химиотерапии важен непосредственный контроль медперсонала за приемом противотуберкулезных препаратов.

### Стандартные режимы химиотерапии

Режим	Интенсивная фаза	Фаза продолжения терапии
1	2 H R Z E / S	4 H R / 4 H <sub>3</sub> R <sub>3</sub> 6 H R / 6 H <sub>3</sub> R <sub>3</sub> 6 H E 6 H Z E / 6 H <sub>3</sub> Z <sub>3</sub> E <sub>3</sub>
2 b	3 H R Z E (Pt)(Cap)/(K)(Fg)	В соответствии с режимами 1,2а или 4 в зависимости от лекарственной чувствительности
2а	2 H R Z E S + 1 H R Z E	5 H R E / 5 H <sub>3</sub> R <sub>3</sub> E <sub>3</sub> 6 H R E / 6 H <sub>3</sub> R <sub>3</sub> E <sub>3</sub>
3	2 H R Z E / 2 H R Z/E/S	4 H R / 4 H <sub>3</sub> R <sub>3</sub> 6 H E
4	5 препаратов, к которым сохранена чувствительность, не менее 6 месяцев.	3 препарата, к которым сохранена чувствительность, не менее 12 месяцев.

**1. Первый режим химиотерапии** назначают впервые выявленным больным с бактериовыделением и распространенным либо осложненным поражением различных органов.

В фазе интенсивной терапии назначают 4 основных препарата: изониазид, рифампицин, пиразинамид, стрептомицин или этамбутол. Больной должен принять 60 доз комбинаций из 4 основных препаратов.

Через 2 месяца от начала лечения вопрос о переходе ко второму этапу решает КЭК.

При сохраняющемся бактериовыделении фазу интенсивной терапии можно продолжить еще на 1 месяц (30 доз)

до получения данных о лекарственной чувствительности возбудителя.

При отрицательных результатах микроскопии мокроты после 2 месяцев химиотерапии и положительной клинико-рентгенологической динамике переходят к фазе продолжения химиотерапии.

В фазе продолжения терапии назначают 2 основных препарата – изониазид и рифампицин - в течение 4 месяцев (при туберкулезе органов дыхания) или в течение 6 месяцев (при внелегочном туберкулезе) ежедневно или в интермиттирующем режиме (3 раза в неделю).

Детям и подросткам в фазе продолжения лечения назначают в течение 6 месяцев изониазид и рифампицин или изониазид, пиразинамид и этамбутол ежедневно или в интермиттирующем режиме. Фаза продолжения лечения может быть увеличена до 9 месяцев у детей и подростков с генерализованным туберкулезом, туберкулезным менингитом, при сохраняющейся деструкции легочной ткани без бактериовыделения, а также у детей в возрасте до 3 лет.

**2. Второй А режим химиотерапии** назначают при повторном курсе химиотерапии после перерыва в лечении или по поводу рецидива при невысоком риске лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза.

В фазе интенсивной терапии назначают 5 основных препаратов: изониазид, рифампицин, пиразинамид, этамбутол и стрептомицин. Через 2 месяца (60 принятых доз) терапию продолжают 4 препаратами (изониазид, рифампицин, пиразинамид, этамбутол) в течение еще 1 месяца (30 доз).

Через 3 месяца от начала фазы интенсивной терапии вопрос о переходе ко второму этапу лечения решает КЭК.

При отрицательных результатах микроскопии мокроты через 3 месяца химиотерапии и положительной динамике приступают к фазе продолжения лечения. В течение 5 месяцев назначают изониазид, рифампицин, этамбутол ежедневно или в интермиттирующем режиме. Общая продолжительность терапии – 8 месяцев. Для детей и подростков фаза продолжения лечения

составляет 6 месяцев общая продолжительность терапии – 9 месяцев.

**3. Второй Б режим химиотерапии** назначают больным с высоким риском лекарственной устойчивости микобактерий до получения результатов микробиологического исследования. К их числу относятся:

- больные, у которых отсутствует эффект от химиотерапии либо имеет место обострение или прогрессирование процесса на фоне лечения;
- больные, не получавшие ранее противотуберкулезные препараты, но у которых имеются веские основания для предположения о лекарственной устойчивости по анамнестическим данным.

В фазе интенсивной терапии в течение 3 месяцев назначают комбинацию из 4 основных препаратов и 2-3 резервных (в зависимости от лекарственной устойчивости по региону).

Дальнейшее лечение корректируют на основании данных о лекарственной чувствительности микобактерий туберкулеза и проводят в соответствии с режимами 1, 2А или 4.

