

Одобрено  
Объединенной комиссией  
по качеству медицинских услуг  
Министерства здравоохранения  
и социального развития  
Республики Казахстан  
от «25» августа 2016 года  
Протокол №10

## **КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫЕ НОВООБРАЗОВАНИЯ СРЕДОСТЕНИЯ**

### **1. Содержание:**

Соотношение кодов МКБ-10 и МКБ-9	2
Дата разработки протокола	2
Пользователи протокола	2
Категория пациентов	2
Шкала уровня доказательности	2
Определение	2
Классификация	3
Диагностика и лечение на амбулаторном уровне	5
Показания для госпитализации	12
Диагностика и лечение на этапе скорой неотложной помощи	12
Диагностика и лечение на стационарном уровне	12
- хирургическое лечение	21
Сокращение, используемые в протоколе	14
Список разработчиков протокола	15
Конфликта интересов	15
Список рецензентов	16
Список использованной литературы	16

### **2. Соотношение кодов МКБ-10 и МКБ:**

МКБ-10	МКБ-9
--------	-------

<b>Код</b>	<b>Название</b>	<b>Код</b>	<b>Название</b>
D15.2	Доброкачественные новообразования средостения	34.311	Торакоскопическое удаление опухоли заднего средостения (невриномы, липомы)
D15.7	Доброкачественные новообразования других уточненных органов грудной клетки	34.29	Другие диагностические манипуляции на средостении
D15.9	Доброкачественные новообразования органов грудной клетки неуточненных	34.30	Иссечение или деструкция поврежденного участка или ткани средостения
		34.22	Медиастиноскопия

**3. Дата разработки/пересмотра протокола:** 2016год

**4. Пользователи протокола:** ВОП, терапевты, торакальные хирурги, пульмонологи, хирурги, онкологи, врачи скорой медицинской помощи, эндоскописты.

**5. Категории пациентов:** взрослые.

**6. Соотношение между степенью убедительности доказательств и видом научных исследований:**

A	Высококачественный мета-анализ, систематический обзор РКИ или крупное РКИ с очень низкой вероятностью (++) систематической ошибки результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию.
B	Высококачественный (++) систематический обзор когортных или исследований случай-контроль или Высококачественное (++) когортное 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.
C	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.
D	Описание серии случаев или неконтролируемое исследование или мнение экспертов.

**7. Определение:** Доброкачественные новообразования средостения – сложные по топографии структуры, их характеризует расположение в едином анатомическом пространстве, находящееся посередине грудной клетки между правой и левой плевральными полостями.

**Примечание\*:** Доброположительные новообразования средостения, происходящие из различных тканей, имеют общие анатомические границы. Они отличаются многообразием морфологических форм, но объединяются сходными клиническими симптомами, характером течения заболевания, применяемыми методами диагностики и лечения. К настоящему времени насчитывается более 100 разновидностей медиастинальных новообразований доброкачественного характера [1, 2, 3]. Выделяют часто развивающиеся в средостении патологические процессы, которые представляют наибольший клинический интерес [4, 5, 6, 7], и редко встречающиеся новообразования, частота которых составляет от единичных до несколько десятков случаев [8, 9, 10]. В связи с этим особую значимость приобретает ранняя диагностика новообразований средостения, которая по существу относится к разряду профилактических мер развития тяжелых и осложненных форм заболевания. Клиническая картина складывается из симптомов компрессии новообразований в соседние органы (болей, синдрома верхней полой вены, кашля, одышки, дисфагии) и общих проявлений (слабости, повышение температуры, потливости). Диагностика новообразования средостения включает лучевые и эндоскопические методы обследования, трансторакальную или трансбронхиальную функциональную биопсию. Лечение доброкачественного новообразования средостения – оперативное [11, 14, 15].

## **8. Классификация:**

Наиболее удобна ниже следующие классификации при дифференциальной диагностике:

### **Классификация Э.В. Гольберта и Г.А. Лавниковой (1965):**

- 1) образования, исходящие из органов средостения (пищевода, трахеи, крупных бронхов, сердца, вилочковой железы и другие);
- 2) образования, исходящие из стенок средостения (грудной стенки, диафрагмы и плевры, перикарда);
- 3) образования, исходящие из тканей средостения и располагающиеся между органами (внеорганные).

Образования третьей группы являются истинными опухолями средостения. Они, в свою очередь, делятся по гистогенезу: образование из нервной, соединительной ткани, сосудов, гладких мышц, лимфоидной ткани и мезенхимы. Кроме того, выделяют кисты средостения (из эмбрионального зародыша передней кишки, целомические и лимфатические) и образование из ткани, смещенной в средостение при дефектах эмбрионального развития (зачатки щитовидной железы, околощитовидной железы, мультипотентные клетки) [2, 3, 7, 9, 10, 11].

### **Классификация разработанная И.П. Дедковым и В.П. Захарычевым (1982), в которой новообразования средостения в соответствии с их происхождением разделены на следующие группы:**

- 1) первичные образования, развивающиеся из тканей собственно средостения и тканей, дистопированных в средостение, а также образований вилочковой железы;
- 2) образования органов средостения (пищевод, трахея, перикард, сердце, легочные артерии и вены, и другие);

- 3) образования, развивающиеся из тканей средостение (плевра, грудная стенка, диафрагма);
- 4) вторичные злокачественные опухоли медиастинальная форма рака легкого и другие);
- 5) кисты средостения.

Примечание\*: Доброкачественные образования и кисты встречаются значительно чаще злокачественных (4:1). Сводная статистика 902 больных с образованиями и кистами средостения демонстрирует следующее распределение различных заболеваний:

- врожденные кисты наблюдались у 22,3%, нейрогенные-15,8%, тимомы - 13,1%, медиастинальный зоб - 5,2%, перикардиальные кисты-2,8%.
- злокачественные опухоли средостения имели место в 23,6% случаев.
- среди новообразований средостения наиболее часто встречаются тимомы (18%), затем дизэмбриомы (12%), которые делятся на тератомы, семиномы [5, 6, 20, 30].

При этом выявлено 24 гистологических типа новообразований средостения. Наиболее часто встречались образований вилочковой железы, нейрогенные образования, кисты и лимфомы.

Очевидно, что самые достоверные критерии при построении классификации новообразований средостения могут быть получены на основании разработки классификаций по отдельным видам медиастинальных новообразований [6, 7, 8, 9, 1].

**Классификация по расположениям** - средостением называется часть грудной полости, ограниченная спереди - грудиной, частично реберными хрящами и позадигрудинной фасцией, сзади - передней поверхностью грудного отдела позвоночника, шейками ребер и предпозвоночной фасцией, с боков - листками средостенной плевры. Снизу средостение ограничено диафрагмой, а сверху - условной горизонтальной плоскостью, проведенной через верхний край рукоятки грудины.

Наиболее удобна схема деления средостения, предложенная в 1938 году Твайнингом – двумя горизонтальными (выше и ниже корней легких) и двумя вертикальными плоскостями (спереди и сзади корней легких).

