

**ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России**

**ОНКОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ  
ОРГАНОВ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ**

**Учебное пособие**

Владикавказ, 2021

УДК: 616-006

Учебное пособие / А.В. Хасигов, Л.А. Кокоев. – Владикавказ: 2021. – 45стр.

**Авторы:**

**А.В. Хасигов** – д.м.н., и.о. зав. кафедрой лучевой диагностики с лучевой ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России;

**Л.А. Кокоев** – врач онколог ГБУЗ РОД МЗ РСО-Алания;

УДК 616-006

ББК 53.6

**Рецензенты:**

Тотиков В.З. - д.м.н. проф. заведующий кафедрой хирургических болезней №2

ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России.

Карсанов А.М. - к.м.н. профессор кафедры ФГБОУ ВО «СОГМА»

Минздрава России.

*Утверждено и рекомендовано к печати Центральным координационным учебно-методическим советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России (протокол от.26.03.2021 №8)*

В учебном пособии представлены современные данные об этиологии, эпидемиологии и классификации онкологических заболеваний органов грудной клетки, патогенетические механизмы развития этих заболеваний и их осложнений, представлены алгоритмы диагностики, общие принципы лечебной помощи больным, особенности диспансерного наблюдения. Пособие позволяет получить дополнительные знания по онкологическим заболеваниям органов грудной клетки и использовать их в клинической практике. Для самоконтроля представлен комплект тестовых заданий.

Предназначено для студентов лечебного, педиатрического и медико-профилактического факультетов, а также для ординаторов, обучающихся по специальности 31.08.57 «Онкология»

## Оглавление

Раздел 1. Рак легких.....	4
<b>Введение</b> .....	4
1.1 Эпидемиология.....	4
1.2 Этиологические факторы рака лёгкого.....	5
1.3 Факторы риска возникновения рака легкого делятся на две большие группы. 6	
1.4. Предраковые заболевания легких.....	8
1.5. Профилактика рака легкого. ....	12
1.6. Патологическая анатомия. ....	14
1.7 Классификация рака легкого. ....	14
1.7.1 Клинико-анатомическая классификация. ....	14
1.7.2. Международная гистологическая классификация опухолей легких (ВОЗ, Женева, 1981).....	16
1.7.3. Классификация регионарных лимфатических узлов IASLC 2009 г. (рис. 1) .....	18
1.7.4. Международная классификация рака легкого по системе TNM.....	21
1.8 Клиника.....	23
1.9. Диагностика рака легкого .....	25
1.10. Лечение.....	33
Раздел 2. Опухоли пищевода .....	36
2.1. Эпидемиология рака пищевода .....	38
2.1. Анатомия и топографическое расположение пищевода.....	41
2.2. Этиология.....	45
2.3. Предраковые заболевания пищевода. ....	46
2.4. Классификация рака пищевода.....	48
2.4.1. Классификация раков пищевода (код МКБ - О С15) по системе TNM (5-е издание, 1997 год).....	50
2.4.2. G Гистопатологическая дифференцировка .....	52
2.4.3. Группировка по стадиям.....	52
2.5. Клиника.....	53
2.7. Лечение.....	58
Раздел 3. ОПУХОЛИ И КИСТЫ СРЕДОСТЕНИЯ .....	60
3.1. Анатомия средостения.....	62
3.2.Классификация опухолей и кист средостения .....	63
3.3.Неспецифические клинические синдромы при опухолях и кистах средостения.....	78
3.4.Необходимый минимум обследования .....	79
3.5.Лечение опухолей средостения.....	79
Тестовый контроль.....	81
Ситуационные задачи.....	86
Эталоны ответов.....	92
Литература.....	93

## Раздел 1. Рак легких

### Введение

В начале XXI века рак легкого остается самым распространенным заболеванием, особенно среди мужчин, и является одной из основных причин смерти онкологических больных в мире. Так, по данным ВОЗ в 2012 году от рака лёгкого в мире умерло 1,59 миллиона человек.