**4. Третий режим химиотерапии** назначают впервые выявленным больным без бактериовыделения, с малыми и неосложненными формами туберкулеза.

В фазе интенсивной терапии назначают 4 основных препарата: изониазид, рифампицин, пиразинамид, этамбутол. Детям назначают 3 основных препарата: изониазид, рифампицин, пиразинамид или стрептомицин или этамбутол (кроме детей дошкольного возраста).

Через 2 месяца от начала интенсивной терапии вопрос о переходе ко второму этапу лечения решает КЭК.

В фазе продолжения лечения назначают 2 основных препарата: изониазид и рифампицин – в течение 4 месяцев ежедневно или в интермиттирующем режиме. Другим режимом

может быть назначение изониазида и этамбутола в течение 6 месяцев.

**5. Четвертый режим химиотерапии** назначают больным с выделением микобактерий, устойчивых к изониазиду и рифампицину одновременно.

В фазе интенсивной терапии подросткам и взрослым назначают комбинацию из 5 противотуберкулезных препаратов, чувствительность к которым сохранена.

При положительной динамике и отрицательных результатах культурального исследования мокроты после 6 месяцев химиотерапии переходят к фазе продолжения лечения.

Назначают не менее 3 препаратов из числа тех, к которым сохранена чувствительность. Длительность фазы – не менее 12 месяцев.

Если через 6 месяцев лечения сохраняется бактериовыделение, решение о дальнейшей тактике лечения принимает КЭК с участием хирурга.

### **Химиотерапия различных групп больных туберкулезом**

Группы больных туберкулезом определяют в зависимости от трех критериев:

- эпидемическая опасность больного;
- сведения об истории заболевания (впервые установленный диагноз или ранее лечившийся больной);
- форма распространенность тяжесть туберкулезного процесса.

Лечение каждой группы больных осуществляют по принятому стандарту. Оно должно приводить к определенным результатам в конкретные сроки.

***Химиотерапию в соответствии с режимом I получают:***

- больные туберкулезом любой локализации с выделением кислотоустойчивых бактерий, обнаруженных при микроскопии мокроты или другого диагностического материала;
- больные распространенным туберкулезом легких, внутригрудных лимфоузлов, плевры, верхних дыхательных путей, трахеи, бронхов даже при отрицательных результатах микроскопии мокроты.
- Больные тяжелыми формами туберкулеза внелегочного туберкулеза;
- Больные с сочетанием активного внелегочного туберкулеза любой локализации и туберкулеза органов дыхания любой активности.

***Химиотерапию в соответствии с режимом 2а получают*** больные, принимавшие ранее противотуберкулезные препараты в течение 1 месяца и более, но имеющие невысокий риск лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза:

- Рецидивы туберкуле любой локализации;
- Туберкулез любой локализации при возобновлении лечения после перерыва длительностью 2 месяца и более при отсутствии микробиологических и клинко-рентгенологических признаков прогрессирования процесса.

***Химиотерапию в соответствии с режимом 2б получают*** больные, имеющие высокий риск лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза:

- больные туберкулезом любой локализации, принимавшие ранее противотуберкулезные препараты в течение 1 месяца и более:
  1. у которых лечение в соответствии со стандартными режимами (1,2а, 3) оказалось неэффективным (сохранилось или появилось бактериовыделение и /или рентгенологически обнаружено прогрессирование);
  2. ранее получали неадекватную терапию (неправильная комбинация препаратов,

- недостаточные дозы, принято менее 80% запланированных доз);
3. при достоверном контакте с больными туберкулезом, выделяющими микобактерии, устойчивые к изониазиду и рифампицину одновременно.
  4. При остро прогрессирующем туберкулезе.

### ***Химиотерапию в соответствии с режимом 3 получают***

- Больные малыми формами туберкулеза легких, внутригрудных лимфоузлов, ограниченным плевритом при отсутствии кислотоустойчивых микобактерий в диагностическом материале;
- Больные менее тяжелыми формами туберкулеза внелегочного туберкулеза.

### ***Химиотерапию в соответствии с режимом 4 получают:***

Больные туберкулезом любой локализации, у которых были обнаружены микобактерии туберкулеза, устойчивые к изониазиду и рифампицину одновременно (множественная лекарственная устойчивость).

### **Коррекция химиотерапии в зависимости от лекарственной чувствительности возбудителя туберкулеза**

При выявлении в процессе лечения устойчивости микобактерий туберкулеза к одному или нескольким лекарственным препаратам необходима коррекция лечения.