В средостении, таким образом, можно выделить три отдела (передний, средний и задний) и три этажа (верхний, средний и нижний):

- в переднем отделе верхнего средостения находятся: вилочковая железа, верхний отдел верхней полой вены, плечеголовные вены, дуга аорты и отходящие от нее ветви, плечеголовной ствол, левая общая сонная артерия, левая подключичная артерия;
- в заднем отделе верхнего средостения расположены: пищевод, грудной лимфатический проток, стволы симпатических нервов, блуждающие нервы, нервные сплетения органов и сосудов грудной полости, фасции и клетчаточные пространства;
- в переднем средостении располагаются: клетчатка, отроги внутргрудной фасции, в листках которой заключены внутренние грудные сосуды, загрудинные лимфатические узлы, передние средостенные узлы.

В среднем отделе средостения находятся: перикард с заключенным в нем сердцем и внутри перикардиальными отделами крупных сосудов, бифуркация трахеи и главные бронхи, легочные артерии и вены, диафрагмальные нервы с сопровождающими их диафрагмально-перикардиальными сосудами, фасциально-клетчаточные образования, лимфатические узлы.

В заднем отделе средостения расположены: нисходящая аорта, непарная и полунепарная вены, стволы симпатических нервов, блуждающие нервы, пищевод, грудной лимфатический проток, лимфатические узлы, клетчатка с отрогами внутригрудной фасции, окружающая органы средостения. Соответственно отделам и этажам средостения можно отметить определенные преимущественные локализации большей части его новообразований. Так, замечено, например, что внутригрудной зоб чаще располагается в верхнем этаже средостения, особенно в переднем его отделе. Тимомы обнаруживаются, как правило, в среднем переднем средостении, перикардиальные кисты и липомы - в нижнем переднем. Верхний этаж среднего отдела средостения является наиболее частой локализацией тератодермоидов. В среднем этаже среднего отдела средостения чаще всего обнаруживаются бронхогенные кисты, в то время как гастроэнтерогенные кисты выявляются в нижнем этаже среднего и заднего отделов. Наиболее частыми новообразованиями заднего отдела средостения на всем его протяжении являются нейрогенные образования [11, 12, 13, 14, 15].

## **9. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НА АМБУЛАТОРНОМ УРОВНЕ\*\*:**

**Диагностические критерии:** Распознавание новообразований средостения принадлежит к числу трудных разделов диагностики заболеваний внутренних органов. Что обусловлено, прежде всего, многообразием встречаемых здесь патологических процессов, малосимптомным их проявлений, особенно на ранних стадиях развития, отсутствием патогномоничных клинических и рентгенологических признаков, а также топографо-анатомическими особенностями этой области [1, 2, 5, 7, 31, 35].

Отсутствие патогномоничных симптомов на ранних стадиях процесса, сложность дифференциальной диагностики и морфологической верификации диагноза, являются основными причинами несвоевременного начала лечения, а при невозможности морфологической верификации-опасности выбора нерациональной лечебной тактики [4, 8, 32, 33, 34, 36].

Окончательный диагноз может быть установлен только при морфологическом изучении материала [85, 86, 87, 88].

В настоящее время не вызывает сомнений, что ведущим в распознавании медиастинальных новообразований является лучевой метод, который позволяет от 80% до 90% случаев установить локализацию образования и ее вид [21], но характер процесса определяется только при изучении гистологического или цитологического препарата.

Наиболее достоверной диагностикой является морфологическая верификация. Для морфологической диагностики новообразований средостения используют ТТПБ, ТТБПБ, медиастиноскопию, парастернальную медиастинотомию, торакоскопию и диагностическую торакотомию [89, 90, 91, 92].

**Жалобы и анамнез** в основном проявляются при сдавлении органов грудной клетки.

Симптомы, свойственные поражению средостения, можно разделить на три группы:

- Симптомы сдавления органов средостения;
- Симптомы сдавления сосудов;
- Симптомы, обусловленные сдавлением и прорастанием нервных стволов.

При больших новообразованиях средостения возникает, так называемый ССВПВ, который чаще всего развивается при новообразованиях переднего средостения [35, 37, 38, 39, 40]. Образования заднего средостения вызывают компрессию дыхательных путей, сердца и магистральных сосудов значительно реже [14, 7, 41, 42]. Проявлением медиастинального синдрома является увеличение венозного давления в верхней половине тела при нормальном венозном давлении нижней половины тела. При этом на лице, затылочной области, шее, в плечевой области и на верхних конечностях одновременно с цианозом появляется отек мягких тканей. Цианоз более выражен при горизонтальном положении больного, его интенсивность уменьшается, когда больной встает. Больные жалуются на головную боль, боли в верхних конечностях, нередко на кашель и охриплость голоса. Компенсаторно развиваются коллатерали, возникает расширение и напряжение вен грудной стенки, шеи и лица. В ряде случаев отмечается деформация передней грудной стенки [43].

При нейрогенных опухолях чаще возникает неврологическая симптоматика: боли в спине, за грудиной, по ходу межреберных нервов, парестезия, изменение дермографизма.

При системных поражениях чаще, чем при других заболеваниях, появляются симптомы интоксикации: слабость, потливость, одышка, лихорадка, похудание [1, 2, 3, 7].

Однако эти симптомы также не являются патогномоничными. На малую диагностическую ценность клинических данных указывают все исследователи, занимающиеся вопросами диагностики и лечения новообразований средостения. Об этом свидетельствует и высокий процент ошибочных диагнозов, с которыми больные поступают на обследование [45].

**Лабораторные исследования:** критериев лабораторной диагностики нет.

**Инструментальные исследования:**

- рентгенография органов грудной клетки, прямой и боковой проекции – объемные образования средостения проявляются в виде дополнительной тени. Важным диагностическим симптомом объемных образований переднего средостения, выявляемым на рентгенограммах и томограммах грудной клетки в боковой проекции, является понижение прозрачности ретростернального пространства;
- КТ-органов грудной клетки (УД-В) – для выявления взаимосвязи новообразования с окружающими тканями (по показаниям, при направлении в стационар, для проведения оперативного вмешательства);

- УЗИ органов грудной клетки (УД-В) – для проведения оперативного вмешательства, при направлении в стационар;
- фибробронхоскопия – при компрессии трахеобронхиального дерева;
- МРТ - для точной визуализации сосудов средостения.