К сожалению большинство пациентов на момент выявления заболевания имеют неоперабельную форму, а у 75% больных диагностируется рак легкого на I-III стадиях и впоследствии, после оперативного лечения, имеют рецидивы и метастазы. И лишь только 15% больных с местнораспространенным процессом могут быть излечены с использованием комбинирования методов лечения.

**1.1 Эпидемиология.** На протяжении последних десятилетий во всех высокоразвитых индустриальных странах наблюдают абсолютный и относительный рост заболеваемости раком лёгкого. Во многих из них в структуре онкологических заболеваний рак лёгкого занимает первое место, как по заболеваемости, так и по смертности (США, Англия, Австрия, Канада, Финляндия и др.). Рак лёгкого у мужчин в США выявляется у 22% заболевших и 33% умерших. Смертность от рака лёгкого в США больше, чем от рака желудка, толстой кишки, предстательной железы и поджелудочной железы вместе взятых.

В структуре заболеваемости в России у мужчин первое место также занимает рак лёгкого (21,9% в 2005 г.). Заболеваемость составляет 25-40 случаев и более на 100 тыс. населения. Соотношение мужчин и женщин составляет 4-7:1 (с тенденцией к сокращению этого различия).

Среди городского населения и, в особенности, у жителей больших и задымленных городов, рак легких наблюдается чаще, чем среди жителей сельской местности.

Именно поэтому вопросы диагностики и лечения данного заболевания становятся всё более актуальными. К сожалению, есть большие затруднения в проведении ранней диагностики рака лёгкого и как следствие, основной вид лечения - радикальное оперативное вмешательство - удается выполнить только 13-20% больным. Отдалённые результаты лечения нельзя признать удовлетворительными: пятилетняя выживаемость в III стадии заболевания составляет 15-25%.

## **1.2 Этиологические факторы рака лёгкого**

1. Промышленные канцерогены. Выявлено, что в зоне больших городов и промышленных регионов загрязнение воздуха химическими канцерогенами и бронхо-раздражающими веществами содействуют значительному повышению уровня заболеваемости раком легких. Большое значение имеет попадание в легкие канцерогенных веществ с адсорбентами, например с дисперсной сажей, которая содействует их фиксации в тканях. Влияние бериллия, радона и асбеста повышает риск развития рака легких, а курение еще больше увеличивает этот риск.

2. Курение служит причиной 85-90% случаев рака лёгкого, курильщики заболевают в 30 раз чаще некурящих. При пассивном курении риск рака лёгких возрастает в 1,5 раза.

- Риск заболеть зависит от общего числа выкуренных сигарет, выражаемого в пачко/годах. Смертность от рака лёгкого начинает заметно возрастать после 10 пачко-лет. Среди людей, выкуривающих более 2 пачек в день, от рака лёгкого умирает каждый седьмой.

- После отказа от курения риск рака лёгкого постепенно уменьшается, через 15 лет он приближается к риску для некурящих.

- Курение повышает риск развития всех основных гистологических типов рака лёгкого.

3. Асбест - фактор риска мезотелиомы, но он повышает риск и рака лёгкого, особенно у курильщиков (дополнительно в 3 раза).

4. Радиоактивное излучение повышает риск мелкоклеточного рака лёгкого. До 6% случаев рака лёгкого связывают с облучением радоном.

5. Другие вещества - соединения мышьяка, никеля, хрома, хлорметилвый эфир, загрязнители воздуха - также способствуют развитию рака лёгкого.

6. Рак лёгкого служит фактором риска второго рака лёгкого, как синхронного, так и метакронного. Опухоли головы и шеи и рак пищевода также сопряжены с повышенным риском рака лёгкого.

7. Хронические заболевания лёгких (пневмосклероз, хроническая обструктивная болезнь лёгких, хронический бронхит.).

### **1.3 Факторы риска возникновения рака легкого делятся на две большие группы.**

**Генетические.** Первичная множественность опухолей. Доля рака легкого варьирует в широком диапазоне от 0,3 до 28,8%. Среднее значение 2,8%. Небольшое повышение распространения рака легких отмечено у близнецов и у детей пациентов с раком легких.