При прекращении бактериовыделения (по данным микроскопии) и положительной клинико-рентгенологической динамике через 3 месяца после начала лечения возможны следующие варианты фазы продолжения химиотерапии:

Устойчивость к ПТП	Фаза продолжения химиотерапии
К изониазиду	Рифампицин, пиразинамид, этамбутол – в течение 6 месяцев или рифампицин и этамбутол в течение 9 месяцев. Общая

	продолжительность курса – 12 месяцев.
К рифампицину	Изониазид, пиразинамид, этамбутол - 6 месяцев или изониазид и этамбутол - 9 месяцев. Общая продолжительность курса – 12 месяцев.
К этамбутолу	Изониазид, рифампицин-4-5 месяцев

При отсутствии клинико-рентгенологического улучшения и/или сохранении бактериовыделения по данным микроскопии мокроты через 3 месяца после начала лечения продлевают интенсивную фазу химиотерапии со следующими коррективами:

Устойчивость к ПТП	Продление интенсивной фазы
К изониазиду	Вместо изониазида назначают 2 резервных препарата
К рифампицину	Вместо рифампицина назначают 2 резервных препарата

При выявлении лекарственной устойчивости одновременно к изониазиду и рифампицину лечение продолжают в соответствии с 4 режимом.

### **Коррекция химиотерапии при плохой переносимости лечения.**

При неустраняемых побочных реакциях токсического характера на изониазид и рифампицин, но с сохранением к ним чувствительности микобактерий туберкулеза, показана замена препарата его аналогом, а не на другой противотуберкулезный препарат.

При неустраняемых аллергических реакциях замена на аналоги не показана, и препараты данной группы исключают из режима химиотерапии. При этом изониазид и рифампицин заменяют на 2 резервных препарата.

### **Обследование больных туберкулезом при химиотерапии.**

В обязательный комплекс обследования больных при всех локализациях туберкулеза перед началом лечения входит следующее:

- Сбор жалоб и анамнеза;
- Физикальное обследование;
- Исследование мокроты и др. диагностического материала на микобактерии туберкулеза не менее, чем трехкратно;
- Рентгенография органов грудной клетки в прямой и боковой проекции, включая Т-графическое обследование на оптимальных срезах;
- Клинические анализы крови, мочи, кала;
- Серологическое исследование на сифилис;
- Исследование крови на антитела к ВИЧ;
- Исследование крови на антитела к вирусам гепатита;
- Определение содержания билирубина, АЛТ, АСТ в крови;
- Определение содержания общего белка в крови и его фракций;
- Определение содержания глюкозы в крови;
- ЭКГ;
- Осмотр окулиста перед назначением этамбутола;
- Осмотр ЛОР перед назначением аминогликозидов;
- У детей - туберкулинодиагностика (определение порога чувствительности к туберкулину, накожная градуированная проба).

В случае наличия сопутствующих заболеваний в комплекс обследования включают консультации соответствующих специалистов и необходимый комплекс обследований.

Обязательными компонентами контрольного лабораторного обследования являются:

обследования	В интенсивной фазе химиотерапии	В фазе продолжения химиотерапии
Клинические анализы крови и мочи	1 раз в месяц	1 раз в 3 месяца
Билирубин, АЛТ, АСТ	1 раз в месяц	1 раз в 3 месяца

Исследование на микобактерии диагностического материала	1 раз в месяц	В конце 2-го месяца и по завершении лечения
Рентгенологическое обследование пораженного органа	1 раз в 2 месяца	При решении вопроса о переходе к фазе продолжения и в конце фазы продолжения
У детей - комплексная туберкулинодиагностика	По завершении этапа лечения	По завершении этапа лечения

Обследование больных перед началом лечения имеет целью:

- Определение формы и распространенности процесса;
- Определения бактериовыделения и лекарственной устойчивости;
- Выявление нарушений функции пораженного органа;
- Выявление осложнений туберкулеза;
- Выявление сопутствующих заболеваний и контроль их течения;
- Выявление противопоказаний к назначению лекарственных препаратов.

Контрольные обследования больных туберкулезом служат для определения динамики бактериовыделения и инволюции туберкулезных изменений в органах; контроля эффективности курса лечения и его переносимости, а также контроля сопутствующих заболеваний.

### **Гигиенодиетический режим.**

Мероприятия по укреплению состояния макроорганизма больного туберкулезом имеют решающее значение для

исхода туберкулезной инфекции, особенно в детском и подростковом возрасте.