## 2) Диагностический алгоритм:

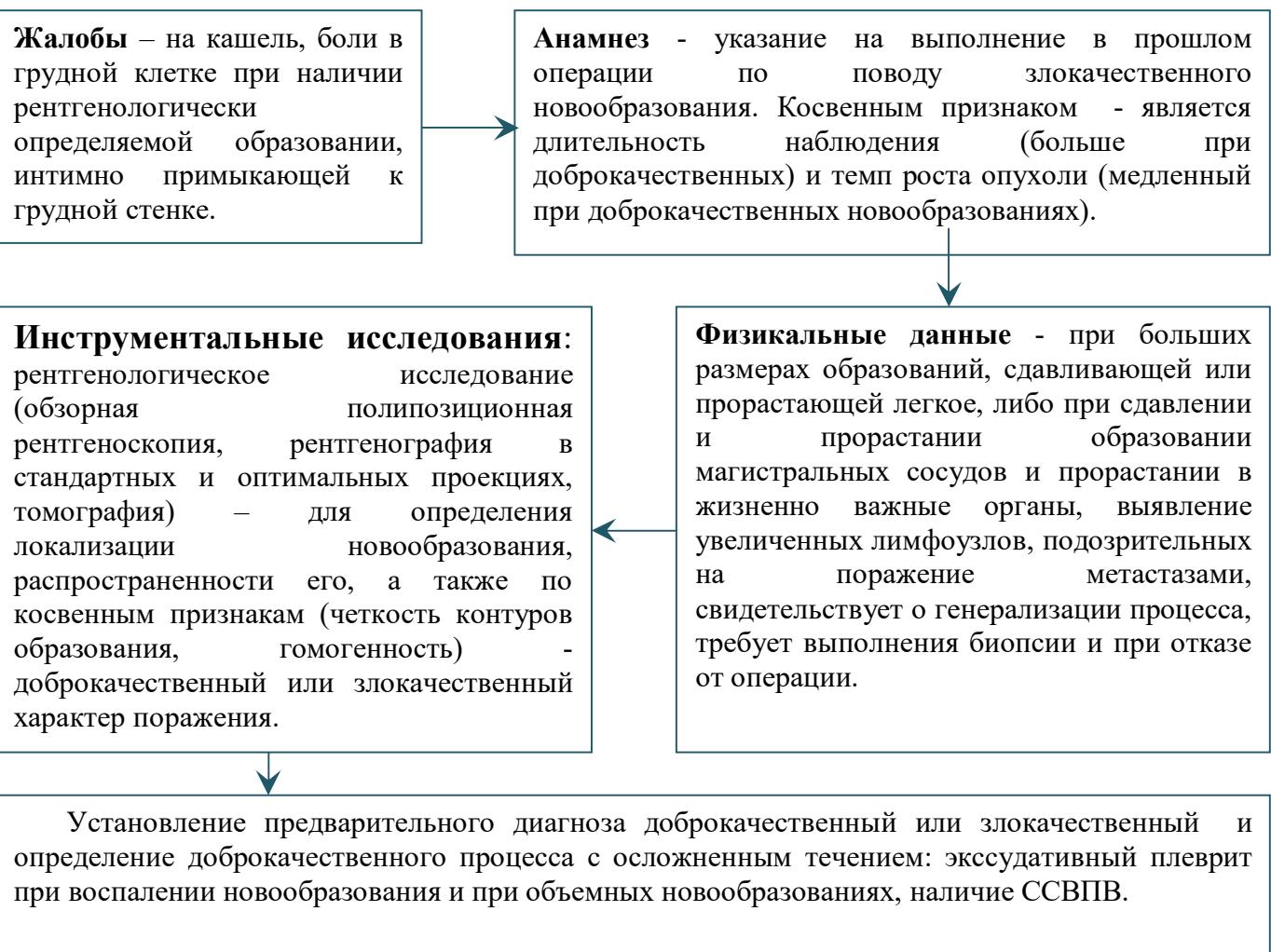
**Показания к применению различных методов исследования при диагностике новообразований средостения:**

Метод диагностики	Показания	Задачи
Полипозионная рентгеноскопия и рентгенография	Установление топического диагноза и по возможности характера новообразования	Определение локализации, распространенности, размеров, формы, контуров, наличия пульсации, взаимоотношения новообразования с окружающими органами
Коагулограмма	Рентгенологически подозрение на злокачественное новообразование средостения	Определение состояния коагуляционнолитической системы у больных с новообразованиями средостения
ФТБС	Дифференциальная диагностика новообразований, расположенных в переднем средостении, сопровождающихся дыхательными нарушениями	Исключение заболеваний трахеобронхиального дерева, по показаниям ТТБПБ
ЭФС	Дифференциальная диагностика новообразований, расположенных в заднем средостении, сопровождающихся дисфагией, с опухолями пищевода	Уточнение характера новообразований и выявление отношения опухоли к пищеводу
КТГ	Установление топического диагноза, уточнение структуры опухоли, установление природы новообразования	Определение топограммы новообразования, распространенности, размеров, формы и контуров, характера ткани, его отношения к соседним органам, наличия лимфоузлов
МРТ	Дифференциальная диагностика новообразований и аномалий крупных сосудов, новообразований лимфоидной и хрящевой ткани	Уточнение диагноза, установление характера ткани, определение топо-граммы новообразования, распространенности, размеров, формы и контуров
УЗИ	Дифференциальная диагностика новообразований средостения, динамика течения процесса	Определение характера (жидкостное, тканевое) полостей распада, выпота в плевральной полости
Прескаленная биопсия	Наличие увеличенных лимфоузлов	Определение состояния лимфоузла, наличия метастазов

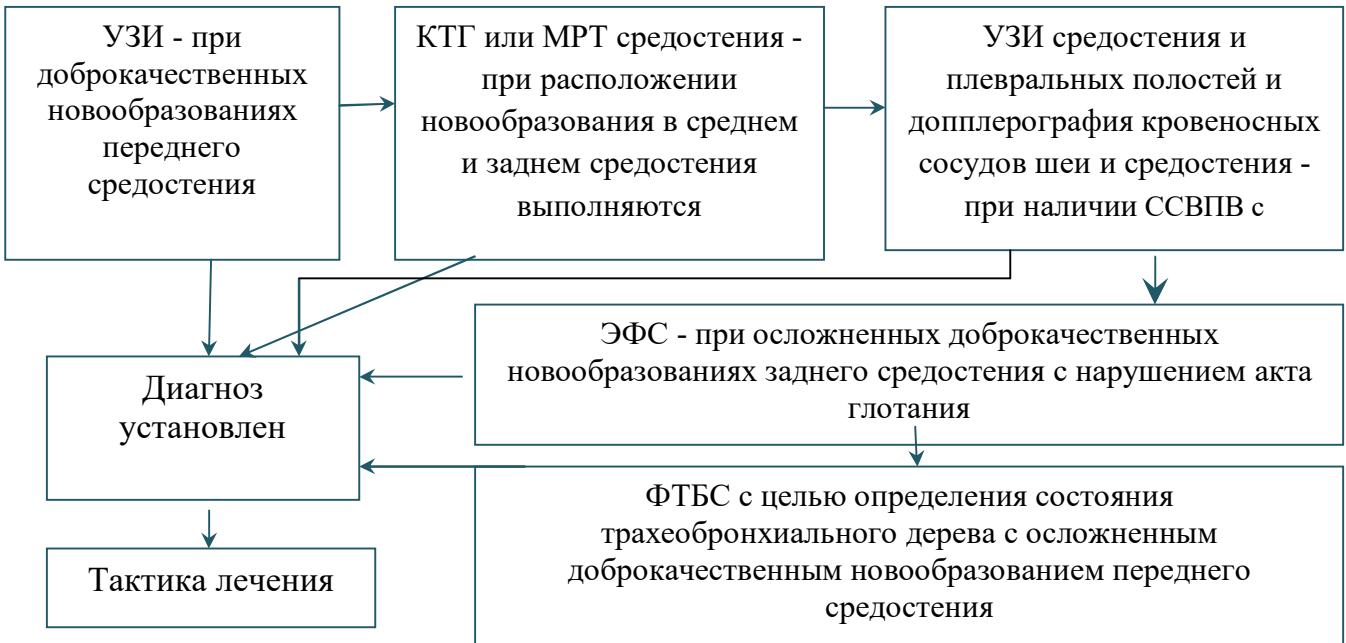
ТТБПБ	Дифференциальная диагностика новообразований средостения с лимфоаденопатиями той же локализации	Дифференцирование патологии, исключение заболеваний дыхательных путей
ТТПБ	Дифференциальная диагностика доброкачественных и злокачественных опухолей средостения	Верификация новообразований
Диагностическая торакоскопия	Установление окончательного диагноза	Решение операбельности, удаление новообразования

