

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ЭМПИЕМА ПЛЕВРЫ У ВЗРОСЛЫХ

I. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. **Название протокола:** Эмпиема плевры у взрослых.

2. **Код протокола:**

3. **Код по МКБ 10:**

J86.0 – Пиоторакс с фистулой

J86.9 – Пиоторакс без фистулы

4. **Сокращения, используемые в протоколе:**

АЛТ	–	аланинаминотрансфераза
АСТ	–	аспартатаминотрансфераза
АЧТВ	–	активированное частичное тромбопластиновое время
ВИЧ	–	вирус иммунодефицита человека
К	–	калий
Na	–	натрий
Ca	–	кальций
ДН	–	дыхательная недостаточность
ИТШ	–	инфекционно-токсический шок
ИФА	–	иммуноферментный анализ
КТ	–	компьютерная томография
МНО	–	международное нормализованное отношение
МРТ	–	магнитно-резонансная томография
ОАК	–	общий анализ крови
ОАМ	–	общий анализ мочи
ОЭП	–	острая эмпиема плевры
ТТ	–	торакотомия
ТС	–	торакоскопия
СОЭ		скорость оседания эритроцитов
УЗИ	–	ультразвуковое исследование
ФБС	–	фибробронхоскопия

ФЭГДС	–	фиброэзофагогастродуоденоскопия
ХЭП	–	хроническая эмпиема плевры
ЭКГ	–	электрокардиография
ЭП	–	эмпиема плевры
ЭФФГС	–	эндоскопическая эзофагогастроскопия
ЭхоКГ	–	Эхокардиография

5. Дата разработки протокола: 2015 год.

6. Категория пациентов: взрослые.

7. Пользователи протокола: торакальные хирурги, общие хирурги, терапевты, инфекционисты, пульмонологи, анестезиологи-реаниматологи, врачи и фельдшеры скорой медицинской помощи, врачи общей практики.

II МЕТОДЫ, ПОДХОДЫ И ПРОЦЕДУРЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ.

Уровень I	Доказательства, полученные в ходе по крайней мере от одного должным образом разработанного случайного контролируемого исследования или мета-анализа
Уровень II	Доказательства, полученные в ходе по крайней мере от одного хорошо разработанного клинического испытания без надлежащей рандомизации, от аналитического когортного или исследования типа случай-контроль (предпочтительно из одного центра) или от полученных драматических результатов в неконтролируемых исследованиях
Уровень III	Доказательства, полученные от мнений авторитетных исследователей на основе клинического опыта
Класс А	Рекомендации, которые были одобрены по согласованию по крайней мере 75% процентов мультисекторной группы экспертов
Класс В	Рекомендации, которые были несколько спорны и не встречали согласие
Класс С	Рекомендации, которые вызвали реальные разногласия среди членов группы

8. Определение.

Эмпиема плевры (гнойный плеврит) – ограниченное или диффузное воспаление висцерального или париетального листков плевры, протекающее с накоплением гнойного экссудата в плевральной (физиологической, анатомической) полости и сопровождающееся признаками гнойной интоксикации, выраженной гипертермией и, нередко, дыхательной недостаточностью.

Хроническая эмпиема плевры – гнойно-деструктивный процесс в остаточной плевральной полости с грубыми и стойкими морфологическими изменениями, характеризующийся длительным течением с периодическими обострениями.

9. Клиническая классификация:

Существуют несколько классификаций эмпиемы плевры [10].

По этиологическому признаку	По патогенетическому признаку	По характеру поражения легочной ткани	По характеру сообщения полости эмпиемы с внешней средой	По локализации полости выделяют	По распространенности
-----------------------------	-------------------------------	---------------------------------------	---	---------------------------------	-----------------------

			и бронхиальным деревом		
неспецифические	пара- и метапневмонические	эмпиемы без деструкции легочной ткани (неосложненные)	закрытые эмпиемы	апикальные	тотальные
специфические	послеоперационные	эмпиемы с деструкцией легочной ткани (осложненные)	эмпиемы с бронхоплевральным, бронхоплевроторакальным и плевроторакальным свищом	междольевые	распространенные (диффузные)
смешанные	травматические			парамедиастинальные;	ограниченные
	метастатические			пристеночные	
	контактные* (переходные)			базальные и их комбинации	
	симпатические** (сопутствующие, коллатеральные) эмпиемы плевры				

*К контактными относят:

– эмпиемы вследствие прорыва гнойников средостения;

**К симпатическим:

– эмпиемы при поддиафрагмальных абсцессах

При ограниченной эмпиеме в процесс вовлекается одна стенка плевральной полости, при распространенной (диффузной) эмпиеме в процессе участвуют две и более стенки плевральной полости, при тотальной эмпиеме вся плевральная полость охвачена патологическим процессом – от диафрагмы до купола плевры.