Важнейшим компонентом лечения больных является гигиенический режим, который включает:

- правильный распорядок дня,
- создание оптимальных условий окружающей ребенка внешней среды,
- рациональное питание,
- лечебную физкультуру,
- патогенетически обоснованную организацию трудовых процессов с учетом функциональных особенностей детей,
- использование влияния на организм ребенка природных и климатических факторов.

Рациональное питание заключается в назначении полноценной диеты, калорийность которой у больных туберкулезом детей и подростков на 15-20% превышает возрастные нормы здоровых.

Диета должна содержать повышенное количество белка, особенно животного происхождения, витаминов, макро- и микроэлементов, так как их дефицит ведет к снижению иммунитета и затрудняет репаративные процессы в организме.

При туберкулезной интоксикации, дефиците массы тела назначают, помимо общей диеты, дополнительное питание для покрытия повышенной потребности в энергии, нормализации физического развития, укрепления иммунной системы.

Дети и подростки должны принимать пищу 5 раз в сутки с оптимальным распределением энергетической ценности: завтрак – 25%, дополнительный завтрак – 5%, обед – 40%, полдник – 10%, ужин – 20%.

В диету больных целесообразно включать лечебные питательные вещества, например – кумыс, который содержит большое количество белка, ферменты, витамины.

### *Лечебный режим.*

В туберкулезных учреждениях целесообразно использовать следующие **режимы**:

1. **Щадящий** (или режим покоя – постельный, полупостельный) назначают детям и подросткам при туберкулезном процессе с выраженными явлениями интоксикации: в фазах инфильтрации, распада, в состоянии декомпенсации.
2. **Тонизирующий режим** предусматривает привычные для больного физические нагрузки, направленные на поддержание тонуса нервной системы и мускулатуры и не сопровождается повышенными энергетическими затратами, тот режим показан при процессах в фазе инфильтрации, распада, рассасывания, при стихании инфильтративной вспышки, в состоянии субкомпенсации.
3. **Тренирующий режим** с постепенным увеличением нагрузки показан в фазах рассасывания, уплотнения, обызвествления, в состоянии компенсации.

### **Лечебная физкультура**

проводится соответственно трем целевым установкам:

1. общетренирующее влияние физических упражнений на весь организм,
2. корригирующее действие на систему дыхания и кровообращения,
3. корригирующее действие на опорно-двигательную систему.

Формы занятий разнообразны: утренняя гигиеническая гимнастика, групповые занятия, подвижные игры на воздухе.

Противопоказанием для лечебной физкультуры являются: выраженные явления туберкулезной интоксикации, симптомы обострения туберкулезного процесса.

## **Организация трудовых процессов**

Трудотерапия осуществляется на всех этапах лечения, но в основном в санатории. Посещение школы детям и подросткам, помощь взрослых больных в стационарных отделениях позволяет осуществлять социальную реабилитацию, обеспечить их занятость в течение дня, создать благоприятный эмоциональный фон и поддерживать нервно-мышечный тонус.

### **Патогенетическое лечение.**

Патогенетическая терапия направлена на все звенья патогенеза туберкулезного процесса и патологические изменения, вызываемые в организме туберкулезной инфекцией.

Цели патогенетической терапии:

- снизить сенсбилизацию организма продуктами жизнедеятельности МБТ,
- повысить сопротивляемость инфекции,
- уменьшить чрезмерно выраженную воспалительную реакцию,
- уменьшить интоксикацию,
- облегчить проникновение противотуберкулезных препаратов в очаг,
- предотвратить побочные действия противотуберкулезных препаратов,
- достигнуть более быстрого и более полноценного заживления процесса.

*Медикаментозные методы патогенетической терапии* зависят от формы и фазы процесса. Выделяют следующие группы препаратов:

1. **Противовоспалительные препараты:**  
 глюкокортикоиды, нестероидные  
 противовоспалительные средства, инсулин, гепарин,  
 этимизол и др.

Среди средств патогенетической терапии туберкулеза **гормональные препараты** занимают одно из ведущих мест.

Кортикостероидные гормоны (гидрокортизон, преднизолон) обладают не только противовоспалительным, но и десенсибилизирующим действием, улучшают переносимость антибактериальных препаратов, уменьшают явления астенического синдрома.

Показаниями к гормональной терапии являются экссудативный плеврит, полисерозит, менингит, острый гематогенно-диссеминированный туберкулез, инфильтративная форма туберкулеза бронха, поражение легочной ткани с выраженным экссудативным компонентом воспаления, параспецифические реакции.