На основании этих данных составлен алгоритм исследований, необходимых для диагностики и дифференциальной диагностики новообразований средостения. При обследовании больного должна соблюдаться следующая программа комплексного обследования:

**I этап:** устанавливается доброкачественный или злокачественный характер новообразования.



**II этап** исследования больных с доброкачественными новообразованиями средостения:



### 3) Дифференциальный диагноз и обоснование дополнительных исследований:

<b>Диагноз</b>	<b>Обоснование для дифференциальной диагностики</b>	<b>Обследования</b>	<b>Критерии исключения диагноза</b>
<b>Добропачественные новообразования средостения</b>	Тенеобразование в средостении	КТГ с контрастированием сосудов грудной клетки	Добропачественные опухоли средостения медленно увеличиваются и раздвигают окружающие ткани и органы, но не прорастая внутрь. Кисты представляют собой тонкостенные, округлые образования с жидким содержимым. Различают бронхиальные, перикардиальные. Информативным методом исследования является КТ, что позволяет определить его размеры, оценить толщину стенок кисты, характер содержимого, взаимоотношение с соседними анатомическими образованиями.
<b>Аневризма аорты</b>	Тенеобразование в средостении	КТГ с контрастированием сосудов грудной клетки. УЗИ	Контрастирование аневризмы аорты представляет собой характерное расширение стенки артерии (реже – вены) или сердца вследствие ее истончения или растяжения. Для аневризмы характерно расширение тени сосудистого пучка. У большинства больных отмечается смещение контрастированного пищевода. УЗИ позволяет выявить наличие и размер аневризм восходящей, нисходящей аорты, дуги аорты, брюшной аорты, состояние отходящих от аорты сосудов, а также наличие порока аортального клапана, характер изменений аортальной стенки. При выполнении компьютерной томографии имеется возможность определить вовлечение в процесс крупных артерий и выявить признаки расслоения стенок.
<b>Саркоидоз</b>	Тенеобразование в средостении	КТГ грудной клетки	Поражение лимфатических узлов и легких. Это системное воспалительное заболевание с поражением легких, бронхопульмональных, трахеобронхиальных, внутригрудных лимфоузлов. Одна из форм острого течения саркоидоза — синдром Леффрена с триадой симптомов: двусторонняя внутригрудная лимфоаденопатия, узловая эритема, артрит.
<b>Лимфома</b>	Тенеобразование в средостении	КТГ грудной клетки	Поражение лимфатического узлов и легких
<b>Лимфогрануломатоз</b>	Тенеобразование в средостении	КТГ грудной клетки	Поражение лимфатического узлов и легких
<b>Злокачественные опухоли средостения</b>	Тенеобразование в средостении	КТГ грудной клетки	Прорастания опухоли окружающие ткани средостения с поражением лимфатических узлов

<b>Эхинококкоз средостения и легких</b>	Тенеобразование в средостении	КТГ грудной клетки	Наличие фиброзной капсулы и жидкостное содержимое
<b>Релаксация диафрагмы</b>	Тенеобразование в средостении	КТГ грудной клетки	Смещение органов брюшной полости в плевральную полость
<b>Туберкулез внутргрудных лимфатических узлов -</b>	Тенеобразование в средостении	КТГ грудной клетки	Развивается в результате первичного заражения туберкулезом. При КТ органов грудной клетки отмечаются признаки увеличения лимфатических узлов корня легкого. Клинический проявляется наличием интоксикации, с присущими ей клиническими симптомами: субфебрильной температурой, ухудшением общего состояния, потерей аппетита, падением массы тела, потливость, плохой сон.
<b>Загрудинный зоб</b>	Тенеобразование в средостении	КТГ грудной клетки. Рентгенография грудной клетки	Прорастания опухоли окружающие ткани средостения с поражением лимфатических узлов. Загрудинный зоб - это аномально низко расположенная и патологически увеличенная щитовидная железа. Пальпаторно определить увеличенную железу можно у верхнего края грудины или при проведении пробы Вальсавы, когда во время кашля из-за повышения внутригрудного давления происходит смещение загрудинного зоба; КТ исследования является одним из самых информативных методов диагностики. Характерным рентгенологическим признаком загрудинного зоба является наличие затемнения в верхнем отделе переднего средостения. Более точно определить загрудинную узловую форму заболевания можно при помощи УЗИ.

**4) Тактика лечения:** Лечения опухолей средостения – хирургическое. Выжидательная тактика и динамическое наблюдение в таких случаях неоправданы.

**Немедикаментозное лечение:**

Режим – общий;

Диета: Стол №15 с рекомендациями после оперативного лечения.

- Для женщин отложить беременность на год;
- исключение бани в течение 3 месяцев.

**Медикаментозное лечение:** обезболивающие препараты по показаниям.

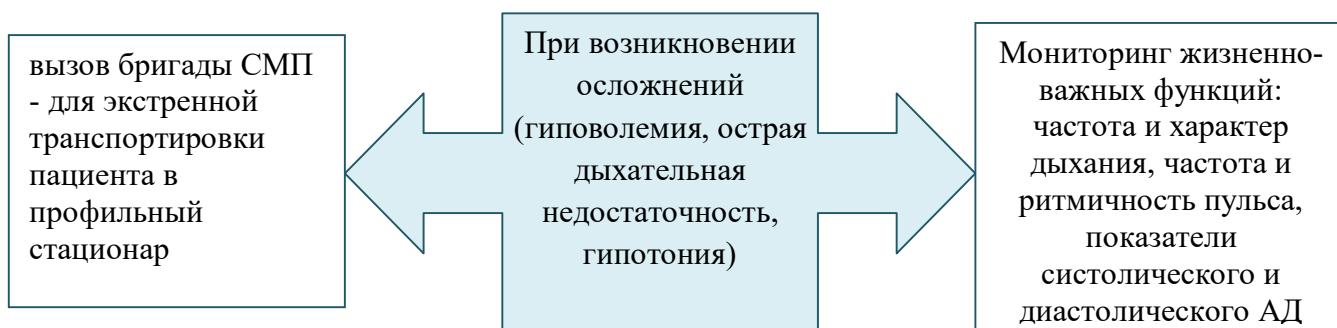
Дальнейшая тактика введения больного: оперативное лечение в профильных стационарах.

**Перечень основных лекарственных средств:** нет.

**Перечень дополнительных лекарственных средств:** обезболивающие препараты:

- Кетопрофен 100–200 мг 2-3 раза в/м в течение 2-3 дней.

**Алгоритм действий при неотложных ситуациях:**



**Другие виды лечения:** нет.

**5) Показания для консультации специалистов:** при направлении в стационар, для проведения оперативного вмешательства.

- консультация кардиолога, терапевта, гастроэнтеролога, пульмонолога и других узких специалистов – по показаниям.

**6) Мониторинг состояния пациента:** наблюдение по месту, в амбулаторной карте отмечается: в постоперационном - общее состояние пациента, наличие/ отсутствие дискомфорта в области средостения.

**7) Индикаторы эффективности лечения:**

- своевременная диагностика;
- регресс симптомов болезни;
- отсутствие патологических образований в средостении в постоперационном периоде.

**8) Профилактические мероприятия:**

- своевременная диагностика;

- обследование по клиническим показаниям;
- диспансерное наблюдение;
- профилактика развития рецидива после проведенного лечения.

