

Рекомендовано
Экспертным советом
РГП на ПХВ «Республиканский
центр развития здравоохранения»
Министерства здравоохранения
и социального развития
Республики Казахстан
от «15» сентября 2015 года
Протокол № 9

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

ТУБЕРКУЛЕЗ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

С ШИРОКОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ У ДЕТЕЙ

I. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. Название протокола: Туберкулез органов дыхания с широкой лекарственной устойчивостью у детей.

2. Код протокола:

3. Код (коды) по МКБ - 10:

A15 Туберкулез органов дыхания, подтвержденный бактериологически и гистологически

A16 Туберкулез органов дыхания, не подтвержденный бактериологически или гистологически

A 19 Милиарный туберкулез

4. Сокращения, используемые в протоколе:

АЛТ	–	аланинаминотрансфераза
АНА	–	антинуклеарные антитела
АСТ	–	аспартатаминотрансфераза
АЧТВ	–	активированное частичное тромбиновое время
БАС	–	бронхоальвеолярный смыв
БК	–	бациллы Коха
БОИ	–	большие остаточные изменения
БЦЖ	–	бациллы Кальметта и Герена
ВИЧ	–	вирус иммунодефицита человека
ВГЛУ	–	внутригрудные лимфатические узлы
ДН	–	дыхательная недостаточность
ДНК	–	дезоксирибонуклеиновая кислота
ИФА	–	иммуноферментный анализ
КТ	–	компьютерная томография
КУБ	–	кислотоустойчивые бактерии

ЛФК	–	лечебная физкультура
МБТ	–	микобактерии туберкулеза
МЗ СР	–	министерство здравоохранения и социального развития
МКБ	–	Международная классификация болезней
МЛУ ТБ	–	туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью
МОИ	–	малые остаточные изменения
НКЛ	–	непосредственно контролируемое лечение
ОАК	–	общий анализ крови
ОАМ	–	общий анализ мочи
ОРВИ	–	острая респираторная вирусная инфекция
ПВЖ	–	промывные воды бронхов
ПВР	–	противотуберкулезные препараты второго ряда
ПМСП	–	первичная медико-санитарная помощь
ПТК	–	первичный туберкулезный комплекс
ПТИ	–	протромбиновый индекс
ПТО	–	противотуберкулезная организация
ПТП	–	противотуберкулезные препараты
СОЭ	–	скорость оседания эритроцитов
СКВ	–	системная красная волчанка
ТБ	–	туберкулез
ТЛЧ	–	тест на лекарственную чувствительность
ТЕ	–	туберкулиновые единицы
УВЧ	–	ультра высокие частоты
УД	–	уровень доказательности
УЗИ	–	ультразвуковые исследования
ФА	–	фибринолитическая активность
ФБС	–	фибробронхоскопия
ФВД	–	функция внешнего дыхания
ФГДС	–	фиброэзофагогастродуоденоскопия
ЦВКК	–	центральная врачебно-консультативная комиссия
УД	–	уровень доказательности
ШЛУ ТБ	–	туберкулез с широкой лекарственной устойчивостью
ЭКГ	–	электрокардиография
GPP	–	рекомендованная лучшая практика (Good practice point)

5. Дата разработки протокола: 2015 год.

6. Категория пациентов: дети.

7. Пользователи протокола: педиатры, врачи общей практики, врачи скорой медицинской помощи, фельдшера, фтизиатры, торакальные хирурги.

II. МЕТОДЫ, ПОДХОДЫ И ПРОЦЕДУРЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ
Оценка на степень доказательности приводимых рекомендаций [28].

Шкала уровня доказательности:

А	Высококачественный мета-анализ, систематический обзор РКИ или крупное РКИ с очень низкой вероятностью (++) систематической ошибки результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию.
В	Высококачественный (++) систематический обзор когортных или исследований случай-контроль или Высококачественное (++) когортных или исследований случай-контроль с очень низким риском систематической ошибки или РКИ с невысоким (+) риском систематической ошибки, результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию.
С	Когортное или исследование случай-контроль или контролируемое исследование без рандомизации с невысоким риском систематической ошибки (+). Результаты, которых могут быть распространены на соответствующую популяцию или РКИ с очень низким или невысоким риском систематической ошибки (++) или (+), результаты которых не могут быть непосредственно распространены на соответствующую популяцию.
Д	Описание серии случаев или неконтролируемое исследование или мнение экспертов.
GPP	Наилучшая фармацевтическая практика.

8. Определение: Туберкулез органов дыхания с широкой лекарственной устойчивостью - это туберкулез органов дыхания с широкой лекарственной устойчивостью, вызванный МБТ, штаммы которого устойчивы, по меньшей мере, к изониазиду и рифампицину, а также к одному из фторхинолонов и одному из трех инъекционных препаратов второго ряда (капреомицин, канамицин, амикацин) [1,2,4,5,6,7].

9. Клиническая классификация [10,11,13]:

Клинические формы:

- первичный туберкулезный комплекс;
- туберкулез внутригрудных лимфатических узлов;
- диссеминированный туберкулез легких;
- очаговый туберкулез легких;
- инфильтративный туберкулез легких;
- казеозная пневмония;
- туберкулома легких;
- кавернозный туберкулез легких;
- фиброзно – кавернозный туберкулез легких;
- цирротический туберкулез;
- туберкулезный плеврит (в том числе эмпиема плевры);
- туберкулез бронхов, трахеи, верхних дыхательных путей и др. (носа, полости рта, глотки);
- милиарный туберкулез.

Характеристика туберкулезного процесса:

локализация

- по долям;
- по сегментам.
- фаза процесса
- инфильтрация;
- распад;
- обсеменение;
- рассасывания, уплотнения, рубцевания, обызвествления.
- наличие бактериовыделения:
 - с бактериовыделением (МБТ+);
 - без бактериовыделения (МБТ-).
- наличие осложнений:
 - кровохарканье и легочное кровотечение;
 - спонтанный пневмоторакс;
 - нарушение бронхиальной проходимости: гиповентиляция, гипервентиляция, ателектаз;
 - туберкулез бронхов;
 - легочно - сердечная и дыхательная недостаточность.
- остаточные изменения после излеченного туберкулеза органов дыхания:
 - фиброзные;
 - фиброзно - очаговые;
 - буллезно - дистрофические;
 - кальцинаты в легких и лимфатических узлах;
 - плевропневмосклероз, цирроз;
 - состояние после хирургического вмешательства.

10. Показания для госпитализации с указанием типа госпитализации:

Показания для экстренной госпитализации:

- легочное кровохарканье, кровотечение;
- спонтанный пневмоторакс;
- экссудативный плеврит;
- эмпиема плевры;
- гипертермия;
- легочно-сердечная недостаточность 2-3 степени.

Показания для плановой госпитализации:

- ШЛУ ТБ органов дыхания с бактериовыделением;
- наличие активного туберкулезного процесса с подтвержденной культурально множественной лекарственной устойчивостью, относящиеся к IV категории лечения (состояния, требующие круглосуточного врачебного наблюдения, обусловленные осложнением и/или нарушением функции органов и систем, наличие побочных реакций на противотуберкулезное лечение);
- дети с распространенными процессами, в том числе с различными осложнениями туберкулезного процесса без бактериовыделения и из семей без

определенного места жительства, родители которых не могут обеспечить амбулаторное лечение;

- ШЛУ ТБ органов дыхания, подлежащий хирургическому лечению.

11. Перечень основных и дополнительных диагностических мероприятий:

11.1 Основные (обязательные) диагностические обследования, проводимые на амбулаторном уровне:

- сбор жалоб, анамнеза заболевания и жизни (УД – GPP);
- физикальные обследования (УД – GPP);
- общий анализ крови;
- общий анализ мочи;
- биохимический анализ крови (билирубин, АЛТ, тимоловая проба, глюкоза крови, общий белок, мочевины, креатинин, АСТ) (УД – GPP);
- анализ крови ВИЧ методом ИФА (УД – GPP);
- бактериоскопия мокроты на БК (УД – GPP);
- бактериологическое исследование мокроты, смывов из бронхов на микобактерии туберкулеза (выделение чистой культуры);
- определение чувствительности к противомикробным препаратам выделенных культур;
- выделение ДНК МБТ из биологического материала молекулярно-генетическим методом (Gene-XpertMTB/Rif, HAIN – test) (УД – GPP);
- рентгенография обзорная органов грудной клетки (2 проекции) (УД – GPP);
- продольная томография органов грудной клетки;
- туберкулиновая проба Манту 2 ТЕ (УД – GPP).