Противопоказаниями к назначению кортикостероидов являются сахарный диабет, гнойные заболевания, синдром Иценко-Кушинга, остеопороз, язвенная болезнь желудка, психические и неврологические заболевания.

Гормональная терапия назначается не ранее, чем через 2-3 недели после начала этиотропного лечения. Доза преднизолона составляет 0,3-1 мг на 1 кг массы тела, но обычно не более 20 мг/сут. максимальную дозу назначают в течение 2-3 недель, затем дозу постепенно уменьшают на 2,5 мг каждые 4-7 дней. Дополнительно назначают соли калия.

Этимизол стимулирует систему гипоталамус-гипофиз-кора надпочечников, оказывает противовоспалительный, десенсибилизирующий и тонизирующий эффект. Этимизол не дает побочных явлений, свойственных глюкокортикоидам. Курс лечения 4-6 недель. Этимизол дают детям дошкольного возраста в суточной дозе 0,1 – 0,15 г, школьникам – 0,15-0,25 г, подросткам – 0,25-0,3 г.

2. **Иммуномодулирующие препараты:** тималин, Т-активин, декарис, диуцифон, метилурацил, нуклеинат натрия, дибазол, ронколейкин, амиксин, ликопид. Эти препараты применяют с осторожностью, под контролем состояния иммунной системы.
3. **Антиоксиданты и антигипоксанты** оказывают противовоспалительное, антифибротическое, антигипоксическое и антиоксическое действие. Обладают способностью ограничивать образование

зрелого коллагена и стимулировать его резорбцию. В клинической практике применяют: тиосульфат натрия 30% раствор по 5-10 мл с 10 мл физиологического раствора до 30 внутривенных вливаний; витамин Е назначают по 100 мг, курс лечения от 1 до 4 месяцев; олифен обладает антигипоксантным и антиоксидантным действием, назначают при деструктивном туберкулезе в виде 2 мл 7% раствора, разведенного в 300 мл физиологического раствора, 10 вливаний, затем продолжают прием препарата по 0,25 3 раза в сутки внутри, курс лечения – 1 месяц.

4. **Препараты, стимулирующие рассасывание и процессы репарации:** алоэ, взвесь плаценты, туберкулин, лидаза, террилитин, стекловидное тело, гумизоль и др.
5. **Туберкулинотерапия** используется на фоне интенсивной химиотерапии, поскольку туберкулин повышает проницаемость гистогематических барьеров, активизирует фагоцитоз, облегчает проникновение противотуберкулезных препаратов в очаг. У подростков выделяют следующие показания для туберкулинотерапии.
  1. Ограниченные первичные формы туберкулеза с тенденцией к преобладанию продуктивной тканевой реакции на ранних сроках лечения.
  2. Туберкулемы малых и средних размеров.
  3. Инкапсулированные фокусы, формирующиеся туберкулемы при образовании их в процессе лечения, на сроках 3-4 месяца.
  4. Снижение уровня специфических антител на фоне выраженного специфического клеточного ответа.
 Противопоказания к назначению туберкулина: обострение туберкулезного процесса, выраженный экссудативный компонент воспаления.
6. **Регуляторы обменных процессов:** анаболические стероиды (нерабол, ретаболил), АТФ, кокарбоксилаза, рибоксин, витамины. Наиболее часто применяется аскорбиновая кислота, витамин В1, В2, В5, В6, витамин А,

витамин Е, Витамин В6 является основным препаратом для профилактики токсических действий препаратов ГИНК (гидрозида изоникотиновой кислоты).

7. **Гепатопротекторы:** эссенциале, эссливер, карсил, силибор, метионин, кверцитин, аллахол, травы с гепатопротекторным действием (расторопша, шиповник, березовые почки, кукурузные рыльца, бессмертник)
8. **Десенсибилизирующие средства:** хлорид кальция, глюконат кальция, супрастин, тавегил, диазолин, фенкарол, кетотифен.

### *Профилактика и коррекция дисбактериоза кишечника.*

Под воздействием химиотерапии и применения антибиотиков широкого спектра действия возникают и усугубляются явления дисбиоза кишечника.

Дисбиоз кишечника (изменение качественного и количественного состава кишечной микрофлоры) ведет к нарушению пищеварения, аллергизации и интоксикации организма, развитию гиповитаминоза.