• По степени сдавления легкого различают три степени коллапса легкого:

степень	характеристика
1-я	легочная ткань спадается только в пределах плаща;
2-я	спадение легочной ткани наблюдается в пределах ствола легкого;
3-я	коллапс легочной ткани вплоть до ядра легкого. От степени коллапса легочной ткани зависит способность легкого к расправлению после ликвидации патологического процесса в полости эмпиемы.

По клиническому типу различают:

острые
подострые
септические
хронические эмпиемы

Разграничение этих форм целесообразно, но очень затруднительно из-за отсутствия четких признаков перехода острой эмпиемы в хроническую стадию.

Виды эмпиемы плевры:

- острые (длительность заболевания до 8 недель);
- хронические (длительность заболевания более 8 недель).

Острые и хронические эмпиемы плевры разделяют на группы:

- По характеру экссудата:
 - гнойные;
 - гнилостные;
 - анаэробные.
- По характеру микрофлоры:
 - специфические (туберкулезные, актиномикотические, сифилитические и т.д.);
 - неспецифические (стафилококковые, стрептококковые, пневмококковые, анаэробные и т.д.);
 - вызванные смешанной флорой.
- По происхождению:
 - первичные;
 - вторичные.
- По характеру сообщения с внешней средой:
 - не сообщающиеся с внешней средой (собственно эмпиемы);
 - сообщающиеся с внешней средой (пиопневмоторакс).
- По распространенности процесса:
 - свободные эмпиемы (тотальные, субтотальные, малые);
 - ограниченные (осумкованные) эмпиемы:
 - пристеночные (паракостальные)
 - базальные (между диафрагмой и поверхностью легкого)
 - интерлобарные или междолевые (в междолевой борозде)
 - апикальные или верхушечные (над верхушкой легкого)
 - медиастинальные (прилегающие к средостению)
- По количеству полостей:
 - однокамерные;
 - многокамерные (гнойные скопления в плевральной полости разделены между собой спайками).
- По наличию осложнений:
 - неосложненные;
 - осложненные;
 - флегмона грудной стенки;
 - аспирационная пневмония противоположного легкого;
 - гнойный перикардит;
 - миокардит;
 - сепсис;

- острый остеомиелит ребер;
 - эрозивные кровотечения из межреберной артерии и других сосудов грудной стенки;
 - гипоксические язвы желудка с кровотечением;
 - тромбоэмболия ветвей легочной артерии;
 - гипопротейнемия с анасаркой;
 - контрлатеральный спонтанный пневмоторакс;
 - кровохарканье или легочное кровотечение.
- По клиническому течению:
 - протекающие с выраженной интоксикацией вследствие бурного гнойного воспаления полости эмпиемы или/и обострения воспалительного процесса в легких;
 - протекающие с умеренной интоксикацией;
 - «со стертой» клинической картиной и компенсированным состоянием больного.

10. Показания для госпитализации с указанием типа госпитализации.

10.1 Показания для экстренной госпитализации:

- установленный диагноз: острая эмпиема плевры;
- обоснованное предположение о наличии ЭП.

10.2 Показания для плановой госпитализации:

- состояние после безуспешной консервативной терапии плеврита, крупозной пневмонии, гидро-, пневмоторакса (через 2 недели после «выздоровления» рентгенологической картины легких).

11. Перечень основных и дополнительных диагностических мероприятий:

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

- ОАК;
- ОАМ;
- биохимический анализ крови (общий белок, мочеви́на, креатинин, билирубин общий, АЛТ, АСТ, глюкоза);
- пункция плевральной полости с целью эвакуации содержимого;
- клинический и цитологический анализ пунктата;
- УЗИ плевральных полостей (УД-В);
- ЭКГ для исключения сердечной патологии;
- обзорная рентгенография органов грудной клетки (УД-В);
- контрастная рентгенография (рентгеноскопия) пищевода и желудка с барием (в положении стоя);
- ЭФФГС (УД-В).

11.2 Дополнительные диагностические обследования, проводимые на амбулаторном уровне:

- КТ органов грудной клетки;
- УЗИ брюшной полости.