## **10. ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ С УКАЗАНИЕМ ТИПА ГОСПИТАЛИЗАЦИИ:**

**10.1** Показания для плановой госпитализации: наличие новообразования средостения.

**10.2** Показания для экстренной госпитализации: новообразование средостения с нарушением функции органов грудной клетки.

## **11. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НА ЭТАПЕ СКОРОЙ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ:**

**1) Диагностические мероприятия:** сбор жалоб и анамнеза.

**2) Медикаментозное лечение:** симптоматическая, в зависимости от нарушения функции органов средостения.

## **12. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НА СТАЦИОНАРНОМ УРОВНЕ\*\*:**

**1) Диагностические критерии на стационарном уровне\*\*:**

**Жалобы и анамнез, физикальное обследование, инструментальные исследования** (смотрите пункт 9, подпункт 1), а также:

• диагностическая торакоскопия – позволяет верифицировать между злокачественным и доброкачественными опухолями, согласно приложения 1, настоящего КП..

**2) Диагностический алгоритм:** смотрите пункт 9, подпункт 2.

**3) Перечень основных диагностических мероприятий:**

• рентгенография органов грудной клетки, прямой и боковой проекции – на рентгенограммах в боковой проекции объемные образования средостения проявляются в виде дополнительной тени. Важным диагностическим симптомом объемных образований переднего средостения, выявляемым на рентгенограммах и томограммах грудной клетки в боковой проекции, является понижение прозрачности ретростернального пространства;

• КТ-органов грудной клетки (УД-В) – по показаниям, для выявления взаимосвязи новообразования с окружающими тканями (при направлении в стационар, для проведения оперативного вмешательства);

• УЗИ органов грудной клетки (УД-В) – при направлении в стационар, для проведения оперативного вмешательства;

• фибробронхоскопия – при компрессии трахеобронхиального дерева;

**4) Перечень дополнительных диагностических мероприятий:**

предусматривает проведение обследования при экстренной госпитализации и по истечении сроков более 10 дней:

- ОАК;

- ОАМ;
- биохимический анализ крови;
- коагулология;
- определение чувствительности к антибиотикам;
- микробиологическое исследование мокроты (или мазок из зева);
- определение чувствительности к антибиотикам;
- УЗИ брюшной полости.
- ЭКГ.

## **5) Тактика лечения:** основной метод лечения хирургический.

### **Немедикаментозное лечение:**

Режим – свободный;

Диета: Стол – 15.

### **Медикаментозное лечение:**

#### **Перечень основных лекарственных средств:**

##### **Обезболивающие 1-3 сутки после операции:**

- Кетопрофен, 100–200 мг, 2-3 раза, в/м, в/в, внутрь.

#### **Перечень дополнительных лекарственных средств: по показаниям.**

№п/п	название МНН	доза	кратность	способ введения	продолжительность лечения	примечание	УД
------	--------------	------	-----------	-----------------	---------------------------	------------	----

#### **Антибактериальные препараты для профилактики медиастенита**

1	цефтриаксон или	1–2 гр.	1раз в сутки	в/в и в/м	7-14 дней	цефалоспорины 3-го поколения	A
2	левофлоксацин	250–750 мг 250–750 мг	1 раз в сутки	в/в и в/м	7-10 дней	фторхинолоны	A

#### **Антисептики**

1	повидон – йод	10%	ежедневно	наружно	по мере необходимости	для обработки кожных покровов и дренажных систем	B
2	хлоргексидин	0,05%	для обработки операционного поля, рук хирурга	наружно		для обработки кожных покровов	B
3	этанол	раствор 70%;	для обработки операционного поля, рук хирурга	наружно			A
4	перекись водорода	1–3% раствор	по мере необходимости	наружно местно	по показаниям	окислитель для обработки ран	A
5	брилианттовый зелени	1% раствор	после операции	наружно местно	По мере необходимости	для обработки ран	A

**Хирургическое вмешательство**, с указанием показаний для оперативного вмешательства, согласно приложения 1 к настоящему КП;

1. ВТС, удаления образования из средостения.
2. Торакотомия/стернотомия, удаление образования средостения.

**Другие виды лечения:** нет.

**6) Показания для консультации специалистов:**

- консультация пульмонолога – в целях определения степени дыхательной недостаточности, функциональных возможностей легких при ХОБЛ;
- консультация анестезиолога-реаниматолога – для решения вопроса анестезии;
- 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, кардиолога и других узких специалистов – по показаниям.

**7) Показания для перевода в отделение интенсивной терапии и реанимации:** В послеоперационном периоде наблюдение врача анестезиолога до полного пробуждения и стабилизации состояния.

**8) Индикаторы эффективности лечения:**

- регресс симптомов болезни;
- отсутствие патологических образований по данным лучевых методов исследования;
- нормализация показателей ОАК и БАК;
- нормализация физикальных показателей организма.

**9) Дальнейшее ведение:**

- стандартная реабилитация пациента после перенесенной полостной операции;
- ограничение физических нагрузок в течении 3 месяцев;
- контроль ОАК, БАК
- флюорография через 6 месяца после операции;
- контроль КТОГК, через 1 год после операции;
- диспансерное наблюдение в течении 2 лет.

**13. МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ:** нет.

**14. ПАЛЛИАТИВНАЯ ПОМОЩЬ:** нет.

**15. СОКРАЩЕНИЙ, используемые в протоколе:**

Абс.ч.	абсолютное число
АД	артериальное давление
АПГ	ангиопулмонография

ВИЧ	вирус иммунодефицита человека
ВТС	видеоторакоскопия
ВОП	врач общей практики
ДН	дыхательная недостаточность
ДОС	добротаственные образования средостения
ИВЛ	искусственная вентиляция легких
ИТШ	инфекционно токсический шок
ИФА	иммуноферментный анализ
КТГ	компьютерная томография
КСО	коагуляционно-литическая система организма
ЛГМ	лимфогрануломатоз
МНО	международное нормализованное отношение
МРТ	магнитно-резонансная томография
ОАК	общий анализ крови
ОАМ	общий анализ мочи
ОЭП	острая эмпиема плевры
ПМГ	пневмомедиастинонография
РКМФ	растворимые комплексы мономеров фибрина
СМП	скорая медицинская помощь
СОЭ	скорость оседания эритроцитов
ССС	сердечно-сосудистая система
ССВПВ	синдром сдавления верхней полой вены
ТТ	торакотомия
ТГС	тромбогеморрагический синдром
ТТБПБ	транстракеобронхиальная пункционная биопсия
ТТПБ	трансторакальная пункционная биопсия
УД	уровень доказательности
УЗИ	ультразвуковое исследование
ФТБС	фибротрахеобронхоскопия
ФЭГДС	фиброзофагогастродуоденоскопия
ЭФС	эзофагоскопия
ЭхоКГ	эхокардиография
ЭКГ	электрокардиография

## 16. Список разработчиков протокола с указанием квалификационных данных:

- 1) Ешмуратов Темур Шерханович – к.м.н., руководитель центра торакальной хирургии ГКБ №1, г. Алматы.
- 2) Медеубеков Улугбек Шалхарович - д.м.н., профессор, заместитель председателя правления, ННЦХ им. А.Н. Сызганова.
- 3) Жарылкапов Нурлан Серикович – к.м.н., врач отделения центра торакальной хирургии ГКБ №1.
- 4) Калиева Мира Маратовна – к.м.н., заведующая кафедрой клинической фармакологии и фармакотерапии, КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова.