11.2 Дополнительные диагностические обследования, проводимые на амбулаторном уровне:

- биохимический анализ крови (билирубин, АЛТ, тимоловая проба, глюкоза крови, общий белок, мочевины, креатинин, АСТ) (УД – GPP);
- определение маркеров вирусного гепатита ИФА методом;
- гистологическое исследование операционно-биопсийного материала;
- анализ крови на ВИЧ методом ИФА (УД – GPP);
- постановка реакции микропреципитации с кардиолипидным антигеном в сыворотке крови;
- определение маркеров вирусного гепатита ИФА методом;
- гистологическое исследование биопсионного материала (УД – GPP);
- компьютерная томография органов грудной клетки и средостения;
- УЗИ плевры и плевральной полости.
- тест с аллергеном туберкулезным рекомбинантным в стандартном разведении.

11.3 Минимальный перечень обследования, который необходимо провести при направлении на плановую госпитализацию: согласно внутреннему регламенту стационара с учетом действующего приказа уполномоченного органа в области здравоохранения.

11.4 Основные (обязательные) диагностические обследования, проводимые на стационарном уровне при экстренной госпитализации или по истечении сроков более 10 дней с момента сдачи анализов в соответствии с приказом МО:

- антропометрия (определение роста и веса);
- физикальное обследование (УД – GPP);
- общий анализ крови;
- подсчет лейкоформулы в крови;
- общий анализ мочи;
- общеклиническое исследование мокроты;
- общеклиническое исследование трансудатов и экссудатов;
- бактериоскопия мокроты на БК;
- бактериологическое исследование мокроты, смывов из бронхов на микобактерии туберкулеза (выделение чистой культуры);
- бактериологическое исследование трансудата и экссудата на стерильность (выделение чистой культуры);
- выделение ДНК МБТ из биологического материала молекулярно-генетическим методом (Gene-XpertMTB/Rif, HAIN – test) (УД – GPP);
- микроскопия экссудатов, трансудатов на кислотоустойчивые бактерии;
- определение чувствительности к противомикробным препаратам выделенных культур;
- проба Реберга (для определения фильтрационной способности почек перед назначением и контроля химиотерапии);
- рентгенография обзорная органов грудной клетки (2 проекции) (УД – GPP);
- УЗИ плевры и плевральной полости;
- продольная томография органов грудной клетки (УД – GPP).

11.5 Дополнительные диагностические обследования, проводимые на стационарном уровне при экстренной госпитализации или по истечении сроков более 10 дней с момента сдачи анализов в соответствии с приказом МО:

- постановка реакции микропреципитации с кардиолипидным антигеном в сыворотке крови;
- биохимический анализ крови (билирубин, АЛТ, тимоловая проба, глюкоза, общий белок, мочевины, креатинин, АСТ и электролиты – калий, кальций, натрий, магний) (УД – GPP);
- коагулограмма (ПТИ, фибриноген, АЧТВ, ФА, времени свертывания крови);
- определение времени кровотечения;
- определение тиреотропного гормона в сыворотке крови методом ИФА;
- определение HbsAg вируса гепатита В в сыворотке крови ИФА-методом;
- определение маркеров вирусного гепатита ИФА методом;
- анализ крови ВИЧ методом ИФА (УД – GPP);
- определение группы крови по системе АВО;

- определение резус-фактора крови;
- компьютерная томография органов грудной клетки и средостения;
- УЗИ плевры и плевральной полости (УД – GPP);
- бактериологическое исследование крови на стерильность (выделение чистой культуры);
- бактериологическое исследование биологического материала на грибы рода *Candida* (с выделением чистой культуры);
- определение чувствительности к противомикробным препаратам выделенных культур грибов *Candida*;
- УЗИ комплексная (печень, желчный пузырь, поджелудочная железа, селезенка, почек);
- УЗИ щитовидной железы;
- фибробронхоскопия (БАС, биопсия);
- КТ органов грудной клетки и средостения (с контрастированием);
- торакоскопия;
- ФВД;
- ЭКГ;
- ФГДС;
- гистологическое исследование операционно-биопсионного материала;
- аудиометрия (речевая, тональная, пороговая).
- туберкулиновая проба Манту 2 ТЕ (УД – GPP);
- тест с аллергеном туберкулезным рекомбинантным в стандартном разведении.

11.6 Диагностические мероприятия, проводимые на этапе скорой неотложной помощи:

- сбор жалоб и анамнеза (УД – GPP);
- физикальные обследования (УД – GPP).

12. Диагностические критерии постановки диагноза

12.1 Жалобы и анамнез

Жалобы:

- кашель более 2-х недель (влажный, сухой) (УД – GPP);
- мокрота (слизистая, серозная, серозно-гнойная, гнойная, количество);
- повышение температуры тела (УД – GPP);
- кровохарканье (прожилки и сгустки крови в мокроте);
- боли в грудной клетке (локализация, характер, длительность);
- одышка (при физической нагрузке и /или в покое);
- снижение аппетита;
- общая слабость;
- потливость;
- вялость;
- быстрая утомляемость;

- потеря веса (УД – GPP);
- раздражительность;
- адинамия;
- эмоциональная лабильность.

Анамнез:

- сведения о ранее перенесенном туберкулезе и проведенном лечении, инфицировании МБТ (УД – GPP);
- контакт с больным туберкулезом, МЛУ ТБ, ШЛУ ТБ (УД – GPP);
- вакцинация/ревакцинация БЦЖ, наличие поствакцинального знака;
- дополнительные факторы высокого риска заболевания туберкулезом (поликлинические группы «риска») (УД – GPP);
- начало и симптомы заболевания;
- проведенные обследования;
- проведенное лечение неспецифическими антибактериальными препаратами и его эффективность до установления ТБ.

12.2 Физикальное обследование:

Общий осмотр:

- дефицит массы тела (истощение) (УД – GPP);
- бледность (цианоз, периорбитальный цианоз, акроцианоз);
- нарушение эластичности кожи (сухость/потливость);
- снижение тургора тканей;
- параспецифические реакции (фликтенулезный кератоконъюнктивит, узловатая эритема, отиты, блефарит, псевдоревматизм Понсе (УД – GPP);
- микрополиадения или увеличение лимфатических узлов (УД – GPP);
- участие вспомогательной мускулатуры в акте дыхания, отставание грудной клетки на стороне поражения, учащение дыхания, уменьшение объема грудной клетки, втяжение или сглаженность межреберных промежутков, учащение пульса, выраженная венозная сеть на грудной клетке.

Пальпация:

- микрополиадения (увеличение периферических лимфатических узлов в 4 и более группах до II-III размера);
- ослабление или отсутствие голосового дрожания;
- периферические или отеки (пастозность).

Перкуссия:

- притупление или тупость перкуторного звука в зоне поражения, тимпанит. При плевритах определяются зоны притупления в виде треугольника (Раухфуса, Гарланда, линии Дамуазо), возможен ясный легочный звук при ограниченных процессах, ограничение подвижности нижнего легочного края (экскурия легких).

Аускультация:

- ослабленное дыхание на стороне поражения;
- влажные разнокалиберные хрипы, реже - сухие;

при ограниченных процессах - возможно отсутствие патологических аускультативных данных.