**Модифицируемые.** Делятся на: Экзогенные. Курение, загрязнения окружающей среды, профессиональные вредности. Эндогенные. Иммунодефицит, возраст более 45 лет, ХОБЛ, туберкулез, эндокринные нарушения.

**Табак.** 9 из 10 смертей от рака легких вызвано курением табака. Воздействие происходит при непосредственном контакте вдыхаемого табачного дыма и трахеобронхиального дерева, альвеолярных структур. Взаимосвязь между потреблением сигарет и возникновением рака легких признана давно. Риск напрямую зависит от количества выкуренных сигарет. После прекращения табакокурения риск возникновения рака легкого начинает снижаться в течение первого года и приближается к

риску не куривших людей через 13-15 лет. Доказана роль пассивного курения. Риск возникновения рака увеличивается приблизительно на 30%.

**Профессиональные вредности.** Роль может быть недооценена, так как часто эти факторы сочетаются с табакокурением. Следующие вещества можно рассматривать как увеличивающие риск возникновения рака легких.

**Асбест.** Риск в 4-5 раз выше, чем у не подвергающихся действию асбеста. У курильщика, который контактирует с асбестом риск выше в 53 раза, чем у некурящего. Профессиональный контакт с асбестом имеют рабочие следующих профессий: плотники судовой верфи, кровельщики, автомеханики, электрики, работники типографий, текстильной промышленности. Это объясняет необходимость сбора подробного профессионального анамнеза.

**Никель.** Рак возникает чаще у рабочих по добыче, очистке, обжигу никеля.

**Хром.** Подвергаются работающие с хромированием, дублированием и сварщики, применяющие электроды с хромированным защитным покрытием.

**Мышьяк.** Профессиональное воздействие на: шахтеров, литейщиков руды, рабочих на производстве пестицидов. У них, как правило, развиваются аденокарциномы.

**Эфиры хлорметила.** Эти вещества широко используются на различных этапах синтеза органических веществ.

**Углеводороды.** Их воздействие является частой причиной развития рака у рабочих химзаводов, печатников, кровельщиков, рабочих коксовых печей, рабочих с дегтем. Риск развития рака легких увеличивается также при различных излучениях.

**Внешнее облучение.** Достоверно увеличивает риск возникновения онкологических заболеваний, в том числе и рака легкого.

**Вдыхание радиоактивных материалов.** Увеличивает риск возникновения рака у шахтеров, работающих на добыче урановых руд. Чаще возникает мелкоклеточный вариант рака легких.

#### **1.4. Предраковые заболевания легких**

К предраковым заболеваниям легких относят:

- 1) хронический бронхит;
- 2) пневмосклероз;
- 3) хронические нагноительные процессы в легких;
- 4) некоторые формы хронического туберкулеза;
- 5) кисты;
- 6) поликистоз;

Эти заболевания в течение длительного времени (15-20 лет) приводят к постепенным морфологическим изменениям слизистой оболочки бронхиального дерева. Поэтому лица старше 45 лет, страдающие хроническими легочными заболеваниями, особенно курильщики со стажем более 20 лет, а также имеющие контакт с канцерогенами на производстве, составляют группу повышенного риска возникновения рака легких, и требуют особого внимания при обследовании.

7) доброкачественные опухоли легких, к которым относят ряд редких новообразований, развивающихся из элементов стенок бронхов: аденомы, гамартомы, нейрофибромы, липомы, ангиомы и др.

**Аденома** бронха это доброкачественная опухоль, которая имеет вид полипа, иногда дольчатого, покрытого эпителием, красноватого или серо-красного цвета, мягкой консистенции, свисающего на ножке в просвет бронха или располагающегося на широком основании. Размеры эндобронхиальных аденом не превышают 3—4 см в диаметре.

По микроскопическому строению их различают несколько форм.

Аденома бронха мукоидного типа (слизистая аденома) — истинная аденома бронха, развивающаяся из слизистых желез. Встречается редко.



При микроскопическом исследовании обнаруживаются полости разного размера, заполненные слизистым содержимым. Стенка полостей образована соединительной тканью, покрытой высоким цилиндрическим или уплощенным эпителием.