**17. Указание на отсутствие конфликта интересов:** 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

**18. Список рецензентов:**

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

**19. 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 (необходимы ссылки на валидные исследования на перечисленные источники в тексте протокола).**

- 1) Алиев М.А., Иоффе Л.Ц., Дашиев В.А., Бейсебаев А.А., Матыбаев Н.К. Диагностическая и оперативная торакоскопия: Методические рекомендации. - Алма-Ата, 1982. -28 с.
- 2) Тришин В.М., Оржешевский О.В., Решетов А.В., Андреев А.Л. Диагностика и хирургическое лечение при новообразованиях средостения [[ Вестник хирургии. – 2001. -№3-4. –С.11-14.
- 3) Киров С.А., Трегубов В.С., Трунов А.Д., Ястребов В.В. Добро-качественные новообразования средостения [[ Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. - 1990. -№.9. -С. 68-70.
- 4) Авилова О.М., Гетьман В.Г., Афрасиаб-оглы Вагиф., Сокур П.П. Диагностика и лечение доброкачественных опухолей и кист средостения. Вопросы онкологии. - 1987. -№.5. -С.75-78.
- 5) Aliev M.A., Voronov S.A., Rakishev G.B., Shafransky L.L. Surgical treatment of mediastinal cysts and primary tumors in children [[ La Chir. Torac. 1991. Vol. 44-№5. -PP.161-164.
- 6) Вагнер Е.А., Дмитриева А.М., Брунс В.А., Фирсов В.Д., Кубариков А.П. Доброкачественные опухоли и кисты средостения [[ Вестник хирургии им. И.И. Грекова. -1985. -№3. -С. 3-8.
- 7) Вишневский А.А., Адамян А.А. Хирургия средостения. - М., 1985. - 150с.
- 8) Mayo JR., Hartman TE., Lee KS. CT of the chest: minimal tube current required for good image quality with the least radiation dose [[ AJR. American Journal of Roentgenology.-1995.-164(3).-P.603-7.
- 9) Ермаков Н.П., Бирюков Ю.В., Имамов Ч. Анализ КТ – данных при новообразованиях средостения [[ Тез. докл. 1 Всесоюзного симпозиума: Компьютерная томография в клинике. -М., -1987. -С. 83-84.
- 10) Галил-Оглы Г.А., Харченко В.П., Алипченко Л.А. Первичные опухоли вилочковой железы-тимомы [[ Физиол., морфол. и патологии тимуса. -М., -1986. -С. 77-81.
- 11) Дурнов Л.А., Двойрин В.В. Злокачественные опухоли у детей [[ Вестник ВОНЦ АМН СССР. -1991. -№2. С.47-52.
- 12) Пыков М.И., Ватолин К.В. Ультразвуковая диагностика в педиатрии [ [Компьютерные технологии в медицине.-1997.-№1.-С.51-53.

- 13) Чиссов В.И., Трахтенберг А.Х. Ошибки в клинической онкологии: рук-во для врачей. М., Медицина-1993.-544с.
- 14) Шулутко М.Л. Диагностика и хирургическое лечение медиастинальных форм злокачественных опухолей [[ Вестник хирургии им. Грекова.-1994.-№3-4.-с.129-132.
- 15) Лабецкий И.И., Кошечкина Н.А. Лучевая диагностика злокачественных опухолей у детей [[ Детская онкология.-1995.-№2-3.-С.32-37.
- 16) Беляков П.Д., Искра Л.П., Касимов А.В. Тромбоэмболия легочной артерии у онкологических больных [[ Диагностика и лечение тромбоэмболии легочной артерии. – М., 1980. С.20-21.
- 17) Бородулин Б.П., Худзик Л.Б. Профилактика и лечение тромбоэмбологических осложнений у больных злокачественными новообразованиями [[ Материалы 2-ой Всесоюзной конференции «Поражение сосудистой стенки и гемостаз». – М., 1983. – С. 513-514.
- 18) Naito S., Inoue S., Kings H., Tanake K. Thromboplastic and fibrinolytic activities of cultured human gastric cancer all lines [[ Cann. – 1983. – Vol. 74. №2. – Р. 240-247.
- 19) Кудрявцева Л.К. Состояние системы гемостаза при раке тела матки и яичников: Дисс. к.м.н. – М. -1984. –178с.
- 20) Kher A., Hilgard P. Development et dissemination deus tumors maligns et hemostase [[ Pathol. Biol. – 1982. – Vol. 30, №10. –Р. 861-867.
- 21) Вишневский А.А., Эфендиев И.Х., Имамов Ч. Современное состояние проблемы диагностики опухолей и кист средостения [[ Грудная хирургия. -1982. -№2. -С. 74-79.
- 22) Гетьман В.Г., Кизименко В.М. Торакоскопическая диагностика некоторых видов внутригрудных опухолей и кист [[ Грудная хирургия. - 1988. -№6. -С. 52-57.
- 23) Глушков В.Р. Рентгенологическая и биоптическая диагностика заболеваний средостения: Автореф. дисс. канд.мед.наук. -М., 1979. -22с.
- 24) Греджев А.Ф., Ступаченко О.Н., Кравец В.С. и др. Хирургическое лечение новообразований вилочковой железы [[ Грудная хирургия. -1986. -№4. -С. 59-63.
- 25) Имамов Ч. Современная дифференциальная диагностика новообразований и кист средостения: Автореф. дисс. канд. мед. наук. -М., 1986. -21 с.
- 26) Иоффе Л.Ц., Дашиев В.А. Диагностическая и оперативная торакоскопия [[Сб. научн. трудов: Диагностика и лечение неспецифических заболеваний легких. - Алма-Ата. -1981. -С. 5-15.
- 27) Boutin C., Viallat J., Cargino P., Rey F. Thoracoscopic lung biopsy: experimental and clinical preliminary study [[ Chest. -1982. -Vol. 82. -Р. 44-48.
- 28) Дашиев В.А. Применение торакоскопии для диагностики и лечения заболеваний легких. плевры и средостения и эндоскопических операций: Автореф. дисс. канд. мед. наук. -Алма-Ата, 1984. -20с.
- 29) Oakes D., Sherck J., Brodsky J., Mark J. Therapeutic thoracoscopy [[ J. Thorac. Cardiovasc. Surg. -1984. -Vol. 87. -Р. 269-273.
- 30) Авилова О.М., Гетьман В.Г., Макаров А.В. Торакоскопия в неотложной грудной хирургии [[ Сб. научн.трудов научно-практ. конференции.-Киев. -1986. - С. 128.