12.3 Лабораторные исследования:

- **ОАК:** может наблюдаться лейкоцитоз, увеличение СОЭ мм/час, лимфопения, моноцитоз, умеренный нейтрофильный сдвиг лейкоцитарной формулы влево на фоне нормальных показателей красной крови или различной степени анемии;
- **ОАМ:** норма/невыраженные изменения (небольшая протеинурия, единичные лейкоциты и эритроциты в поле зрения);
- **биохимический анализ крови:** норма/изменения в виде: повышение тимоловой пробы, гипопроотеинемия, нарушение электролитного баланса;
- **бактериоскопия мокроты на БК:** в мокроте обнаруживаются КУБ (–, +, ++, +++);
- **молекулярно-генетический метод:** выделение ДНК МБТ и устойчивость к изониазиду и рифампицину или рифампицину;
- **бактериологическое исследование биологического материала на МБТ посевом:** рост колоний МБТ, при положительном росте с определением чувствительности к ПТП;
- **исследование плевральной жидкости:** макроскопически - серозная жидкость (м/б геморрагической, гнойной), прозрачная, различного оттенка желтого цвета, относительной плотностью 1015 и выше, реакция Ривальта - положительная, экссудат - лимфоцитарный (90% и более), белок - 30,0г/л и более;
- **диагностические пробы:** туберкулиновая проба, тест с аллергеном туберкулезным рекомбинантным в стандартном разведении – положительная (нормергическая, положительная) реакция, крайне редко – отрицательная анергия;
- **исследование крови на стерильность:** без отбора колоний с диагностической целью (при высокой температуре тела - 3хкратно, на пике повышения температуры) – положительная только при сепсисе;
- **гистологическое исследование биопсионного материала** – обнаружение эпителиоидных гранул с гигантскими многоядерными клетками типа Лангханса, лимфоидной инфильтрацией и казеозным некрозом.

12.4 Инструментальные исследования:

- **обзорная рентгенография органов грудной клетки** одна/две проекции) + **томография органов грудной клетки** (3 среза с интервалом по 0,5 см через корни легких и легкие - в зависимости от анатомо-физиологических особенностей грудной клетки ребенка) – в легочной ткани изменения специфического характера (инфильтрация, очаги, наличие жидкости в плевральной полости, спонтанный пневмоторакс) (см таблица - 1);
- **КТ органов грудной клетки** - увеличенные внутригрудные лимфатические узлы при малых формах или на начальном этапе заболевания, выявление изменений с более четкой локализацией; увеличение внутригрудных лимфатических узлов, в легочной ткани - изменения специфического характера (очаги и/или инфильтрация), расположенные субкортикально и в задненижних отделах легких;

- **УЗИ плевральной полости** – наличие и расположение свободной или осумкованной жидкости, на основании которого определяется показание и место к пункции;
- **Торакоскопия** – на поверхности висцеральной и париетальной плевры определяются просовидные белесоватые высыпания на фоне отека и гиперемии, возможны спайки;
- **ФБС и ригидная бронхоскопия под наркозом** – норма/патологические изменения бронхиального дерева: изменения слизистой бронхов, сужение просвета бронхов, наличие патологического секрета из бронха, дренирующего измененный участок легкого;
- **ФВД** – норма/снижение вентиляционной способности легких различной степени, рестриктивного типа.

Таблица – 1. Характерные рентгенологические признаки туберкулеза органов дыхания

Клинические формы	Рентгенологические признаки
первичный туберкулезный комплекс	в легочной ткани определяются три компонента первичного комплекса: 1) участок затенения (напоминающий пневмонию) – первичный аффект, неомогенного характера, с размытыми контурами; 2) лимфангит; 3) лимфаденит (симптом биполярности).
туберкулез внутригрудных лимфатических узлов	изменение формы корня легкого: выровненный или выпуклый, (норма – в виде запятой), наружные контуры – размытые; ассиметрия корней легких, увеличение в ширину или в длину, перифокальная реакция; одностороннее расширение верхнего средостения, проекция стволового бронха (при правосторонней локализации) завуалирована или совсем не определяется, либо просвет сужен; легочный рисунок: усиление в прикорневой зоне за счет периваскулярной и перибронхиальной реакций при увеличении лимфатических узлов.
очаговый	затенение в диаметре не более 10 мм, единичные или группа очаговых теней малой интенсивности с нечеткими контурами, в пределах одного или двух сегментов легких. Размер теней преимущественно средние и крупные - от 4 до 10 мм.
инфильтративный туберкулез	неоднородное затенение очаговой структуры без четких границ (часто с участками деструкции), очагов засева, реакция плевры.
туберкулема	выявляется тень округлой, овальной формы, с резкими и

легкого	слегка неровными контурами. Тень интенсивная, иногда в ней выделяются более светлые участки распада полулунной формы или более плотные включения – отложения извести. В легочной ткани вокруг туберкуломы или на расстоянии от нее могут быть видны тени туберкулезных очагов и посттуберкулезных рубцов. При активном процессе присутствует отводящая «дорожка» к корню легкого.
кавернозный туберкулез	наличие кольцевидной тени в легочном поле. При свежем кавернозном туберкулезе склеротические явления обычно незначительные, но в дальнейшем наступает сморщивание пораженных отделов, которые пронизаны грубыми тяжами и содержат многочисленные туберкулезные очаги: процесс переходит в фазу цирроза.
фиброзно-кавернозный туберкулез	обнаруживают одну или несколько кольцевидных теней, фиброзное уменьшение поражённых отделов лёгкого, полиморфные очаговые тени бронхогенного обсеменения. Очертания внутреннего контура стенки каверны резкие, наружный контур на фоне уплотнённой лёгочной ткани менее чёткий. Иногда в просвете каверны определяют секвестр или уровень жидкости. Характерны подтянутость корня легкого и очаги засева.
цирротический туберкулез	пораженная часть легкого, чаще всего верхняя доля, резко уменьшена, склерозирована. Ее тень на снимках неоднородна из-за сочетания участков склероза, деформированных туберкулезных каверн, плотных очагов, отдельных вздутий легочной ткани. Органы средостения смещены в сторону поражения, межреберные промежутки сужены, имеются плевральные наслоения, соседние отделы легких вздуты.
плеврит	интенсивное гомогенное затемнение с косой верхней границей, идущей книзу и кнутри. Средостение смещается в здоровую сторону. При выпотах небольшого объема затемнение может занимать лишь реберно-диафрагмальный синус, при этом отмечается высокое расположение купола диафрагмы.

12.5 Показания для консультации узких специалистов:

- невропатолог – при появлении неврологической симптоматики на фоне приема ПТП;
- эндокринолог – при наличии эндокринной патологии;
- диетолог – для коррекции питания у детей раннего возраста;
- гастроэнтеролог – при патологии желудочно-кишечного тракта на фоне приема ПТП;

- гинеколог - при нарушении менструального цикла;
- инфекционист – при выявлении инфекционных заболеваний и развития токсического гепатита;
- психолог/психотерапевт – с целью психологической поддержки ребенка и родителей/опекунов.
- психиатр – при изменении психического и поведенческого состояния на фоне приема ПТП;
- кардиолог – при симптомах заболевания сердечно-сосудистой системы на фоне приема ПТП;
- стоматолог – для санации очагов хронической инфекции;
- торакальный хирург – с целью определения показаний к диагностическим хирургическим манипуляциям и оперативному лечению
- консультация офтальмолога (окулиста) – для определения нарушения зрения и коррекции на фоне приема ПТП;
- анестезиолог - реаниматолог – для определения типа анестезии, а также согласования тактики ведения предоперационного периода;
- социальный работник – для выявления социальных проблем и оказания социальной поддержки.

12.6 Дифференциальная диагностика:

Таблица – 2. Дифференциальная диагностика первичного туберкулезного комплекса с неспецифическими заболеваниями легких.