Аденома бронха цилиндроматозного типа (цилиндрома) имеет дольчатое строение, состоит из мелких пластинчатых или округлых клеток с гиперхромными ядрами. Клетки располагаются пластами, в которых видны многочисленные, округлой формы полости без выраженной мембраны, что придает опухоли криброзный вид. Наряду с этим встречаются тубулярные образования, выстланные 1—2 рядами эпителиальных клеток. В просвете полостей и трубочек содержатся слизь или гиалиноподобные массы.

Мукоэпидермоидная аденома бронха характеризуется сочетанием высоко дифференцированных клеток, вырабатывающих слизь, и клеток, напоминающих плоский эпителий.

Злокачественное превращение аденом бронхов встречается в 9% случаев, наибольшую тенденцию к озлокачествлению проявляют аденомы цилиндроматозного и мукоэпидермоидного типа.

### **Симптомы аденомы бронха**

Это наиболее частый вид доброкачественных опухолей легких (40—60%), составляющая 2% всех опухолей легких. Наблюдается относительно чаще у женщин (60%), обычно значительно в более молодом возрасте, чем рак в среднем (42,3 года), клинические симптомы, связанные с эндобронхиальным ростом опухоли преимущественно в крупных, долевых, сегментарных и главных бронхах сходны с проявлениями рака легкого. Нередко эндобронхиальному росту сопутствует более значительный по объему перибронхиальный («тип айсберга»). В начальной стадии заболевание может протекать бессимптомно, однако чаще отмечается кашель со скудной мокротой. Кровохарканье — один из ранних и постоянных симптомов. В дальнейшем при обычно эндобронхиальном

расположении аденомы развиваются преходящие, а затем постоянные явления бронхостеноза с неизбежным ателектазом доли или, реже, всего легкого. Возникают вторичные воспалительные изменения в бронхах и легочной ткани (пневмонит) с исходом в хроническое легочное нагноение с абсцедированием, бронхоэктазами, карнификацией легочной ткани, нередко эмпиемой.

### **Стадии аденомы бронха**

В зависимости от степени сужения бронха и сопутствующих изменений легочной ткани различают три стадии заболевания:

I стадия — опухоль без нарушения бронхиальной проходимости;

II стадия — преходящая обтурация бронха с перемежающимся ателектазом и рецидивирующей пневмонией (пневмонит);

III стадия — полное закрытие бронха опухолью с глубокими не обратимыми изменениями в соответствующем участке легкого.

Периферические аденомы, встречающиеся в 9% общего количества этих опухолей, связаны с мелкими и мельчайшими бронхами, расположены внутри легочной паренхимы, редко достигают значительных объемов, не дают симптомов и часто бывают рентгенологической находкой.

Течение заболевания медленное (годы).

### **Диагностика аденомы бронха**

Характер заболевания устанавливается с учетом пола, возраста больного и анамнеза (длительность страдания) на основании данных рентгенологического исследования (гиповентиляция, ателектаз доли или легкого, возможно клапанное вздутие соответствующей доли, при бронхографии — дефект наполнения бронха с четкими контурами или симптом культы, при томографии — наличие опухолевого узла в просвете бронха). При бронхографии важно выяснить состояние бронхов к периферии от опухоли (бронхоэктазы), если удастся ввести контрастное вещество за место обтурации бронха. Решающее значение в окончательной

диагностике аденомы бронха имеет бронхоскопия с биопсией, при которой выявляется опухоль с гладкой поверхностью, смещаемая, с сохранением подвижности, неизменной стенки бронха в непосредственной близости от опухоли. Бронхоскопия позволяет одновременно оценить и возможный объем операции.

### **Дифференциальная диагностика аденомы бронха**

Дифференциальная диагностика проводится с центральным раком и хроническими неспецифическими нагноительными процессами легких другой этиологии. Иногда дифференциальный диагноз между раком и аденомой крайне труден и даже невозможен (при перибронхиальной ее локализации). При периферической аденоме диагноз устанавливается по общим принципам для шаровидных образований и обычно в виде доброкачественной опухоли легкого вообще с подтверждением после удаления новообразования.