- 31) Доценко А.П., Пироженко В.В., Байдан В.И., Шипулин П.П. Диагностика и хирургическое лечение опухолей и кист средостения [[ Грудная хирургия. -1987. -№3. -С. 69-72.
- 32) Демидов В.П. Тактика распознавания и лечения опухолей и кист средостения: Автореф. дисс. докт. мед. наук. -М., 1973. -40 с.
- 33) Перельман М.И., Бирюков Ю.В., Седова Т.Н. Хирургия новообразований средостения [[ Хирургия.-1988.-№6. –С. 56-62.
- 34) В.А. Тарасов, Ю.К. Шаров, С.Н. Кичемасов. Особенности аутомиопластики при обширных резекциях перикарда и диафрагмы [[ Журнал «Грудная и сердечно-сосудистая хирургия».-Москва. -Медицина. -2000. -№1.-С.72-73.
- 35) Петровский Б.В. Хирургия средостения. -М., 1960. -256 с.
- 36) Jaretki A., Penn A., Younger D. et al. “ Maximal” thymectomy for myasthenia gravis. Results [[ J. Thorac. Cardiovasc. Surg. -1998. -Vol.95. -P. 747-757.
- 37) Miller J., Hatcher C. Limited resection of bronchogenic carcinomain the patient with marked impairment of pulmonary function [ Ann. Thorac. Surg. –1987. –Vol.44. – P. 340-343.
- 38) Богуш Л.К., Жарахович И.А. Биопсия в пульмонологии.-М.: Медицина. - 1977.-240с.
- 39) Gentry SE., Harris MA. Posterior mediastinal mass in a patient with chest pain [[Chest.-1995.-107(6).-P.1757-9.
- 40) Heilo A. Tumors in the mediastinum:US-guided histologic core-needle biopsy [[ Radiology.-1993.-189(1).-P.143-6.
- 41) Matsumoto H., Katakami N. Ultrasonically guided needle biopsy of small mediastinaland peripheral pulmonary nodules [[ Japanese Journal of Thoracic Diseases.- 1995.-33(11).-P.1319-24.[
- 42) Астраханцев Ф.А., Путиевская Т.С. Методика рентгеноэндоскопической функционной биопсии лимфатических узлов средостения [[ Грудная хирургия. - 1980. -№1. -С. 66-70.
- 43) Кондрацкая Р.Н., Захарычев В.Д. Цитологическая характеристика злокачественных опухолей средостения [[ Вопросы онкологии. -1975. -№7. -С. 8-12.
- 44) Немиро Е.А. Некоторые критерии дифференциальной рентгенодиагностики объемных образований средостения [[ Вестник рентгенол. и радиологии. -1987. - №.2. -С.47-53.
- 45) Вечерко В.Н., Колкин Я.Г., Кравец В.М. Гигантские опухоли средостения [Грудная и сердечно-сосудистая хирургия.-1995.-№3. -С. 60-63.
- 46) Коваленко П.П. Особенности внеплевральных вмешательств при доброкачественных новообразованиях средостения. Сосудистая и общая хирургия. - Ростов-на-Дону, 1991. -236 с.
- 47) Вагнер Е.В. Трудности и ошибки диагностики внутригрудных опухолей [[Хирургия .-1993. -№10. -С. 38-40.
- 48) Вепхвадзе Р.Я., Пирарадшили Н.З., Гагуа Р.О. К вопросу диагностики медиастиальных форм ЛГМ [[ Тез. докладов 1 съезда онкологов стран СНГ - Москва.-1996.-С.539.

- 49) Holger Petterson. Общее руководство по радиологии [[ рук-во для врачей. – NICER.1995.-T1-2.
- 50) Тодуа Ф.И., Гагуа Р.О. Возможности КТ в диагностике опухолей и кист средостения [[Тез. докладов 1 съезда онкологов стран СНГ.- Москва.-1996.-с.695.
- 51) Флорикян А.К., Зайцев В.Т., Григорян Г.О. Оценка диагностических методов исследования опухолей и кист средостения [[ Клиническая хирургия.-1988.-№10.-С.28.
- 52) Link KM., Samuels LJ., Reed JC. Magnetic resonance imaging of the mediastinum [[ Journal of Thoracic Imaging. –1993.-8(1).-P.34-53.
- 53) Флорикян А.К., Зайцев В.Т., Нечитайло П.Е., Левенюк А.М. и др. Оценка диагностических методов исследования опухолей и кист средостения [[ Клиническая хирургия. –1988. –№10. –С. 28-30.
- 54) Minor U., Macoto K. A proposal for treatment of invasive thymoma [[ Cancer. –1986. –Vol.58. N9. –Р. 1979-1984.
- 55) Болгова Л.С., Туганова Т.Н., Клапчук А.Г. Цитологическая диагностика при опухолях грудной полости в рентгенохирургическом кабинете [[ Вестник рентгенологии. -1988. -№3. -С. 5-10.
- 56) Giovannini M., Seitz JF. Fine-needle aspiration cytology gyided by endoscopic ultrasonography: results in 141 patients[[Endosc.-1995.-27(2).-P.171-7
- 57) Перельман М.И., Домрачев А.С. Новообразования средостения [[ Сб. научн.трудов: Реконструктивная хирургия. -М., 1968. -С. 82-86.
- 58) Тодуа Ф.А, Адамян А.А., Нуднов Н.В., Вилявин М.Ю. Значение компьютерной томографии в диагностике заболеваний органов средостения и легких [[ Сб. научн.трудов ЦНИИТ МЗ СССР. - М., 1985. -Т.43. -С. 50-53.
- 59) Кузин М.И., Тодуа Ф.И., Нуднов Н.В., Соколов А.Л. Диагностические возможности компьютерной томографии при опухолях вилочковой железы [[ Бюллетень эксперим. биологии и медицины. -1987. – №2. -С. 238-240.
- 60) Пыков М.И. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов живота у детей. Атлас.[[ Москва.-Видар.-1994.-С.132.
- 61) Jayakrishnan VK., Moorthy S., Potty NS. Ultrasound of the chest[[ Indian Pediatrics.-1993.-30.-P.201-7.
- 62) Link KM., Samuels L.J., Reed JC. Magnetic resonance imaging of the mediastinum [[ Journal of Thoracic Imaging. –1993.-8(1).-P.34-53.
- 63) Morrissey B., Adams H., Gibbs AR. Percutaneous needle biopsy of the mediastinum: review of 94 procedures [[ Thorax.-1993.-48(6).-P.632-7.
- 64) Константина Г.Д. Нетуберкулезный спонтанный пневмоторакс (этиопатогенез, клиника, диагностика и лечение): Автореф. дисс. канд. мед. наук. -М., 1967. -22 с.
- 65) Трахтенберг А.Х. Современные возможности диагностики рака легкого 1 стадии. (TINOMO) [[ Сб. научн.трудов Моск. Нии онкологии им. П.А. Герцена: Рак легкого. -М., 1998. -С. 46-51.
- 66) Лукьянченко А.Б., Огурцова И.Н. Компьютерная томография в распознавании опухолей и кист средостения [[ Вестник рентгенологии и радиологии. - 1987. -№2. -С.53-59.