Признаки	ПТК	Пневмония внебольничная (затяжное течение)	Пневноцистная пневмония
анамнез	контакт с больным ТБ, пациенты из группы риска по ТБ (медицинские, социальные факторы).	у часто болеющих острыми респираторными заболеваниями, очаги хронической инфекции (синусит, тонзиллит, аденоидит, фарингит, трахеобронхит).	недоношенные, ослабленные дети раннего возраста, дети из домов ребенка; гематологические и онкологические больные; ВИЧ-инфицированные.
клиническая характеристика	подострое, реже острое начало. Температура тела чаще субфебрильная. Симптомы	острое начало, тяжелое состояние, Т° тела фебрильная, в последующем субфебрильная. Отмечается соответствие между	постепенное начало с одышки, сухого кашля и повышения температуры (фебрильная). Симптомы интоксикации

	интоксикации умеренно выражены.	тяжестью состояния и распространенностью процесса в легких.	нарастают в течении заболевания.
бронхолегочные проявления	кашель сухой нечастый, с мокротой, преимущественно слизистого характера.	кашель интенсивный с мокротой, преимущественно гнойного характера.	выраженная одышка, быстрое развитие ДН. Непродуктивный слабый кашель. Боли в грудной клетке.
физикальные данные	скудные, единичные мелкопузырчатые хрипы	яркие, множественные мелкопузырчатые хрипы, крепитация	в начале болезни крепитация в базальных отделах (или норма)
общий анализ крови	умеренный лейкоцитоз и СОЭ, нередко лимфопения, моноцитоз.	выраженный лейкоцитоз, сдвиг формулы влево и увеличение СОЭ.	гипохромная анемия, гиперлейкоцитоз эозинофилия, СОЭ увеличена ≥ 50 мм в час.
исследование мокроты, ПВЖ, ПВБ на МБТ, и на неспецифическую микрофлору	МБТ+ чаще методом посева, но может быть и МБТ – .	МБТ – , Грамм (+) или Грамм (–) микрофлора.	в мокроте пневмоцисты (окраска по Романовскому-Гимзе)
туберкулиновая проба Манту с 2ТЕ	«Виразж». Положительная, нормергическая, гиперергическая реакция.	поствакцинальная аллергия, отрицательная, положительная реакция.	отрицательная
диаскинтест	положительный, (чаще - гиперергическая реакция).	отрицательный	отрицательный
рентгенологическое	сегментарное или полисегментарное неомогенное затемнение, чаще в верхних отделах легких (сегменты 1,2, 3, нередко - 4,5,8).	сегментарное или полисегментарное, чаще нижнедолевые. Гомогенное затемнение, с размытыми и нечёткими контурами.	чаще в прикорневых отделах облоковидное понижение прозрачности и усиление интерстициального рисунка. В разгаре заболевания – более плотные участки – «ватное легкое».

увеличение корня, дорожка к корню	характерны	не характерны	не характерны
тест – терапия АБП пневмонии	динамики нет	положительная динамика	динамики нет
цитологическое исследование биоптата	эпителиоидные клетки, клетки типа Пирогова – Лангханса, лимфоциты, казеоз, МБТ.	нейтрофилы, макрофаги, единичные лимфоциты.	просвет альвеол заполнен эозинофильным пенистым экссудатом со скоплениями пневмоцист.
лечение	ПТП согласно стандартным режимам.	антибактериальные препараты, согласно протоколу	этиотропная терапия (бисептол и т.д.)

Таблица – 3. Дифференциальная диагностика при туберкулезе внутригрудных лимфатических узлов

Патологическое состояние	Диагностические критерии
неспецифические аденопатии	<ul style="list-style-type: none"> • недавно перенесенные ОРВИ, корь, коклюш, острая пневмония; • в анамнезе частые ОРВИ, склонность к аллергическим реакциям; • рентгенологически выраженное увеличение ВГЛУ, динамическое наблюдение свидетельствует о быстрой инволюции процесса.
гиперплазия тимуса (тимомегалия), тимомы	<ul style="list-style-type: none"> • грудной и ранний детский возраст; • течение бессимптомное, при развитии опухоли – симптомы давления на соседние органы, симптомы гормональной активности; • локализация в верхнем и среднем отделах средостения; • рентгенофункциональные симптомы – толчкообразное смещение при глотании и кашле, информативна пневмомедиастинография.
дермоидные кисты и тератомы	<ul style="list-style-type: none"> • локализация в переднем средостении; • клинически не проявляются (может быть, компрессионный синдром); • рентгенологически находят включения костной ткани (зубы, фаланги и др.).
неврогенные образования, невриномы	<ul style="list-style-type: none"> • течение длительное, бессимптомное (возможен компрессионный синдром); • на рентгенограммах выявляется паравертебрально, в реберно-позвоночном углу, в форме полуовала, широким основанием прилежит к позвоночнику, не характерны

	рентгенофункциональные симптомы.
стадия саркоидоза	<ul style="list-style-type: none"> • интоксикация выражена меньше; • реакции на туберкулин отрицательные (в 85-90%); • значительное двустороннее объемное увеличение ВГЛУ (до аденомегалии); • поражение глаз (увеит, иридоциклит), костей (мелкие кистозные полости); • положительная проба Квейма-Никерсона (со специфическим антигеном); • гиперкальциемия, гиперкальциурия, гипергамма - глобулинемия; • в ЖБАЛ преобладают лимфоциты над нейтрофилами (соотношение Т-лимфоцитов к В-лимфоцитам – 18 : 1); • гистология биоптата лимфоузла – эпителиоидно-клеточная гранулема без казеоза, окружена ретикулярными волокнами и гиалином; • показана сцинтиграфия с гелием.
лимфогранулема тоз	<ul style="list-style-type: none"> • туберкулиновая анергия (даже после предшествующих положительных проб); • правильный волнообразный тип лихорадки, боли в груди, конечностях, зуд; • периферическая лимфоаденопатия значительных размеров, деревянной плотности, не спаяны с окружающими тканями, без гнойного расплавления; • анемия, лейкоцитоз, прогрессирующая лимфопения, эозинофилия; • преимущественное увеличение паратрахеальных и трахеобронхиальных ВГЛУ по опухолевому типу, значительных размеров, симметричное, с четкими полициклическими очертаниями, «симптом трубы» (трубоподобная конфигурация средостения); • гистология биоптата – полиморфный клеточный состав (нейтрофилы, лимфоциты, плазматические клетки, ретикулоциты, эозинофилы) с наличием клеток Березовского-Штернберга.
лимфолейкоз	<ul style="list-style-type: none"> • туберкулиновая анергия; • в крови резкое увеличение лимфоцитов, наличие юных, патологических форм, бластных клеток; имеет значение результат стеральной пункции; • периферические лимфоузлы значительно увеличены, тестоватой консистенции, не спаяны с окружающими тканями; • рентгенологически увеличены все группы ВГЛУ по опухолевидному типу, симметричные конгломераты с четкими полициклическими контурами.

саркома	<ul style="list-style-type: none"> • туберкулиновая анергия; • быстрый рост опухоли на фоне прогрессирующего ухудшения состояния; • рентгенологически симметричное значительное увеличение всех групп ВГЛУ (аденомегалия), быстрый рост, легочные изменения, быстрое метастазирование в костную систему, плевриты с быстрым накоплением жидкости.
---------	--

Таблица – 4. Дифференциальная диагностика инфильтративного туберкулеза легких

Признаки	Инфильтративный туберкулез	Пневмония	Эозинофильный инфильтрат	Периферический рак
начало заболевания	чаще подострое, малосимптомное.	чаще острое	чаще острое, малозаметное.	чаще незаметное
характерные данные анамнеза	контакт с ТБ больным, рентгенологически возможно остаточные изменения перенесённого ТБ.	контакт по ОРВИ, простуда, пневмония.	отягощенный аллергологический анамнез	нет
влажные хрипы в легких	возможно, особенно при деструкции	часто	редко	нет
изменения гемограммы	лейкоцитоз с нейтрофилезом	лейкоцитоз, повышение СОЭ	эозинофилия крови	анемия, повышение СОЭ в поздних стадиях
бактериоскопия мокроты	МБТ (+)	вирусно-бактериальная патогенная микрофлора	–	обычная сапрофитная флора
цитология мокроты	-	-	эозинофилы	иногда атипические клетки
бронхоскопия	ТБ бронхов у 20 – 40%	катаральный эндобронхит	-	возможно опухолевое поражение бронхов
локализация	чаще верхнезадние отделы		чаще средние и нижние отделы	

характер тени	зависит от типа инфильтрата	средней или малой интенсивности (сегмент или доля)	гомогенная малой интенсивности, может быть много теней	единичная интенсивная
легочной рисунок	усилен	усилен	усилен	не изменен
вовлечение корня легкого	редко	часто	редко	редко
динамика	возможно рассасывание за 6-8 месяцев при химиотерапии.	быстрое рассасывание затенения в течение 2 недель при адекватной терапии	исчезновение за 6-12 дней. Возможно появление в других местах	удвоение тени за полгода