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 проводятся диагностические обследования, непроведённые на амбулаторном уровне):

- ОАК;
- ОАМ;
- биохимический анализ крови (общий белок, альбумин, мочеви́на, креатинин, билирубин, АЛТ, АСТ, глюкоза, К, Na, Ca);
- коагулология (АЧТВ, ПВ, ПТИ, МНО, фибриноген А, фибриноген Б, время свертываемости крови);
- пункция плевральной полости с целью эвакуации содержимого;
- клинический и цитологический анализ пунктата;
- посев пунктата для определения флоры;
- микробиологическое исследование мокроты (или мазок из зева);
- определение чувствительности к антибиотикам;
- определение группы крови по системе АВ0;
- определение резус-фактора крови;
- анализ крови на ВИЧ;
- анализ крови на сифилис;
- определение HBsAg в сыворотке крови;
- определение суммарных антител к вирусу гепатита С (HCV) в сыворотке крови;
- ЭКГ;
- бронхоскопия;
- фистулография;
- ТС;
- обзорная рентгенография органов грудной клетки в двух проекциях (УД-В);
- спирография с целью оценки дыхательных возможностей.

11.5 Дополнительные диагностические обследования, проводимые на стационарном уровне (при экстренной госпитализации проводятся диагностические обследования непроведённые на амбулаторном уровне):

- КТ органов грудной клетки с целью уточнения распространённости процесса, связи с окружающими органами и внешней средой, ограниченность (степень рекомендации – А) [2];
- диагностическая ТС в случаях коллапса или ателектаза легкого с нарастанием дыхательной недостаточности, а также для дренирования плевральной полости, введения антибактериальных препаратов, закрытия свища;

- УЗИ органов брюшной полости и малого таза (в случаях наличия свободной жидкости в малом тазу, выпота, изменения картины при полисерозитах);
- УЗИ плевральных полостей (УД-В);
- ЭФГДС при наличии трахеопищеводного или плевро-гастрального свища (УД-В);
- обзорная рентгенография органов брюшной полости (для исключения свободного газа и патологического выпота в брюшной полости и малом тазу);
- ЭКГ;
- ЭхоКГ (учитывая локализацию поражения и исключения патологического выпота в медиастинальное пространство и выявления перикардально-плеврального свища);
- МРТ органов брюшной полости (в случаях наличия свища между плевральной и брюшной полостью или полым органом брюшной полости, а также при подозрении на перитонит).

11.6 Диагностические мероприятия, проводимые на этапе скорой неотложной помощи: не проводятся.

12. Диагностические критерии:

12.1 Жалобы и анамнез: как правило ЭП наслаивается на клинические проявления того первичного заболевания (пневмония, абсцесс легкого, плеврит), осложнением которого она явилась.

Жалобы:

- сильная, колющая боль в боку (локализация боли зависит от анатомических особенностей расположения патологического (гнойного) экссудата и формирования спаечного (фиброзных тяжей) процесса (наддиафрагмальное, междолевое, рёберно-медиастинальное и т.д.), усиливающаяся при дыхании и кашле;
- исхудание;
- потеря аппетита;
- слабость;
- частый сухой, навязчивый, мучительный кашель, в некоторых же случаях (при наличии бронхоплеврального свища) отмечается выделение мокроты или гноя;
- рецидивирующая лихорадка;
- симптомы выраженной интоксикации: сухой кашель, температура тела 39-40⁰, тахикардия;
- частое, неполное (поверхностное) дыхание;
- одышка;
- гнойные выделения из свища грудной стенки (если такой имеется);
- рвота при длительной и нарастающей интоксикации.

Анамнез:

В анамнезе у больных имеется указание на перенесённый острый экссудативный плеврит. В одних случаях плеврит был «излечен» консервативным путём, в других была произведена одна из принятых операций, после которой остался незаживающий свищ грудной стенки, выделяющий небольшое количество гноя.

При подозрении на ЭП заболевание начинается с сильных колющих болей в той или иной половине грудной клетки, усиливающихся при дыхании и кашле(уровень доказательств – III, сила рекомендации – A) [2].

12.2 Физикальное обследование:

- западение грудной клетки, сужение межреберий, кифосколиоз, ограничение дыхательной экскурсии соответствующей половины груди;
- перкуторно определяется притупление, дыхательные шумы резко ослаблены или не проводятся;
- утолщение ногтевых фаланг пальцев рук (при длительном, вялотекущем процессе);
- увеличение печени и селезёнки;
- кожа и подкожные слои мягких тканей могут быть гиперемированы, отмечается отек и местная болезненность;
- вынужденное положение из-за боли и одышки;
- при длительном и запущенном процессе могут наблюдаться симптомы мозговой интоксикации: психические расстройства, головные боли, возбудимость;
- при длительной и нарастающей интоксикации возникает цианоз, ДН, шоковое состояние;
- спирография – помогает оценить дыхательные возможности, степень нарушения дыхания, кровоснабжения, печёночной и почечной недостаточности.