### **Лечение аденомы бронха**

Лечение только хирургическое — удаление пораженной доли или легкого. Удаление аденомы с помощью бронхоскопа нецелесообразно вследствие возможности значительного кровотечения, нерадикальности вмешательства с последующим рецидивом и малигнизацией.

**Гамартома легкого** (гамартохондрома, хондроаденома, липохондроаденома) - дизэмбриогенетическая опухоль легких, в которой сочетаются тканевые компоненты легочной паренхимы, дистальных бронхов и других структур. Гамартома является одним из наиболее распространенных доброкачественных образований легкого и самой частой формой легочной опухоли периферической локализации (60-64% случаев). Гамартома обычно располагается в переднем сегменте нижних долей (чаще правого легкого), в толще паренхимы (внутрилегочно) или поверхностно (субплеврально). В единичных случаях она может локализоваться на внутренней стенке крупного бронха (эндобронхиально), выдаваясь в его просвет. Для гамартумы легкого характерны: медленный

рост на протяжении многих лет, отсутствие инфильтрации легочной ткани и метастазирования, крайне низкий риск злокачественной трансформации. Гамартома легкого в 2-4 раза чаще выявляется у лиц мужского пола, обычно в возрасте 30-50 лет.

Основной причиной возникновения гамартоты считается порок внутриутробного развития легких, возникающим вследствие нарушения закладки и формирования бронхолегочных структур в эмбриогенезе.

Дифференциальная диагностика гамартоты проводится с периферическим раком легкого, туберкулезом или вторичными солитарными метастазами.

Лечение только хирургическое: удаляют образование.

## **1.5. Профилактика рака легкого.**

Профилактика онкологических заболеваний, и рака легкого в частности, остается чрезвычайно актуальной проблемой. Одним из важнейших элементов в профилактике онкозаболеваний является рационально организованная противораковая пропаганда. От широты и качества ее проведения среди населения во многом зависит как ранняя диагностика, так и успех в лечении. Основной целью этой пропаганды является повышение уровня знаний населения о злокачественных новообразованиях и мерах борьбы с ними, привитие соответствующих гигиенических навыков и привлечение к активному участию в противораковых мероприятиях. Основные направления противораковой борьбы - профилактика, раннее выявление злокачественных опухолей, их эффективное лечение. Профилактика онкологических заболеваний осуществляется путем лечения предопухолевых заболеваний (клиническая профилактика) и предупреждения воздействия на человека канцерогенных факторов (гигиеническая профилактика). Гигиеническая профилактика (борьба с загрязнением окружающей человека среды канцерогенами, с вредными привычками) - профилактика так называемых предопухолевых заболеваний, прогрессирование которых приводит к возникновению

злокачественных новообразований. Профилактика рака легкого, являющегося наиболее частой локализацией злокачественного новообразования, может быть как личной (индивидуальной) - отказ от курения табака, так и общественно-гигиенической - всеобщая борьба за чистоту атмосферного воздуха и окружающей среды. Она также предусматривает создание условий, улучшающих гигиену дыхания, особенно при вредных факторах производства (асбестовая промышленность, запыленность рабочих мест) и оздоровление атмосферного воздуха на предприятиях, его загрязняющих. Исходя из того, что табакокурение приводит к преждевременной гибели каждого четвертого жителя РФ, профилактика распространения этой вредной привычки может строиться на следующих основных принципах:

1) приоритетность предупредительных мер, направленных на предотвращение распространения и воздействия табакокурения в детском, подростковом возрасте и среди молодежи;

2) политическая и финансовая поддержка деятельности структур и мероприятий, выполняющих миссию предотвращения распространения табакокурения;

3) обеспечение государственного контроля за исполнением законодательных актов и совершенствованием правового регулирования в отношениях между курильщиками и остальной частью населения, между производителями и потребителями табачных изделий, торговыми организациями и населением;

4) обеспечение лечебно-профилактической помощью всех желающих бросить курение;