Таблица – 5. Дифференциальная диагностика диссеминированного туберкулеза легких

Признаки	Милиарный туберкулез	Аллергический альвеолит	Карциноматоз	Саркоидоз
анамнез	возможный контакт с больными бактериовыделителями, туберкулез в прошлом	контакт с органической пылью	контакт с ТБ больным не установлен	контакт с ТБ больным не установлен
начало заболевания	острое	острое или подострое	подострое, может быть и острое	подострое, редко острое
интоксикация	резко выраженная, высокая температура тела интермиттирующего характера.	умеренно выраженная, фебрильная или субфебрильная температура тела	умеренно выраженная, субфебрильная, реже высокая температура тела	умеренно выраженная, субфебрильная температура тела
бронхолегочные проявления	кашель со скудно отделяемой мокротой, одышка в покое.	сухой кашель, резко выраженная одышка	сухой кашель, резко выраженная одышка в покое.	сухой кашель, умеренно выраженная одышка при физической

				нагрузке.
данные физического обследования	перкуторный звук с тимпаническим оттенком, дыхание бронхиальное, ослабленное, паравертебрально - мелкопузырчатые влажные хрипы	перкуторный звук с тимпаническим оттенком, жесткое бронхиальное дыхание, мелко- и среднепузырчатые хрипы, редко свистящее и шумное дыхание	укорочение перкуторного звука в средненижних отделах, жесткое дыхание, могут выслушиваться сухие и мелкопузырчатые хрипы.	перкуторные изменения не определяются. Дыхание жесткое, могут выслушиваться сухие хрипы.
гемограмма, СОЭ	умеренный лейкоцитоз, лимфопения, иногда моноцитоз, резкое увеличение СОЭ до 40-50 мм/ч.	умеренный лейкоцитоз со сдвигом формулы влево, нередко лимфоцитоз и эозинофилия. Умеренное увеличение СОЭ	выраженный лейкоцитоз, лимфопения, резкое увеличение СОЭ.	умеренный лейкоцитоз, лимфопения, моноцитоз, СОЭ может быть нормальной или не резкое увеличение.
бактериоскопия мокроты на БК	редко выявляются КУБ	отрицательная	отрицательная	отрицательная

Таблица – 6. Дифференциальная диагностика очагового туберкулеза легких

Признаки	Пневмония	Доброкачественные опухоли	Очаговый туберкулез
начало заболевания	острое	бессимптомное	бессимптомное
характерные данные анамнеза	контакт по ОРВИ, простуда	нет	контакт с ТБ больным или
влажные хрипы в легких	часто	нет	крайне редко
изменения гемограммы	имеются	нет	чаще отсутствуют
бактериология мокроты	вирусно-бактериальная патогенная микрофлора	условно-патогенная флора	МБТ (+) у 10-15% больных
бронхоскопия	катаральный эндобронхит	норма	у 20-30% - ТБ бронхов
локализация теней	чаще средние и нижние отделы	нет строгой локализации	верхушка легкого

количество теней	множественные очаговые тени	одиночная тень	очаговые тени до 1 см
контуры тени	нечеткие	четкие	четкие
легочной рисунок	усилен	не усилен	усилен
вовлечение корня легкого	иногда	нет	нет
динамика от неспецифической терапии	быстрое рассасывание теней	отсутствует	отсутствует

Таблица – 7. Дифференциальная диагностика туберкуломы легких

Признаки	Туберкулома	Периферический рак	Доброкачественные опухоли	Аспергиллома
жалобы	только при прогрессировании	постепенно нарастают	нет	синдром интоксикации
характерные данные анамнеза	легочной туберкулез	нет	нет	длительный прием антибиотиков
«рентген - архив»	да	нет	да	нет
проба Манту с 2 ТЕ	положительная	отрицательная	любые результаты	
бактериология мокроты	МБТ (+) при обострении	отрицательная	отрицательная	аспергиллы
цитология мокроты	-	иногда атипические клетки		
гистология пунктата	казеозный некроз, эпителиоидные клетки	клетки злокачественной опухоли	клетки доброкачественной опухоли	мицелий гриба
бронхоскопия	возможен ТБ бронхов	возможно опухолевое поражение бронхов	норма	катаральный эндобронхит
локализация тени	чаще верхнезадние отделы	чаще средние и нижние отделы	нет строгой локализации	чаще нижнее центральная
множественность теней	нередко	нет	нет	нет

наружные контуры тени	четкие вне обострения	нечеткость	четкие	нечеткие
наличие просвета дренирующего бронха	при деструкции	нет		возможно
увеличение тени	очень медленное, при распаде	удвоение тени за полгода	отсутствует	отсутствует
наличие деструкции	при обострении	возможно	нет	ложное впечатление распада
форма деструкции	чаще серповидная у медиальной стороны	нечеткость и подрытость внутренних контуров,	нет	полулунное просветление
очаги диссеминации	при обострении	редко	нет	нет
кальцинаты в легком	часто	нет	редко	нет
симптом «погремушки»	нет	не типичен	нет	типичен
уменьшение тени	возможно, но редко	нет		возможно

Таблица – 8. Дифференциальная диагностика цирротического туберкулеза легких

Признаки	Цирротический туберкулез	Пневмония
анамнез	возможен контакт с больным бактериовыделителем, ТБ в прошлом.	контакт не установлен
начало заболевания	подострое, редко острое	острое
интоксикация	умеренно выраженная, субфебрильная температура тела.	выраженная, фебрильная или высокая температура тела.
бронхолегочные проявления	кашель со скудно отделяемой мокротой, одышка в покое.	сухой или влажный кашель, резко выраженная одышка.
данные физического обследования	асимметрия грудной клетки (объемное уменьшение, сужение межреберий и западение над- и подключичной ямок на стороне поражения,	притупление или тупой перкуторный звук, ослабленное или жесткое бронхиальное дыхание, мелкопузырчатые хрипы или крепитации.

	смещение трахеи, притупление перкуторного звука или тупость, жесткое или ослабленное дыхание, сухие хрипы над областью поражения.	
ОАК	умеренный лейкоцитоз, лимфопения, моноцитоз, СОЭ (нормальная или не резко ускоренная).	выраженный лейкоцитоз, лимфопения, резко ускоренное СОЭ.
бактериоскопия мокроты на КУБ	(+) или (-)	отрицательная
рентгенологическое обследование	неоднородное затемнение, корень лёгкого подтянут кверху, органы средостения смещены в сторону поражения.	затенение на фоне усиленного легочного рисунка. В стадии разрешения уменьшаются размеры и интенсивность воспалительной инфильтрации, с постепенным рассасыванием, структура легочной ткани восстанавливается, корень легкого длительное время может оставаться расширенным.

Таблица – 9. Дифференциальная диагностика плевральных выпотов

Показатель	Транссудат	Экссудат
плотность	менее 1,015	более 1,018
белок	менее 20,0 г/л	30,0 г/л и более
белок в/с	менее 0,5	более 0,5
ЛДГ выпота	менее 1,6 ммоль/лхч	более 1,6 ммоль/лхч
ЛДГ в/с	менее 0,6	более 0,6
холестерол в/с	менее 0,3	более 0,3
холестераза в/с	менее 0,6	более 0,6
проба Ривальта	отрицательная	положительная
Примечание: в/с - соотношение показателей выпот/сыворотка.		

Таблица – 10. Дифференциальная диагностика туберкулезного плеврита.