12.3 Лабораторные исследования:

- ОАК: лейкоцитоз со сдвигом лейкоцитарной формулы влево, СОЭ до 40-70 мм/ч;
- биохимический анализ крови: гипопропротеинемия за счет снижения уровня альбумина, гипохолестеринемия, снижение уровня протромбина, трансаминаз и фибриногена;
- общий анализ мочи: наблюдается микрогематурия, цилиндрурия, лейкоцитурия, бактериурия,гипо-изостенурия.

12.4 Инструментальные исследования:

- обзорная рентгенография органов грудной клетки: при просвечивании отжатое легкое на больной стороне с утолщенной поверхностью, полость, заполненная воздухом, с горизонтальным уровнем жидкости на дне. При хронической осумкованной эмпиеме плевры без свища отмечается наличие гомогенного интенсивного пристеночного затемнения с четкими плотными краями;
- при фистулографии определяются границы, положение полости, наличие свища, проводится анализ локализации полости и решение дальнейшей тактики;
- КТ органов грудной клетки: наличие поджатого легкого, жидкости (разной плотности) и воздуха в плевральной полости, смещение органов средостения в здоровую сторону, а также наличие тяжей, швартов и перемычек с ячеистой структурой позволяет с точностью определить локализацию, уровень поражения и степень дыхательной недостаточности у больного, а также дает возможность определить уровень и объём планируемого оперативного вмешательства;

- при бронхографии определяется локализация патологического процесса, связь с окружающими тканями и полостями, оценивается состояние бронхиального дерева;
- плевральная пункция в 7-8 межреберье по средней лопаточной линии по верхушечному краю нижележащего ребра позволяет оценить характер содержимого полости поражения;
- бронхоскопия позволяет определить точную локализацию скопления гноя, провести санацию полости и биопсию участка поражения;
- ТС помогает оценить полость эмпиемы, характер плевральных сращений, выявить устье плевробронхиального свища и прицельно установить дренаж.

12.5. Показания для консультации специалистов:

- Консультация пульмонолога: в целях определения степени ДН, функциональных возможностей легких, а также проведения предоперационной антибактериальной терапии.
- Консультация анестезиолога-реаниматолога: для решения вопроса об оперативном лечении, предоперационной подготовки, выбора метода анестезии.
- Консультация кардиолога: для исключения поражения медиастинума, исключения наличия свища и противопоказаний к проведению операции или назначения кардиотрофических и стимулирующих препаратов при выборе консервативного метода лечения.
- Консультация абдоминального хирурга: при наличии свищевого хода в полость органов брюшного пространства или саму полость, для проведения параллельной консервативной терапии или санации брюшной полости.
- Консультация клинического фармаколога: с целью подбора адекватной терапии антибактериальными и поддерживающими, сопроводительными препаратами до, во время и после операции и на протяжении всего лечения.
- Консультация терапевта: при наличии соответствующей сопутствующей патологии.

12.6 Дифференциальный диагноз:

Таблица 1 Дифференциальная диагностика ЭП

Нозология	Характерные синдромы/симптомы	Дифференцирующий тест
Эмпиема плевры	Боль колющего характера, тяжесть на стороне поражения, вынужденное положение тела, сухой кашель, фебрильная лихорадка, выделение гноя из свища на грудной стенке.	КТ - наличие поджатого легкого, жидкости (разной плотности) и воздуха в плевральной полости, смещение органов средостения в здоровую сторону, а также наличие тяжей, швартов и перемычек с ячеистой структурой.
Серозный плеврит	Субфебрильная температура, затруднение дыхания, тупая боль в грудной клетке, акроцианоз.	Обзорная рентгенография легких – невыраженность поражения плевры, стеснение легкого в здоровую сторону, прозрачность и интенсивность экссудата, отсутствие грубых деформирующих изменений со