- 67) Sider-Lee. Computed Tomography and Magnetic Resonance of the Thorax [[ The New England Journal of Medicine.-1992.-326(18).-P.1229 .
- 68) Abdelkafi K., Gregoir C., Brasseur P. Enlargement of the upper mediastinum in thoracic radiography [[ Revue Medicale de Bruxelles.-1995.-16(6).-P.397-8.
- 69) Журавлев К.В., Барчук А.С., Щербаков А.М. Видеоторакоскопия в диагностике новообразований грудной клетки [[ Тез. докл. Международной конференции: Новые возможности и перспективы развития эндоскопической хирургии. – С. Петербург, 1995. -С. 77-78.
- 70) Wernecke K., Diederich S., Sonographic features of mediastinal tumors[[AJR.-1994.-163(6).-P.1357-64.
- 71) Тодуа Ф.И., Гагуа Р.О. Возможности КТ в диагностике опухолей и кист средостения [[Тез. докладов 1 съезда онкологов стран СНГ.- Москва.-1996.-С.695.
- 72) Вишневский А.А., Эфендиев И.Х., Имамов Ч. Современное состояние проблемы диагностики опухолей и кист средостения [[Грудная хирургия.-1986. - №2. -С. 74-79.
- 73) Колыгин Б.А., Сафонова С.А., Малинин А.П. Эволюция методов диагностики и лечения ЛГМ у детей [[ Материалы 1 съезда детских онкологов и гематологов России. – 1997.-Москва.-С.10.
- 74) Лабецкий И.И., Кошечкина Н.А. Лучевая диагностика злокачественных опухолей у детей [[Детская онкология.-1995. -№2-3. -С.32-37.
- 75) Matsumoto H., Katakami N. Ultrasonically guided needle biopsy of small mediastinaland peripheral pulmonary nodules [[Japanese Journal of Thoracic Diseases.-1995.-33(11).-P.1319-24.
- 76) Meza M., Benson M., Slovis T. Imaging of mediastinal masses in children[[ Radiologic Clinics of North America.-1993.-31(3).-P.583-604[.
- 77) Дедков И.П., Захарычев В.Д. Первичные новообразования средостения [[Киев: Здоровья, 1982.. -176 с.
- 78) Hasler K., Klink J. Haemorrhagische diathese bei prostatacarcinom [[Med. Klin. – 1985. – Vol. 20, №7. – P. 188-190.
- 79) Зеробико Д.Д., Лукасевич Л.М. Патология гемостаза у онкологических больных [[ Диссеминированное внутрисосудистое свертывание крови. – М., 1989. – С. 91-111.
- 80) Gordon S., Franks J., Levis B. Cancer procoagulant A: a factor X activating procoagulant from malignant tissue [[ Thromb. Res. – 1975. – Vol. 6, №2. – P. 127-137.
- 81) Гаврилов О.К. Задачи современной коагуляции [[ Гематология и трансфузиология. - 1989. - №6. – С.3-7.
- 82) Баркаган З.С. Геморрагические заболевания и синдромы. - М.:Медицина, 1988. – 503с.
- 83) Grignon D., Turndull D. Carcinoma of the prostate presenting as acute disseminated intravascular coagulatin [[ Cann. Med. Assoc. J. –1986. – Vol. 135, №7. – P. 775-776.
- 84) Гешелин С.А. Тромбоэмболия легочной артерии [[ Неотложная хирургия. – Киев, 1988. – С. 11-12.
- 85) Баркаган З.С.- Введение в клиническую гемостазиопатию[[ -М.:Ньюдиамед-АО, 1998.- 4-11, 15-32с.

- 86) Лычев В.Г. Диагностика и лечение диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови [.-Н.Новгород:. НГМА, 1998. 39с.
- 87) Основы компьютерной томографии [[Под ред. Рабкина И.Х. -М., 1992. -320 с.
- 88) Dahlgren S., Ovenfors C. Aspiration biopsy diagnosis of neurogenous mediastinal tumors [[ Acta Radiol. -1970. -Vol.10. №4. -P.289-298.
- 89) Сидоров В.П. Биопсия в диагностике медиастинальныхadenопатий и диссеминированных поражений легких [[ Проблемы туберкулеза. -1973. - №6. - С. 50-52.
- 90) Борисов В.В. Трансторакальная аспирационная биопсия как метод амбулаторной верификации заболеваний легких и средостения [[Сб. научн. трудов ЦНИИТ МЗ СССР. - М., 1985. -Т.43. -С. 30-34.
- 91) Рабкин И.Х., Бирюков Ю.В., Шехтер Ю.И., Кирдан Г.В. Применение функциональной тонкоигольной биопсии под контролем компьютерной томографии в диагностике заболеваний легких и средостения [[ Грудная хирургия. -1986. - №6. -С. 56-60.

## Приложение 1

### **Метод диагностической торакоскопии**

- 1. Цель проведения процедуры/вмешательства:** верификация между злокачественным и доброкачественными опухолями.
- 2. Показания и противопоказания для проведения процедуры/вмешательства:**

**Показания для проведения процедуры/вмешательства:**

- Наличие доброкачественного образования средостения.

**Противопоказания к процедуре/вмешательству:**

- неспособность перенести однолегочную вентиляцию;
- массивный спаечный процесс в плевральной полости;
- лимфоаденопатия корня легкого или средостения;
- тяжелое состояние больного (крайнее истощение, выраженная печеночная, почечная, легочно-сердечная недостаточность).

**Перечень основных и дополнительных диагностических мероприятий:**

**Перечень основных диагностических мероприятий:**

- сбор жалоб, анамнеза заболевания и жизни;
- физикальное исследование (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация, определение показателей гемодинамики – ЧСС, АД);
- лабораторные исследования:
  - коагулограмма 1 (протромбиновое время, фибриноген, АЧТВ, МНО);
  - биохимический анализ крови: глюкоза, мочевина, креатинин, билирубин, АЛТ, АСТ, общий белок);
  - микрореакция;
  - анализ крови на ВИЧ;
  - группа крови и RH- фактор;

- электролиты;

- КЩС;

- **инструментальные исследования:**

- полипозиционная рентгеноскопия и рентгенография - установление топического диагноза и по возможности характера новообразования для определения локализации, распространенности, размеров, формы, контуров, наличия пульсации, взаимоотношения новообразования с окружающими органами
- КТГ - установление топического диагноза, уточнение структуры опухоли, установление природы новообразования (при наличии КТГ/МСКТГ в лечебном учреждении, стабильной гемодинамике больного) **УД III[2];**
- УЗИ в сосудистом режиме Допплера (при наличии УЗ-допплерографии в лечебном учреждении);
- УЗИ брюшной полости;
- ФТБС - дифференциальная диагностика новообразований, расположенных в переднем средостении, сопровождающихся дыхательными нарушениями
- ЭФС - Дифференциальная диагностика новообразований, расположенных в заднем средостении, сопровождающихся дисфагией, с опухолями пищевода
- ЭКГ, консультация терапевта;
- бактериологическое исследование мокроты;
- гистологическое исследование удаленного образования средостения.

**Перечень дополнительных диагностических мероприятий:**

- общий анализ крови;
- общий анализ мочи;
- прескаленная биопсия - наличие увеличенных лимфоузлов;
- ТТБПБ - Дифференциальная диагностика новообразований средостения с лимфоаденопатиями той же локализации;
- ТТПБ - Дифференциальная диагностика доброкачественных и злокачественных опухолей средостения;
- диагностическая торакоскопия - установление окончательного диагноза и решение операбельности, удаление новообразования;

**3. Методика проведения процедуры/вмешательства:**

а) ВТС – удаление доброкачественного образования средостения.

Наркоз эндотрахеальный.

Применяется видеоторакоскопический комплекс.

б) Торакотомия/стернотомия - удаление доброкачественного образования средостения.

Наркоз эндотрахеальный.

Доступ осуществляется трансторакально или трансстernально.

**Методы оперативного вмешательства:**

- удаление доброкачественного образования из средостения с нормализацией самочувствия и лабораторных показателей;
- достижение удовлетворительного состояния самочувствия и характеристик по данным инструментальных методов исследования.

**Индикаторы эффективности:**

- регресс симптомов болезни;

- отсутствие патологических образований в средостении в постоперационном периоде.