Признаки	ТБ плеврит (экссудативный)	Плевро- пневмония	Плеврит при СКВ	Ревматический полисерозит	Плеврит при опухоли
жалобы	потливость, сердцебиение, сухой кашель, одышка	боли в груди на стороне поражения, одышка, влажный кашель	боли в мышцах, суставах, в груди, одышка, слабость	боли в суставах, в области сердца, слабость, потливость, носовые кровотечения, сердцебиение, одышка	нарастающие упорные боли в груди, кашель, одышка.
анамнез	контакт с больным ТБ, перенесенный ТБ	переохлаждение, ОРВИ	наличие СКВ	наличие ревматизма	наличие рака легкого
начало заболеван ия	острое, подострое	острое, подострое	постепенное	острое	постепенное
температу ра тела	субфебрильная, фебрильная	субфебрильная, фебрильная	на фоне субфебрильной температуры 2- 3дневные волны высокой лихорадки.	субфебрильная, фебрильная	нормальная, субфебрильная, фебрильная.
физикальные данные и рентгенологическая картина плеврита зависят от количества плеврального выпота					
проба Манту 2ТЕ, Диаскин тест	положительные	отрицательные	отрицательные	отрицательные	отрицательные
гемограм ма	умеренный лейкоцитоз,	высокий лейкоцитоз, сдвиг	умеренный лейкоцитоз,	умеренный лейкоцитоз, увеличение СОЭ.	анемия, высокий лейкоцитоз,

	моноцитоз, лимфопения, эозинопения, увеличение СОЭ.	нейтрофилов влево, резкое увеличение СОЭ	относительный лимфоцитоз, увеличение СОЭ. Обнаружение антител к 2х-спиральной ДНК, ИФА на АНА, LE – клетки, комплимент С3, и С4.		нейтрофильный сдвиг, резкое увеличение СОЭ.
характер экссудата	соломенно-желтого цвета, серозный, иногда с нитями фибрина, плотность 1015-1025, белок 3-6%, лимфоциты до 90-95%, МБТ (-,+) и/или G-Xpert +.	серозно-фибринозный, нейтрофильно лимфоцитарный. Клеточный состав, белок более 6%, кокковая микро флора.	мутный, экссудат с большим количеством фибрина, лимфоцитов 40-90%.	серозный, лимфоцитарно нейтрофильный клеточный состав, иногда гемморагический, гнойный.	геморрагический, серозно-геморрагический, низкое содержание белка. Клеточный состав: нейтрофилы, лимфоциты, мезотелиальные и раковые клетки.

13. Цели лечения [2,3]:

Цель лечения – купирование клинических признаков туберкулеза, стойкая конверсия мазка, заживление туберкулезного воспаления в органах грудной клетки с закрытием полостей распада и формированием МОИ.

14. Тактика лечения:

Общий курс химиотерапии детей ТБ органов дыхания с ШЛУ составляет 27 – 33 месяцев:

- интенсивная фаза 12– 15 месяцев.
- поддерживающая фаза – 15 – 18 месяцев.

Лечение больных ТБ органов дыхания с ШЛУ проводится непрерывно в два этапа:

- **первый этап** – интенсивная фаза проводится в стационаре, в последующем, после достижения конверсии мазка, продолжается в санаторных/амбулаторных (стационар замещающих) условиях;
- **второй этап** – поддерживающая фаза, проводится в амбулаторных, стационар замещающих (стационар на дому, дневной стационар)/санаторных условиях.

Перевод на поддерживающую фазу лечения осуществляется при получении четырех отрицательных результатов посевов мокроты, взятых последовательно с месячным интервалом, при наличии клинико-рентгенологической динамики в процессе лечения сроком 12 месяцев в интенсивной фазе.

Перевод на поддерживающую фазу ТБ органов дыхания с ШЛУ больных детей без бактериовыделения при ограниченном процессе с клинико-рентгенологической динамикой после 6 месяцев лечения в интенсивной фазе осуществляется решением ЦВКК МЛУ/ШЛУ ТБ.

В процессе лечения больные ежемесячно взвешиваются, и осуществляется коррекция дозировок ПТП.

Прием препаратов при ТБ органов дыхания с ШЛУ осуществляется ежедневно:

- в интенсивной фазе – 7 дней в неделю, 6 раз в неделю - в амбулаторных условиях;
- в поддерживающей фазе – 6 дней в неделю.

Каждая доза ПТП принимается под непосредственным контролем медицинского работника.

Однократный прием всей суточной дозы ПТП второго и третьего ряда допускается при хорошей переносимости пациентом. При плохой переносимости суточные дозы этионамида/протионамида, циклосерина и ПАСК назначается в 2 приема [1,2,3].

Госпитализация детей ТБ органов дыхания с ШЛУ осуществляется отдельно в соответствии с результатами микроскопии мазков мокроты, ТЛЧ и назначенным режимом лечения, в соответствии с требованиями инфекционного контроля [25].

Тактика по профилактике и устранению побочных реакций ПТП [2,3,5,6,7]:

- применение симптоматических и патогенетических средств, купирующих побочные реакции;
- увеличить кратность приема, изменить время приема и способ введения препаратов или временно снизить дозу препарата;
- при неэффективности первых двух принципов, временно (на 2-3 дня) отменить препарат, либо заменить его аналогом;
- при побочных реакциях, таких как судорожный приступ, коллапс, анафилаксия, острый психоз токсический гепатит сразу отменяются все ПТП.
- назначается симптоматическая терапия, направленная на устранение токсических побочных реакций.
- после стойкого устранения побочной реакции, лечение ПТП возобновляется по принципу с менее токсичного к более токсичному препарату. При аллергических реакциях лечение возобновляется со сниженной дозировкой препарата, которая постепенно увеличивается до необходимой суточной дозы;
- при неэффективности лечения токсического гепатита и аллергических реакций проводится кортикостероиды, плазмаферез;
- при невозможности устранения побочных реакций, противотуберкулезный препарат, вызвавший токсическую реакцию, отменяется временно или постоянно.

14.1. Немедикаментозное лечение:

Режим – I, II, III.

Диета – стол №11

Питание больных ТБ органов дыхания с ШЛУ, получающих лечение в режиме IV категории, осуществляется 5 раз в сутки и его калорийность должна составлять не менее 6 тыс. ккал.

14.2 Медикаментозное лечение:

Интенсивная фаза проводится по стандартной схеме: капреомицин (Cm)/канамицин (Km)/амикацин (Am) + моксифлоксацин (Mfx) + этионамид/протионамид (Eto/Pto) + циклосерин (Cs) + аминосалициловая кислота (PAC) + амоксициллина – клавулант (Amx-Clv) + кларитромицин (Clr) + пиразинамид (Z) + этамбутол (E) (этамбутол - при сохранении чувствительности и переносимости).

Поддерживающая фаза также проводится по стандартной схеме: моксифлоксацин + этионамид/протионамид + циклосерин + ПАСК + амоксициллина клавуланат + кларитромицин (Mfx + Eto/Pto + Cs + PAC + Amx-Clv + Clr); при сохранении чувствительности и переносимости – этамбутол.

Суточная доза ПТП назначается из расчета мг/кг/сутки [1,2,4,5,6,7] (УД-А):

- капреомицин – 15-30 мг/кг (максимальная – 1,0г.) в/м x 1 раз в день;
- канамицин – 15-30 мг/кг (максимальная – 1,0г.) в/м x 1 раз в день;
- амикацин – 15-30 мг/кг (максимальная – 1,0г.) в/м x 1 раз в день;
- моксифлоксацин – 7,5 – 10 мг/кг (максимальная – 400 мг) внутрь;
- этионамид – 15-20 мг/кг (максимальная – 1,0г.) внутрь x 2 раза в день;

- протиионамид – 15-20 мг/кг (максимальная – 1,0г.) внутрь х 2 раза в день;
- циклосерин –15-20 мг/кг (максимальная – 1,0г.) внутрь 1х 2 раз в день;
- аминосалициловая кислота (ПАСК) – 150 мг/кг (максимальная – 8,0 г);
- пасканат – 300 мг/мл 200-300 мл в/в капельно х 3 раза в неделю, чередуя с ПАСК внутрь;
- амоксициллина клавуланат – амоксициллина 35 мг/мг при весе до 50 кг и 2000 мг при весе 50 кг и более;
- кларитромицин – 15-20 мг/кг (максимальная – 1,0 г);
- пиразинамид – 30 – 40 мг/кг (максимальная – 2,0 г) внутрь 1 раз в день;
- этамбутола – 25 мг/кг (максимальная – 1,6 г) внутрь 1 раз в день.

С патогенетической целью и при побочных реакциях на ПТП:

- медикаментозное лечение проводится соответственно протоколам лечения развившихся осложнений.