		стороны плевральной полости.
Казеозная пневмония	Выражены синдром интоксикации и бронхолегочные проявления заболевания. температура тела до 39—40 °С, постоянная. Отмечаются также потеря аппетита вплоть до анорексии, диспепсические явления, снижение массы тела. Больные жалуются на боль в груди, одышку, кашель с мокротой, иногда окрашенной в ржавый цвет или гнойный характер. Профузный пот, цианотичность кожных покровов.	Рентгенологическая картина: поражает целую долю или целое легкое и процесс двусторонний, с наличием большого количества каверн, деструкции легкого, высокое стояние купола диафрагмы
Гангрена легкого	высокая лихорадка, боль в грудной клетке, одышка, бледность и цианоз кожных покровов, потливость, прогрессирующее снижение массы тела, обильное выделение зловонной мокроты	Рентгенография легких - обширное затемнение (полость распада неоднородной плотности) в пределах доли с тенденцией распространения на соседние доли или все легкое. КТ - в крупных полостях определяются тканевые секвестры разной величины. Микроскопическое исследование мокроты: дитриховские пробки, некротизированные элементы легочной ткани, отсутствие эластических волокон.
Перелом ребра или межребёрная невралгия	Боли острого характера, усиливаются при дыхании, физически нормального самочувствия, отсутствие выраженной клиники.	Рентгенография ОГК – наличие изменения структуры ребра (рёбер); При назначении анальгетиков – другая симптоматика отсутствует.
Патология пищевода, ССС	Нарушение сердцебиения, ритма, пульса, холодный пот, тахикардия, сосудистый спазм, скачки АД. При патологии пищевода – дисфагии, срыгивания или рвота, боли спазмирующего характера, локализуются больше в мезогастрии или в медиастинуме.	ЭКГ, миография, исследование пищевода рентгеноконтрастным зондом или бариевой взвесью, ЭФГДС. ЭхоКГ.
Поддиафрагмальный абсцесс	Боли чаще в правом подреберье, самостоятельно купируются, лихорадка может отсутствовать, лейкоцитоз умеренный, без изменения формулы.	Обзорная рентгенография органов грудной клетки с захватом брюшной полости. КТ – указывает на точную локализацию патологического процесса по отношению к диафрагме и связь двух полостей.
Опухоли средостения, полости грудной клетки (Саркома Юинга, PNET,	Боли могут быть нечастыми, летучими, купируются анальгетиками. Периодически	Биопсия – выявление опухолевых клеток при торакоскопии. Наличие патологических клеток в ОАК,

мезотелиома, МТС в плевру)	наблюдается ДН при большом объеме опухоли со стеснением органов. Опухолевая интоксикация. Некупируемая лихорадка.	Б/хАК – изменений уровня ферритина, ЛДГ, ЩФ.
----------------------------	---	--

13. Цели лечения:

- устранение источника воспаления (экссудата, плевральных листков, свища);
- нормализация показателей крови.

14. Тактика лечения:

- основным методом лечения ЭП является местное лечение (санация плевральной полости) (уровень доказательства II, сила рекомендации – А) [2];
- при подтверждении диагноза ЭП показано экстренное лечение в условиях стационара с началом комплексного лечения;
- плевральная пункция с забором материала на бактериологическое исследование и эвакуацией содержимого полости;
- предоперационная подготовка во всех случаях, учитывая риск генерализации процесса, для исключения осложнений и минимизации повреждения окружающих органов и тканей, а также облегчения анестезиологического пособия.

14.1 Хирургическое вмешательство:

14.1.1 Хирургическое вмешательство, оказываемое в амбулаторных условиях – плевральная пункция.

14.1.2 хирургическое вмешательство, оказываемое в стационарных условиях:

- плеврэктомия с декортикацией легкого;
- санация плевральной полости;
- предварительная интубация противоположного главного бронха при тотальном или субтотальном одностороннем поражении.

Показания к операции:

- ранняя ТС от момента установления диагноза, что снижает риск развития инфекционных осложнений, генерализации процесса, вовлечение окружающих структур в гнойный процесс (уровень доказательства – III, сила рекомендации – В) [2];
- ТТ для более глубокого исследования полости, декортикации и радикальном устранении очага с последующей санацией плевральной полости при наличии:
 - запущенного процесса или спаек и грубых деформирующих изменений в грудной клетке;
 - свищевых ходов.

Противопоказания к операции:

- осложнения в виде диссеминации и генерализации процесса;
- сепсис;
- ИТШ;
- двустороннее поражение;
- ДН выше III степени.

Варианты оперативного лечения:

- торакоскопия;
- торакотомия.

Открытый метод (ТТ) выполняется путём широкого разреза по ходу межрёберных промежутков в 6-8 межреберье (иногда с резекцией 2-3 рёбер) на стороне поражения. Данный вид операции предпочтителен при субтотальном или тотальном поражении, для удобства доступа, максимальной активности хирургов, быстроты выполнения и полной ресанации половины грудной клетки.