Для коррекции дисбиоза кишечника применяют пробиотики (энтерол, линекс, биовестин, бифиформ) – препараты, содержащие живые непатогенные микроорганизмы, полезные для здоровья и пребиотики – лекарственные вещества без живых микроорганизмов (инулин, хилак-форте, эубикор).

### **Физиотерапия.**

Основным методом физиотерапевтического лечения туберкулеза является **лекарственный электрофорез**. Ведущая роль в механизме действия принадлежит гальваническому току, который усиливает процессы метаболизма, регенерации, оказывает противовоспалительное и противоотечное действие. Вводимые методом лекарственного электрофореза вещества депонируются в коже и оказывают лечебное действие.

При свежих ателектазах назначают электрофорез атропина или платифиллина в сочетании с ингаляциями

антиспастической смеси. При развитии в ателектозированном участке легкого показано применение электрофореза ПАСК и хлорида кальция.

При экссудативном плеврите комплексное лечение, включающее электрофорез хлорида кальция и ПАСК (15-30 процедур), обычно приводит к полному рассасыванию экссудата.

При неспадающихся кавернах показан электрофорез атропина, платифиллина, новокаина, дионина на область поражения.

При явлениях бронхоспазма назначают электрофорез бронхолитиков на паравертебральные зоны (уровень 7 шейного – 4 грудного позвонков) соответственно проекции корней легких.

При туберкулезе внутригрудных лимфоузлов используют длительный курс электрофореза туберкулостатических препаратов (ПАСК, салюзид, стрептомицин, изониазид) и хлористого кальция на грудную клетку над пораженными лимфатическими узлами. Изониазид вводится с анода в виде 3-5% раствора.

**Методика тканевого электрофореза** заключается в использовании гальванизации зоны поражения в сочетании с введением препаратов другими методами, при условии совпадения пика концентрации препарата со временем гальванизации.

**Ультразвуковая терапия** имеет противовоспалительное, противоотечное, антиспастическое, противофибротическое, обезболивающее действие, способствует спадению и заживлению каверн.

Показаниями для УЗТ являются небольшие и средней величины полости распада, «блокированные каверны», бронхоспастический синдром, осумкованные очаги и фокусы в легочной ткани (для облегчения проникновения в них лекарственных препаратов). Курс УЗТ – 15 сеансов, повторный курс лечения назначают не ранее, чем через 2 месяца.

Эффективность УЗТ увеличивается при использовании в качестве контактной среды гидрокортизоновой мази. Эта методика получила название **фонофорез гидрокортизона**.

Показания к применению фонофореза гидрокортизона:

- остаточные полости распада диаметром до 3 см, незакрывающиеся при проведении ХТ в течение 3-6 месяцев, без выраженных инфильтративных и фиброзных изменений легочной ткани;
- локальные формы первичного туберкулеза органов дыхания в фазе инфильтрации при вяло протекающем рассасывании;
- осложненные формы первичного туберкулеза с нарушением бронхиальной проходимости;
- экссудативные плевриты при медленном рассасывании выпота и тенденции к осумкованию экссудата;
- туберкулез внутригрудных лимфатических узлов с преобладанием продуктивного компонента воспаления.
- формы туберкулеза ограниченной протяженности при процессах с тенденцией к осумкованию;
- туберкулемы малой и средней величины;
- замедленная инволюция полости распада.

Фонофорез гидрокортизона проводится паравертебрально или на проекцию легочного очага. Продолжительность сеанса не более 10 минут. Курс лечения 10-12 процедур.

Противопоказания к фонофорезу гидрокортизона:

- прогрессирующий туберкулез,
- выраженный экссудативный компонент воспаления,
- легочное кровотечение и кровохарканье,
- распространенные формы с наличием грубых фиброзных изменений,
- наличие полостей распада диаметром более 4 см,
- тяжелая сопутствующая патология.

Методика **электрофореза в ультразвуковом поле** заключается в проведении воздействия ультразвуком на зону патологического процесса и, непосредственно после него, электрофореза лекарственных веществ. Чаще всего используют электрофорез ферментов (лидазы, террилитина).

Необходимо придерживаться определенной последовательности в назначении ФТЛ. На начальном этапе ХТ, когда выражены процессы инфильтрации, применяют электрофорез туберкулостатиков в сочетании с хлористым кальцием. На втором этапе, при преобладании продуктивной реакции, тенденции к осумкованию очагов, фокусов и плевральных изменений показан ультразвук и его сочетание с гидрокортизоном. При формировании фиброза, рубцов и спаек целесообразно использование электрофореза рассасывающих ферментов, ультразвука, массажа.