14.3. Другие виды лечения:

14.3.1 Другие виды лечения, оказываемые на амбулаторном уровне:

- ЛФК;

14.3.2 Другие виды лечения, оказываемые на стационарном уровне:

- ингаляционная аэрозольтерапия;
- лечебная ФБС + эндоскопическая клапанная бронхоблокация;
- лечебная и дыхательная гимнастика;
- коллапсотерапевтические методы.

Ингаляционная аэрозольтерапия:

- противотуберкулёзными препаратами;

Показания:

- туберкулез гортани, трахеи и бронхов, для улучшения дренажной функции бронхов и улучшения кровотока в зоне поражения;
- для повышения информативности микробиологического обследования, в тех случаях, когда мокрота не отделяется, рекомендуется провоцировать ее отхождение при помощи раздражающих ингаляций 5% раствором натрия хлорида.

Лечебная ФБС:

Показания:

- туберкулёз трахеи или крупных бронхов, при наличии лимфобронхиальных свищей (для удаления грануляций и бронхолитов);
- ателектаз или гиповентиляция лёгкого в послеоперационном периоде;
- санация трахеобронхиального дерева после лёгочного кровотечения;
- санация трахеобронхиального дерева при сопутствующих неспецифических эндобронхитах;
- введение в бронхиальное дерево противотуберкулёзных или иных

препаратов;

- несостоятельность культи бронха после операции (для удаления лигатур или танталовых скобок и введения медикаментов);
 - эндоскопическая клапанная бронхоблокация [16].
-
- **Коллапсотерапия** (искусственный пневмоторакс и пневмоперитонеум) при снижении эффективности стандартных схем терапии туберкулеза;
 - при локализации деструктивных изменений в нижних отделах легкого;
 - при рецидивирующих кровохарканьях и легочных кровотечениях;
 - после различной резекционных операции на органах грудной клетки с целью профилактики формирования остаточной полости.
 - после клапанной бронхоблокации [16].

Лечебная и дыхательная гимнастика:

Цели ЛФК – регулирование глубины и частоты дыхания, удлинять или укорачивать фазы вдоха и выдоха, улучшать ритм дыхания, увеличивать вентиляцию легких.

Задачи ЛФК:

- общеукрепляющее воздействие на все органы и системы организма;
- улучшить функцию внешнего дыхания;
- уменьшить интоксикацию, стимулировать иммунные процессы;
- ускорить рассасывание при воспалительных процессах;
- уменьшить проявление бронхоспазма;
- увеличить отделение мокроты;
- стимулировать экстракардиальные факторы кровообращения;
- стимулировать крово- и лимфообращение в целях уменьшения воспаления в плевральной полости;
- профилактика развития спаек и шварт;
- восстановление физиологического дыхания.

Соотношение дыхательных и общеукрепляющих упражнений –1:1, 1:2. Упражнение повторяют 4-8 раз в медленном и среднем темпе с полной амплитудой. Продолжительность занятия – 5-7 минут, и повторяют его через каждый час. Полупостельный режим назначают в конце 1-й недели. Продолжительность занятия увеличивают до 20 минут, но уменьшают повторение его до 3-4 раз в день. Общий режим назначают с 8-10-го дня.

14.4 Хирургическое вмешательство: смотрите КП «Туберкулез органов дыхания».

14.5. Профилактические мероприятия [25]:

Мероприятия, проводимые среди детского населения:

- вакцинация и ревакцинация БЦЖ;
- санитарные меры по ограждению наиболее уязвимых контингентов от инфекции и суперинфекции.

Мероприятия, осуществляемые среди детей с повышенным риском развития туберкулеза:

- диагностика туберкулеза в ранней стадии заболевания;
- адекватная химиотерапия с соблюдением НКЛ на всех этапах лечения;
- профилактические и противоэпидемические мероприятия очагах ТБ, МЛУ ТБ, ШЛУ ТБ.

Мероприятия, осуществляемые на амбулаторном этапе:

- санитарно-просветительная работа среди населения;
- правильная организация врачебного приема в ПМСП, не допускающая скопления пациентов;
- организация внеочередного обслуживания больных с кашлем и обеспечение их масками;
- лиц, кашляющих более двух недель, рассматривать как пациентов с подозрением на туберкулез и обследовать на туберкулез;
- обеспечить пребывание в кабинете не более одного пациента;
- вентиляция процедурных кабинетов, где проводится НКЛ, в соответствии с требованиями инфекционного контроля.

Мероприятия, осуществляемые на стационарном этапе [25]:

- зонирование отделения (красная, желтая, зеленая) и размещение пациентов по зонам в соответствии с инфекционным статусом;
- отделение зон шлюзами и правильное их использование;
- использование индивидуальных средств защиты (медицинский персонал-респираторы, больные-маски);
- размещение пациентов с подозрением на туберкулез в отдельные палаты или боксы до установления диагноза;
- своевременное и адекватное лечение с соблюдением НКЛ;
- использование вентиляционной системы в соответствии с требованиями инфекционного контроля.

Факторы, уменьшающие вероятность заражения:

- обучение пациентов правилам использования средств индивидуальной защиты и предметов личной гигиены;
- правильное использование пациентами средств индивидуальной защиты и предметов личной гигиены;
- соблюдение правил гигиены кашля пациентами.

14.6. Дальнейшее ведение:

- после эффективного завершения лечения с исходом «вылечен», «лечение завершено» больные наблюдаются в ПТО по месту жительства по II группе диспансерного учета;
- в период наблюдения по II группе диспансерного учета обследование 2 раза в год (ОАК, ОАМ, микроскопия мокроты, посев, рентгено-томография);
- дополнительные методы обследования по показаниям;
- сроки наблюдения больных с МОИ – 1 год, с БОИ – 2 года;

- после снятия с диспансерного учета наблюдение в ПМСП в группе риска по туберкулезу.

15. Индикаторы эффективности лечения.

- исчезновение клинических и лабораторных признаков туберкулезного воспаления;
- стойкое прекращение бактериовыделения, подтвержденное микроскопическим и бактериологическим исследованиями;
- регрессия рентгенологических проявлений туберкулеза (очаговых, инфильтративных, деструктивных);
- восстановление функциональных возможностей пораженного органа.

III. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ ПРОТОКОЛА:

16. Список разработчиков протокола с указанием квалификационных данных:

1. Еримбетов Кулахмет Дильдахметович – доктор медицинских наук РГКП «Национальный центр проблем туберкулеза» МЗСР, руководитель отделения хирургического лечения легочного туберкулеза с МЛУ.
2. Серикбаева Кагаз Султангалиевна – кандидат медицинских наук, РГКП «Национальный центр проблем туберкулеза» МЗСР, руководитель отделения для лечения детей и подростков с ТБ и МЛУ ТБ.
3. Кастыкпаева Лариса Владимировна – научный сотрудник РГКП «Национальный центр проблем туберкулеза» МЗСР, отделение для лечения детей и подростков с ТБ и МЛУ ТБ.
4. Ракишева Анара Садуевна – доктор медицинских наук, профессор РГКП «Казахский Национальный Медицинский Университет имени С.Д. Асфендиярова», заведующая кафедрой фтизиопульмонологии.
5. Гурцкая Гульнара Марсовна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры общей фармакологии АО «Медицинский университет Астаны», клинический фармаколог.

17. Указание на отсутствие конфликта интересов: нет.

18. Рецензент:

Мырзабекова Г.Т. – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой педиатрии АО «Казахский медицинский университет непрерывного образования».

19. Условия пересмотра протокола: Пересмотр протокола через 3 года после его опубликования и с даты его вступления в действие или при наличии новых методов с уровнем доказательности.