Закрытый метод (ТС) применяется при более ограниченных процессах, осумкованных и начавшихся, путём проколов по 10мм от 2х до 5 троакаров. В сравнении с открытым доступом ТС даёт лучшие косметические результаты, снижает продолжительность госпитализации, уменьшает послеоперационные боли и ускоряет восстановление, также снижая риск возникновения послеоперационных осложнений. (сила рекомендации – В);

Использование сшивающего аппарата дает более надёжное закрытие культи доли легкого или культи ворот легкого, чем использование традиционного метода. (сила рекомендации – С);

Завершение операции первичным наложением швов показано при всех случаях, если произведена некрэктомия, отсутствует риск формирования свищей, а также учитывая давление грудной полости. (уровень доказательства – II, сила рекомендации – В).

Дренаживание плевральной полости с целью восстановления давления в полости, эвакуации избытка отделяемого (геморрагического серозного, гнойного), для возможности доступа и введения лекарственных препаратов, эвакуации воздуха рекомендовано в любых случаях.

Реторакотомия с повторной ревизией и санацией рекомендована в случае ухудшения состояния в послеоперационном периоде, возникновение срочных осложнений.

14.2 Немедикаментозное лечение:

Режим: режим 1 (постельный);

Диета: диета 7 (богатая каллориями).

14.3 Медикаментозное лечение

Антибактериальная терапия. При воспалении послеоперационной раны и для профилактики послеоперационных воспалительных процессов применяются антибактериальные препараты. С этой целью применяются цефазолин или гентамицин при аллергии на b-лактамы или ванкомицин при выявлении/высоком риске наличия метициллин - резистентного золотистого стафилококка. Согласно рекомендациям ScottishIntercollegiateGuidelines и др. антибиотикопрофилактика при данном виде операций настоятельно рекомендована. В случаях эндоскопического удаления ИТТ с целью антибиотикопрофилактики назначается один из нижеуказанных препаратов. При возникновении гнойно-воспалительных осложнений предпочтение следует отдавать комбинации (2-3) антибиотиков различных групп. Изменение перечня антибиотиков для периоперационной профилактики должно проводиться с учетом микробиологического мониторинга в стационаре.

Анальгетическая терапия. Ненаркотические и наркотические анальгетики (трамадол или кетопрофен или кеторолак; парацетамол). НПВС в целях обезболивания назначается перорально. НПВС в целях послеоперационного обезболивания следует начинать за 30-60 мин до предполагаемого окончания операции внутривенно. Не показано внутримышечное введение НПВС для послеоперационного обезболивания из-за изменчивости концентраций препаратов в сыворотке крови и боли, вызванной инъекцией, исключением является кеторолак (возможно внутримышечное введение). НПВС противопоказаны пациентам с язвенными поражениями и кровотечениями из желудочно-кишечного тракта в анамнезе. В данной ситуации препаратом выбора будет парацетамол, не оказывающий влияния на слизистую желудочно-кишечного тракта. Не следует комбинировать НПВС между собой. Комбинация трамадола и парацетамола является эффективной.

14.3.1 Медикаментозное лечение, оказываемое на амбулаторном уровне: не проводится.

14.3.2 Медикаментозное лечение, оказываемое на стационарном уровне:

№п/п	название МНН	доза	кратность	способ введения	продолжительность лечения	примечание	УД
1	Морфина гидрохлорид	1%-1 мл	через каждые 6 часов	в/м	1-2 дня	Наркотический анальгетик, для обезболивания в послеоперационном периоде	В
2	Тримеперидин	2% - 1 мл	через каждые 4-6 часов	в/м	1-2 дня	Наркотический анальгетик, для обезболивания в послеоперационном периоде	В
3	Кетопрофен	300 мг, поддерживающая — 150–200 мг/сут. 100 мг в 100–150 мл 0,9% раствора натрия хлорида	2-3 раза	внутрь в/м в/в	2-3 дней	Ненаркотический анальгетик	А
4	Кеторолак	10–30 мг,	4 раза/день (каждые 6–8 ч)	в/м, в/в, внутрь	не более 5 дней, 2 дней детям, внутрь не более 5–7 дней.	Ненаркотический анальгетик для лечения острых и сильных болей	А