На всех этапах лечения показана **ингаляционная туберкулостатическая терапия.**

### **Искусственный пневмоторакс и пневмоперитонеум.**

**Искусственный пневмоторакс (ИП)** – это введение воздуха в плевральную полость для создания коллапса пораженного легкого. Лечебный эффект обусловлен уменьшением эластического растяжения легкого. В условиях относительного коллапса частично или полностью спадаются каверны, снижается интенсивность всасывания токсинов и рассеивания МБТ, ускоряются репаративные процессы.

Основным показанием к наложению ИП является деструктивный туберкулез со свежей каверной беззначительного фиброзного уплотнения пораженного легкого. Срочным показанием может быть легочное кровотечение. Длительность лечения ИП от 2 месяцев до 1 года, все это время больной должен принимать ПТП.

**Пневмоперитонеум** – введение воздуха в брюшную полость для подъема и ограничения подвижности диафрагмы.

Приподнятая диафрагма уменьшает дыхательную экскурсию легких, преимущественно их нижних отделов. Эластическое напряжение легких снижается.

Пневмоперитонеум в сочетании с ХТ используют в лечении инфильтративного туберкулеза с парадом и кавернозного туберкулеза нижнедолевой локализации, диссеминированного туберкулеза легких, а также после резекции легкого для временного уменьшения объема грудной клетки.

### **Хирургическое лечение туберкулеза легких.**

Современный этап хирургии легочного туберкулеза характеризуется широким применением резекции легких.

#### **Показаниями к операции являются:**

- недостаточная эффективность химиотерапии при множественной лекарственной устойчивости;
- необратимые туберкулезные изменения, вызванные туберкулезным процессом в легких, бронхах, плевре, лимфатических узлах;
- осложнения и последствия туберкулеза, которые угрожают жизни.
- Осложнениями и последствиями туберкулезного процесса, требующими хирургического лечения, могут быть:
  - легочное кровотечение,
  - спонтанный пневмоторакс,
  - нодулобронхиальный свищ,
  - рубцовый стеноз главного или долевого бронха, бронхоэктазы с нагноением,
  - бронхолит,
  - пневмофиброз с кровохарканьем,
  - панцирный плеврит или перикардит с нарушением функций дыхания и кровообращения.

Большинство операций по поводу туберкулеза выполняются в плановом порядке, но иногда оказания к оперативному вмешательству могут быть неотложными или экстренными.

*Неотложные операции* производят больным с неуклонным прогрессирующим туберкулезного процесса на фоне интенсивной ХТ и при повторяющихся кровотечениях.

*Показанием к экстренным операциям могут быть профузные кровотечения, напряженный пневмоторакс.*

*Противопоказания к хирургическому лечению больных туберкулезом легких:*

- распространенные процессы,
- тяжелые нарушения функции кровообращения, дыхания, печени, почек.

### **Оперативные вмешательства, применяемые при туберкулезе легких, плевры, внутригрудных лимфоузлов, бронхов:**

- резекция легких и пневмонэктомия;
- торакопластика;
- экстраплевральная пломбировка;
- операция на каверне (дренирование, кавернотомия, кавернопластика);
- видеоторакоскопическая санация полости плевры;
- торакоскопия;
- плеврэктомия, декорткация легкого;
- удаление внутригрудных лимфатических узлов;
- операции на бронхах (окклюзия, резекция и пластика, реампутация культи);
- разрушение плевральных сращений для коррекции искусственного пневмоторакса.

При всех оперативных вмешательствах по поводу туберкулеза в дооперационном и послеоперационном периодах проводят

комбинированную противотуберкулезную терапию. Применяют также патогенетическую, стимулирующую, десенсибилизирующую терапию, по показаниям – гемосорбцию, плазмаферез, парентеральное питание.

Большие операции на грудной стенке, легких, плевре, внутригрудных лимфоузлах и бронхах производят под наркозом с интубацией трахеи или бронхов и искусственной вентиляцией легких.

### **Показания к основным операциям при туберкулезе органов дыхания.**

Форма туберкулеза	Показания к операции	Операция
Первичный комплекс, туберкулез внутригрудных лимфоузлов	Хроническая интоксикация. Большие размеры лимфоузлов. Сдавление бронха, пищевода, Первичная каверна или большая туберкулема, незаживающий нодулобронхиальный свищ. Бронхолит. Рубцовый стеноз бронха. Цирроз легкого	Малая резекция легкого или лобэктомия с удалением казеозных узлов. Удаление бронхолита. Ушивание отверстия в бронхе. Лобэктомия с резекцией бронха. Резекция бронха с анастомозом.
Очаговый туберкулез	Конгломерат очагов. Сохранение активности, рецидив туберкулеза. Желание больного продолжать работу, на совместимую по	Малая резекция легких.