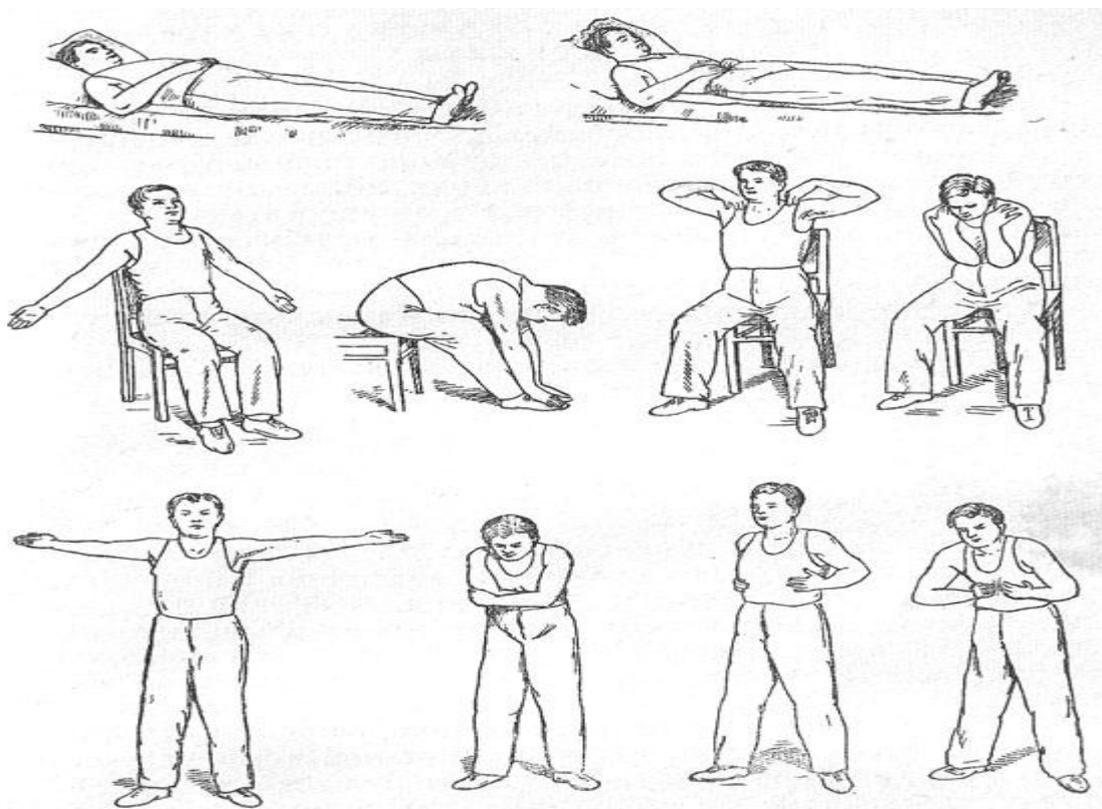
20. Список использованной литературы:

- 1) Приказ МЗСР РК от 19.08.2014 г. №19 «Инструкция по организации и осуществлению профилактических мероприятий по туберкулезу».

- 2) Руководство по менеджменту случаев туберкулеза с множественной и широкой лекарственной устойчивостью в Республике Казахстан (методические рекомендации). – Астана. – 2014. – 175 с.
- 3) Руководство по лечению туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью, 2 издание. Партнеры во имя здоровья Бостон. США. – 2013. – 302 с.
- 4) Guidelines for the programmatic management of drug-resistant tuberculosis: Emergency Update 2008 Geneva, 2008. WHO/HTM/TB/2008.402
- 5) Guidelines for Programmatic Management of Drug – Resistant Tuberculosis. WHO Geneva 2011.
- 6) Multidrug and extensively drug - resistant TB M/XDR-TB: 2010 global report surveillance and response WHO/HTM/TB/2010.3. – 19 p.
- 7) Guidance for national tuberculosis programmes on the management of tuberculosis in children – 2nd ed. – Geneva, Switzerland. – WHO/HTM/TB/ 2014/24. –126 p
- 8) Фтизиатрия. Национальное руководство / под ред. Перельман М.И. - М., 2007. - 512 с.
- 9) Мишин В.Ю., Григорьев Ю.Г., Митрионин А.В., Завражнов С.П. Фтизиопульмонология.: Учебник. – Москва. – 2007 – 505 с.
- 10) Ракишева А.С., Цогт Г. Фтизиатрия: Учебник. – Алматы. – 2014г. – 420 с.
- 11) Аксенова В.А. Туберкулез у детей и подростков: учеб. пособие. - М., 2007. - 69 с.
- 12) Наубетьярова А.Н. Избранные лекции по фтизиатрии. Учебное пособие для фтизиатров. – Алматы. – 2011. – 180 с.
- 13) Янченко Е.Н., Греймер М.С. Туберкулез у детей и подростков//Руководство для врачей. Издание 2-е, исправленное и дополненное. – Санкт-Петербург. – 1999. – 336 с.
- 14) Внелегочный туберкулез. Руководство для врачей. Под редакцией профессора А.В.Васильева.– Санкт Петербург.–2000.– С.147–171.
- 15) Исмаилов Ш.Ш, Еримбетов К.Д, Зетов А.Ш. Хирургическое лечение туберкулеза легких (методические рекомендации). – Алматы. – 2009. – 18 с.
- 16) Ракишев Г.Б., Еримбетов К.Д.: "Хирургическое лечение туберкулеза легких", Алматы. – 2006. – 192 с.
- 17) Репин Ю.М. Современные принципы и результаты хирургического лечения больных туберкулезом легких//X съезд фтизиатров: Тез. докл.– Киев, 1986. – С.133 – 134.
- 18) Л.Д. Линденбратен, И.П.Королук, "Медицинская радиология" Медицина.– 2000. – 672 с.
- 19) Залескис Р. Роль хирургических методов в лечении туберкулеза // Пробл. туберкулеза.– 2001.– № 9.– С. 3-5.
- 20) Гиллер Д.Б. Хирургическое лечение легочных кровотечений у больных туберкулезом и другими заболеваниями легких: автореф. канд. мед. наук.: – М., 1991.– 25с.
- 21) Ганущак М.М., Жайворонок В.Г., Равицкий Д.У., и др. Опыт лечения эмпиемы плевры // X Всесоюзный съезд фтизиатров, Киев.- 1986.– С. 249 – 250.

- 22) Ганущак М.М. Хирургический этап в лечении больных ограниченными формами туберкулеза легких // VIII Всесоюзный съезд фтизиатров. – М., 1973. – С. 116.
- 23) Богуш Л.К. Хирургия легочного туберкулеза в условиях антибактериальной терапии // Проблемы медицинской климатологии, курортологии и физиотерапии. – Киев, 1964. – С. 129 – 132.
- 24) Хоменко А.Г. Туберкулез органов дыхания. Москва "Медицина"-1988г. с 197-198
- 25) Садыков С.Ж., Аденов М.М., Исмаилов Ш.Ш. и др. Инфекционный контроль в борьбе с туберкулезом // Метод. рекомендации. - Алматы.- 2015.- 102 с.
- 26) Bilac,erog(lu S, Perim K, Bu"yu"ks,irin M, Celikten E. Int J Tuberc Lung Dis. 1999 Jan;3(1):47-54.Prednisolone: a beneficial and safe adjunct to antituberculosis treatment. A randomized controlled trial.
- 27) Guidance for national tuberculosis programmes on the management of tuberculosis in children – 2nd ed. – Geneva, Switzerland. – WHO/HTM/TB/ 2014/24. –126 p.
- 28) Guidance for national tuberculosis programmes on the management of tuberculosis in children. World Htalth Organization 2006.

Общетонизирующие и статические и динамические



Задачи ЛФК:

- оказать общеукрепляющее воздействие на все органы и системы организма;
- улучшить функцию внешнего дыхания;
- уменьшить интоксикацию, стимулировать иммунные процессы;
- ускорить рассасывание при воспалительных процессах;
- уменьшить проявление бронхоспазма;
- увеличить отделение мокроты;
- стимулировать экстракардиальные факторы кровообращения;
- стимулировать крово- и лимфообращение в целях уменьшения воспаления в плевральной полости;
- профилактика развития спаек и шварт;
- восстановление физиологического дыхания.

Соотношение дыхательных и общеукрепляющих упражнений — 1:1, 1:2. Упражнение повторяют 4-8 раз в медленном и среднем темпе с полной амплитудой. Продолжительность занятия — 5-7 минут и повторяют его через

каждый час. Полупостельный режим назначают в конце 1-й недели. Продолжительность занятия увеличивают до 20 мин, но уменьшают повторение его до 3-4 раз в день. Общий режим назначают с 8-10-го дня.