5	Грамадол	100 мг – 2 мл	2-3 раза	в/м	в течение 2-3 дней	Анальгетик смешанного типа действия в послеоперационном периоде	А
6	Ампициллин	0,25-0,5 г (взрослые), 0,25–0,5 г	4–6 раз в сутки каждые 6–8 ч	внутри, в/м	от 5–10 дней до 2–3 нед и более	Антибиотик группы полусинтетических пенициллинов широкого спектра	А
7	Цефтазидим	0,5–2 г	2-3 раза в сутки	в/м, в/в	7-14 дней	Цефалоспорины 3-го поколения	А
8	Цефтриаксон	1–2 г. или 0,5–1 г	1 раз/день 2раза/день	в/м, в/в	7-14 дней	Цефалоспорины 3-го поколения	А
9	Цефотаксим	1 г 1г в тяжелых случаях	2 раза в день 3-4 раза	в/м, в/в	7-14 дней	Цефалоспорины 3-го поколения	А
10	Цефепим	0,5–1 г до 2 г (при тяжелых инфекциях)	2-3 раза	в/м, в/в	7–10 дней и более	Цефалоспорины 4-го поколения	А
11	Цефоперазон	2–4 г(взрос), при тяжелых инфекциях: 8 г (взрос); 50–200 мг/кг (дети)	2 раза/день	в/м, в/в	7-10 дней	Цефалоспорины 3-го поколения	А
12	Амикацин	10–15 мг/кг.	2-3 раза	в/в, в/м	при в/в введении — 3–7 дней, при в/м — 7–10 дней.	Антибиотик - аминогликозиды	А
13	Гентамицин	0,4 мг/кг, 0,8–1 мг/кг при тяжелых инфекциях	2-3 раза	в/в, в/м	7-8 дней	Антибиотик - аминогликозиды	В
14	Ципрофлоксацин	250мг-500мг	2 раза	внутри	7-10 дней		В
15	Левифлоксацин	250–750 мг 250–750 мг	1 раз в сутки	внутри, в/в/капельно медленно каждые 24 ч (дозу 250–500 мг вводят в течение	7-10 дней	При нарушении функции почек требуется корректировка режима введения	А

				60 мин, 750 мг — в течение 90 мин).			
16	Меропенем	500 мг, при внутрибольн ичных инфекциях — 1 г	Каждые 8 часов	в/в	7-10 дней	Антибиотики - карбапенемы	А
17	Азитромицин	по 500 мг/сут	1 раз в сутки	внутри	3 дня	Антибиотики- азалиды	А
18	Кларитромицин	по 250–500 мг	2 раза в сутки	внутри	10 дней	Антибиотики- макролиды	А
19	Метронидазол	500 мг,	Каждые 8 часов	внутри в/внепр ерывно го (струйн ого) или капельн ого введени я — 5 мл/ми н.	7-10 дней	Антибактериальное ср едство, производное нитроими дазола	В
20	Флуконазол	150 мг	1 раз в сутки	внутри	однократн о	Противогрибковое средство, для профилактики и лечения микозов	А
21	Надропарин	0,3 мл	1 раз в сутки	в/в, п/к	7 дней	Антикоагулянт прямого действия (для профилактики тромбозов). Должна усиливаться комбинацией или вторым антибиотиком после проведённой операции	А
22	Повидон – йод	10% раствор	ежедневн о	Наружн о	По мере необходим ости	Антисептик, для обработки кожных покровов неразбавленный раство р, дренажных систем разбавленный в 10 или 100 раз	В
23	Хлоргексидин	0,05% водный раствор		наружно	однократно	Антисептик для обработки операционного поля,	А

						рук хирурга	
24	Этанол	раствор 70%;		Наружно	однократно	Антисептик для обработки операционного поля, рук хирурга	А
25	Перекись водорода	3% раствор		наружно	По мере необходимости	Антисептик для обработки ран	В
26	Натрия хлорид	0,9% - 400мл	1-2 раза	В/в капельно	в зависимости от показания	Растворы для инфузий, регуляторы водно-электролитного баланса и КЩС	А
27	Декстроза	5%, 10% - 400 мл, 500 мл; раствор 40% в ампуле 5мл, 10 мл	1 раз	В/в капельно	в зависимости от показания	Раствор для инфузий, при гипогликемии, гиповолемии, интоксикации, дегидратации	А
28	Аминоплазма	10% (5%) раствор — до 20 (40) мл/кг/сут	1 раз	В/в капельно	в зависимости от состояния больного	Средство для парентерального питания	В
29	Инфезол	раствор для инфузий, 10-25мл/кг массы тела	1 раз	В/в капельно	По показаниям	Средства для парентерального питания, белки и аминокислоты	В

14.3.3 Медикаментозное лечение, оказываемое на этапе скорой неотложной помощи: не проводится.

14.4 Другие виды лечения, оказываемые на стационарном уровне:

- УВЧ;
- магнитотерапия;
- электрофорез;
- биоптрон.

14.5 Профилактические мероприятия

Первичная профилактика:

- рекомендуется лечебно-охранительный режим с регулярным наблюдением у пульмонолога, торакального хирурга, терапевта;
- профилактика ОРЗ.