	закону с состоянием здоровья (очаги в легких).	
Туберкулема	Интоксикация. Бактериовыделение. Диаметр более 3 см. Увеличение размеров, распад, секвестр. Множественные туберкулемы в одной доле. Трудность отличия от рака.	Малая резекция легкого. Лобэктомия.
Казеозная пневмония	Прогрессирующее течение без тенденции к ограничению.	Лобэктомия. Пульмонэктомия.
Кавернозный туберкулез.	Бактериовыделение, Каверна в средней или в нижней доле легкого. Множественные каверны, каверна и туберкулема в одной доле. Каверна с секвестром. Каверна с грибами. Рубцовый стеноз дренирующего бронха.	Лобэктомия. Сегментэктомия.
Фиброзно-кавернозный туберкулез	Разрушенное легкое. Гигантская каверна, множественные каверны в легком или доле. Каверна с обширной	Пневмонэктомия. Лобэктомия. Торакопластика. Дренирование каверны. Кавернотомия. Кавернопластика.

	диссеминацией, ателектазом, бронхоэктазами, рубцовым стенозом главного бронха, бронхоплевральным свищем.	
Хронический экссудативный плеврит, туберкулезная эмпиема.	Невозможность расправления легкого и облитерация плевральной полости.	Плеврэктомия с декортикацией легкого. Видеоторакоскопическая санация. Торакоскопия, торакопластика, торакомиопластика.

### Санаторно-курортное лечение.

В доантибактериальную эпоху пребывание в санаториях и на курортах было одним из основных методов лечения всех форм и локализаций туберкулеза. В настоящее время оно сохраняет свое значение как один из этапов в комплексе лечебных и профилактических мероприятий при туберкулезе.

Санатории подразделяются на местные и расположенные в курортных зонах. Большинство больных целесообразно направлять в местные санатории. При этом нет необходимости в адаптации к новым климатическим условиям. В местные санатории можно направлять больных всеми формами туберкулеза после ликвидации симптомов острой интоксикации и с признаками стабилизации процесса.

Вторая фаза химиотерапии в местных санаториях предпочтительна для больных старших возрастных групп, детей раннего возраста и больных после оперативных вмешательств по поводу туберкулеза.

В курортные санатории направляют больных, у которых можно предполагать более полную инволюцию поражений. Для санаторно-курортного лечения больных туберкулезом

используют санатории различных климатогеографических зон. Климат горноклиматических и степных климатических курортов оказывает тренирующее и закаливающее действие на организм. В санаториях степной полосы применяют лечение кумысом.

Путевки для санаторно-курортного лечения выдают больным противотуберкулезные диспансеры. Продолжительность лечения составляет от 1,5 до 6 месяцев.

### Рекомендуемая литература:

#### *Основная:*

1. *Перельман М.И. Туберкулез*, М., Медицина, 1990 г.
2. *Пилипчук А.Г. Туберкулез*, Киев, 1987 г.
3. *Васильев Н.А. Фтизиопульмонология*. Курск, 1995 г.
4. *Визель Л.Л. Туберкулез*. – М, 1999 г.

#### *Дополнительная :*

1. *“Туберкулез у детей и подростков”* –руководство под редакцией О.И.Король, Санкт-Петербург, 2005 г.
2. *“Фтизиатрия”* – руководство под редакцией М.И.Перельмана, Москва, 2004 г.
3. *Приказ МЗ РФ №109 от 21.03.03 г.* “О совершенствовании противотуберкулезных мероприятий в Российской Федерации”.

### Оглавление:

1. Актуальность темы - стр.3
2. Общие принципы лечения больных туберкулезом - стр. 4
3. Химиотерапия больных туберкулезом - стр. 5
4. Обследование больных туберкулезом при химиотерапии - стр.11

5. Гигиенодиетический режим стр. 13
6. Лечебный режим - стр.13
7. Лечебная физкультура и организация трудовых процессов - стр. 14
8. Патогенетическая терапия туберкулеза - стр. 14
9. Физиотерапия - стр.17
10. Коллапсотерапия - стр. 1
11. Хирургическое лечение туберкулеза легких - стр.19
12. Санаторно-курортное лечение - стр. 22
13. Рекомендуемая литература - стр.22