5) широкая информированность населения о вреде табакокурения как необходимое условие для социальной поддержки всеми слоями населения борьбы с табакокурением;

6) межведомственное (межсекторальное) сотрудничество с учетом опыта международных организаций (ВОЗ, Международного

противоракового союза и др.). Важнейшим разделом профилактики являются формирование здорового образа жизни, воспитание у населения правильного (адекватного) отношения к своему здоровью. В пропаганде гигиенических знаний в области профилактики предопухолевых заболеваний могут быть использованы самые различные средства: популярная литература, лекции врачей и беседы средних медицинских работников, санитарные бюллетени, выступления врачей по радио и телевидению, радиожурналы, устные журналы и занятия в школах здоровья. В системе производственно-технического обучения на промышленных предприятиях должны проводиться систематическая гигиеническая подготовка и воспитание рабочих и инженерно-технических работников, имеющих контакт с канцерогенными веществами.

## **1.6. Патологическая анатомия.**

Рак легкого обычно развивается из эпителия бронхов и очень редко – из альвеолярного эпителия. В основу существующих классификаций рака легкого положены два принципа: клинико-анатомический и гистоморфологический, знание которых необходимо для правильной диагностики, выбора метода лечения и прогнозирования исхода заболевания.

## **1.7 Классификация рака легкого.**

**1.7.1 Клинико-анатомическая классификация.** Соответственно локализации опухоли клинико-анатомической классификации рака легкого различают (Савитский А.И.):

### **1. Центральный рак:**

- a) Эндобронхиальный;
- b) Перибронхиальный
- c) Разветвленный.

### **2. Периферический:**

- а) круглая опухоль;
- б) пневмониеподобный рак;
- в) рак верхушки легкого (Пенкоста).

### **3. Атипичные формы, связанные с особенностями метастазирования:**

- а) медиастинальная;
- б) милиарный карциноматоз и др.

Центральный рак легкого возникает в крупных бронхах (главный, долевой, промежуточный, сегментарный) частота которого достигает до 75-80%.

Периферический рак происходит из субсегментарных их ветвей или локализуется в паренхиме легкого, частота которого составляет 20-25%.

По некоторым данным, правое легкое поражается раком в 54-56% случаев, а левое в 44-46% случаев. Симптомы рака легкого в основном зависят от локализации первичной опухоли, а также характера роста относительно просвета бронха. Различают следующие особенности роста опухоли:

1. Экзофитный (эндобронхиальный) рак - опухоль растет в просвет бронха, имеет бугристую поверхность, лишенную нормального эпителия.
2. Эндофитный (экзобронхиальный) рак - опухоль растет в толщу легочной паренхимы. При этой форме роста, длительное время проходимость бронха сохраняется.
3. Разветвленный рак - характеризуется перибронхиальным ростом опухоли в виде муфты, равномерно суживая бронх. На практике чаще наблюдается смешанный характер роста опухоли с преобладанием той или иной формы.

## 1.7.2. Международная гистологическая классификация опухолей легких (ВОЗ, Женева, 1981)

**I. Плоскоклеточный рак.** В 2/3 случаев этот вид наблюдается при центральном раке и в 1/3 случаев при периферическом. Этот рак склонен к образованию очагов некроза и формированию полостей, а также легочному кровотечению.

Различают четыре гистологических варианта плоскоклеточного рака:

- 1) плоскоклеточный высокодифференцированный рак;
- 2) плоскоклеточный умереннодифференцированный рак;
- 3) плоскоклеточный низкодифференцированный рак;
- 4) веретенчатый (плоскоклеточный) рак.

**II. Мелкоклеточный рак.** Мелкоклеточный рак - наиболее многочисленная группа нейроэндокринных опухолей легких.

Различают три гистологических варианта мелкоклеточного рака:

- 1) овсяноклеточный рак;
- 2) рак из клеток промежуточного типа;
- 3) комбинированный овсяноклеточный рак (овсяноклеточный рак + плоскоклеточный и/или + аденокарцинома).