Вторичная профилактика: ранняя диагностика, своевременная госпитализация и оперативное лечение.

14.6 Дальнейшее ведение:

- Ранняя активизация в день операции или на первые сутки.
- Энтеральное питание – питьё с первых суток, жидкая пища – с появлением кишечной перистальтики и отхождением газов. Улучшением дыхательной активности, разинтубации.
- Извлечение назогастрального зонда (в случае установки) – в день операции.
- Проведение инфузионной терапии, антибактериальной терапии, лечение сопутствующих заболеваний по показаниям.
- Профилактика тромбоэмболических осложнений и нарушений микроциркуляции низкомолекулярными гепаринами.
- Удаление контрольного дренажа – на 2-4 сутки при отсутствии отделяемого или снижении количества и серозного содержимого.
- Снятие швов с послеоперационной раны после ТС – на 5 сутки, после ТТ – на 10-12 сутки.
- Выписка при неосложненном течении послеоперационного периода производится в течение 1-2 недель после выписки из стационара, на этот срок освобождается от работы и посещения учебных заведений.
- Обращать внимание на появление симптомов – лихорадка, одышка, слабость, кашель, боли, отделение мокроты.
- Осмотр раны на предмет отделяемого и воспаления.

15. Индикаторы эффективности лечения:

- отсутствие клиники ЭП (при консервативном лечении);
- заживление операционной раны первичным натяжением, отсутствие признаков воспаления послеоперационной раны в раннем послеоперационном периоде и свища в позднем периоде;
- отсутствие лихорадки, болевого и других симптомов, указывающих на осложненное течение послеоперационного периода.

III ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ ПРОТОКОЛА

16. Список разработчиков протокола с указанием квалификационных данных:

- 1) Ешмуратов Темур Шерханович – кандидат медицинских наук, АО «Национальный научный центр хирургии им. А.Н. Сызганова» заместитель Председателя правления.
- 2) Жарылкапов Нурлан Серикович – кандидат медицинских наук, АО «Национальный научный центр хирургии им. А.Н. Сызганова», врач отделения торакальной хирургии.
- 3) Колос Анатолий Иванович – доктор медицинских наук, профессор, АО «Национальный научный медицинский центр», главный научный сотрудник.
- 4) Медеубеков Улугбек Шалхарович – доктор медицинских наук, профессор, АО «Национальный научный центр хирургии им. А.Н. Сызганова», заместитель председателя правления по научно-клинической работе.
- 5) Сатбаева Эльмира Маратовна – кандидат медицинских наук, РГП на ПХВ «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова» заведующий кафедрой клинической фармакологии.

17. Конфликт интересов: отсутствует.

18. Рецензенты:

1) Пищик Вадим Григорьевич – доктор медицинских наук, профессор, главный торакальный хирург г. Санкт-Петербург, руководитель службы торакальной хирургии КБ122 имени Л.Г. Соколова.

2) Туганбеков Турлыбек Умитжанович – доктор медицинских наук, профессор, АО «Мед. Университет г. Астана» заведующий кафедры хирургической болезни №2.

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

20. Список использованной литературы:

1) Ю.Ф. Исаков, Э. Л. Степанов, В. И. Гераськин – Руководство по торакальной хирургии у детей, С 164 – 167, Москва 1978г.

2) Справочное руководство для врачей «Клиническая хирургия» под редакцией Ю. М. Панцыревой, С 125-128, Москва 1988 г.

3) П. Н. Напалков, А. В. Смирнов, М. Г. Шрайбер – хирургические болезни, С 142-147, Москва 1976г.

4) Оперативная хирургия и топографическая анатомия под редакцией В. В. Кованова, С 312-318. Москва 1978г.

5) Бисенков Л. Н. – Торакальная хирургия, 2004г.

6) Стручков В. И., Пугачев А. Г. – Детская торакальная хирургия, 1975г.

7) Колесников И. С. – Гангрена легкого и пиопневмоторакс, 1983г.

8) Бакулев А. Н., Р. С. Колесников – Хирургическое лечение гнойных заболеваний легких, 1961г.

9) В. К. Гостищев – Оперативная гнойная хирургия, 1996г.

10) Спасокукоцкий С.И. 1938; Колесов В.И.1955; Стручков В.И., 1967, Лукомский Г. И. 1976; Кабанов А.Н., Ситко Л.А. 1985.

11) [www.http://free-medbook.ru](http://free-medbook.ru)

12) www.med.ru/patient/diseases/353

13) [www.http://diseases.academic.ru/1168](http://diseases.academic.ru/1168)