**III. Аденокарцинома.** Злокачественная эпителиальная опухоль легкого. Это преимущественно периферическая опухоль, которая часто сочетается с рубцовыми процессами (рубцовый рак).

Различают четыре гистологических варианта аденокарциномы:

- 1) ацинарная аденокарцинома;
- 2) папиллярная аденокарцинома;
- 3) бронхоальвеолярный рак (не слизиобразующий - 21-45%, слизиобразующий - 41-60%, смешанный - 12-14%);
- 4) солидный рак с образованием слизи.

**IV. Крупноклеточный рак.** Злокачественная эпителиальная опухоль. Его относят к недифференцированным формам рака. Наблюдается одинаково как при центральной, так и периферической форме рака.



Различают:

- 1) гигантоклеточный рак;
- 2) светлоклеточный рак.

**V. Железисто-плоскоклеточный.** Это комбинация плоскоклеточного рака и аденокарциномы, лишь в 5% случаев преобладает один из них. Частота в среднем 0,6- 2,3%.

**VI. Карциноидная опухоль.** Карциноидная опухоль относится к опухолям эндокринной системы, возникающим из клеток типа Кульчицкого. Частота в среднем 1- 2 %. Различают:

- 1) типичный карциноид (высокодифференцированный), дает метастазы в 3% случаев;
- 2) атипичный карциноид (умеренно дифференцированный), дает метастазы в 17,5% случаев;
- 3) анаплазированный и комбинированный карциноид (низкодифференцированный), дает метастазы в 74% случаев.

**VII. Рак бронхиальных желез.** Различают следующие формы рака бронхиальных желез:

- 1) аденокистозный рак (цилиндрома);
- 2) мукоэпидермоидный рак;
- 3) плеоморфный смешанный рак.

**Пути метастазирования.** Метастазирование рака легкого осуществляется 3 путями: лимфогенным, гематогенным и имплантационным. Для рака бронхов характерна высокая частота поражения метастазами регионарных лимфатических узлов. От степени метастазирования зависит клиническое течение заболевания.

Из регионарных метастазов следует отметить метастазы в перибронхиальные и бронхопульмональные, бифуркационные, трахеобронхиальные и паратрахеальные лимфатические узлы. Наличие метастазов в последних 3-х группах лимфатических узлов указывает на распространенную форму опухолевого процесса и предопределяет

нецелесообразность оперативного вмешательства. Нередки случаи, когда рак легкого дает метастазы в шейные лимфатические узлы, а так же в средостение.

### **1.7.3. Классификация регионарных лимфатических узлов IASLC 2009 г. (рис. 1)**

#### **Надключичные лимфатические узлы**

**Нижние шейные, надключичные и лимфатические узлы вырезки грудины (левые и правые).** Располагаются по обе стороны от срединной линии трахеи в нижней трети шеи и надключичных областях, верхней границей является нижний край перстневидного хряща, нижней - ключицы и яремная вырезка рукоятки грудины.

#### **Верхние медиастинальные лимфатические узлы 2-4**

**2L** Левые верхние паратрахеальные располагаются вдоль левой стенки трахеи, от верхнего края рукоятки грудины до верхнего края дуги аорты.

**2R** Правые верхние паратрахеальные располагаются вдоль правой стенки трахеи и спереди от трахеи до ее левой стенки, с уровня верхнего края рукоятки грудины до нижней стенки левой плечеголовной вены в зоне пересечения с трахеей.

**3A** Преваскулярные лимфатические узлы не примыкают к трахее как узлы 2 группы, а располагаются кпереди от сосудов (от задней стенки грудины, до передней стенки верхней полой вены справа и передней стенки левой сонной артерии слева)

**3P** Превертебральные (Ретротрахеальные) располагаются в заднем средостении, не примыкают к трахее как узлы 2 группы, а локализуются кзади от пищевода.

**4R** Нижние паратрахеальные от пересечения нижнего края плечеголовной вены с трахеей до нижней границы непарной вены, вдоль правой стенки трахеи до ее левой стенки.

**4L** Нижние паратрахеальные от верхнего края дуги аорты до верхнего края левой главной легочной артерии

#### **Аортальные лимфатические узлы 5-6**

**5.** Субаортальные лимфатические узлы располагаются в аортопульмонарном окне, латеральнее артериальной связки, они расположены не между аортой и легочным стволом, а латеральнее них.

**6.** Парааортальные лимфатические узлы лежат спереди и сбоку от восходящей части дуги аорты.

#### **Нижние медиастинальные лимфатические узлы 7-9**

**7.** Подкаринальные лимфатические узлы.

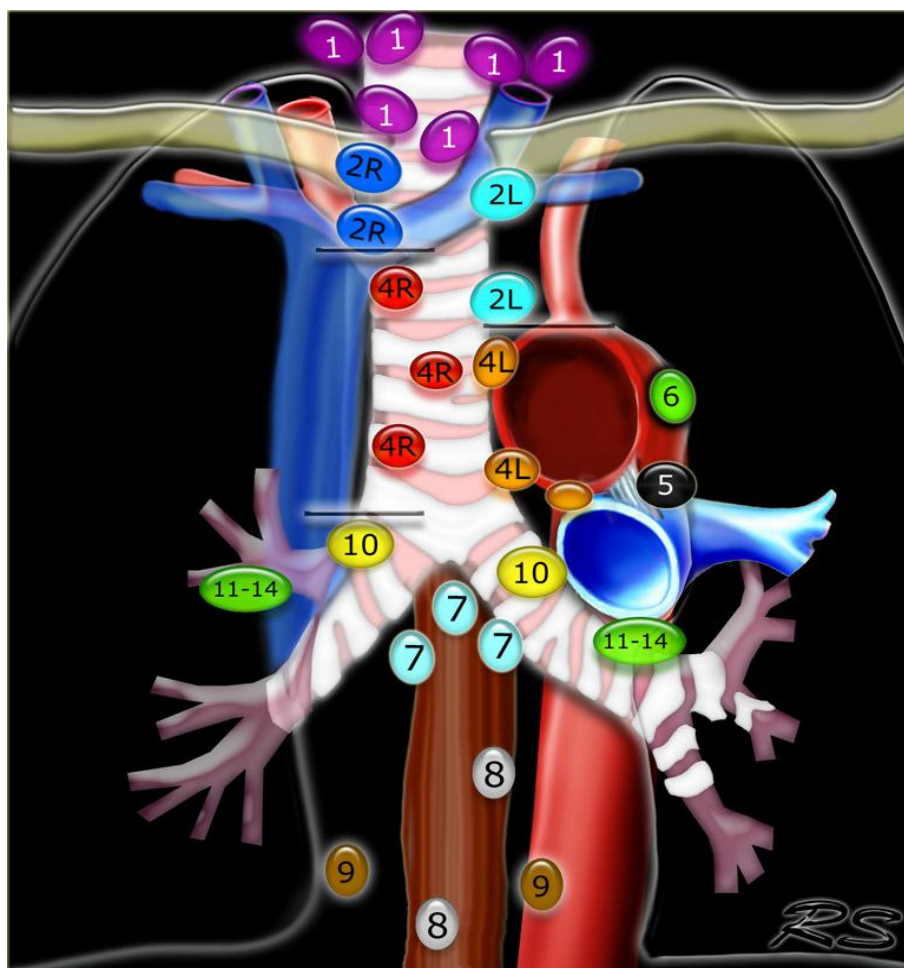
**8.** Параэзофагеальные лимфатические узлы. Лимфатические узлы ниже уровня карины.

**9.** Узлы легочной связки. Лежат в пределах легочной связки.

#### **Корневые, долевые и (суб) сегментарные лимфатические узлы 10-14**

Все эти группы относятся к N1 лимфатическим узлам.

Узлы корня легкого располагаются вдоль главного бронха и сосудов корня легкого. Справа они распространяются от нижнего края непарной вены до области деления на долевые бронхи, слева – от верхнего края легочной артерии.



**Рис. 1** Классификация регионарных лимфатических узлов IASLC 2009 г. [<https://radiographia.info/article/93>]

**Гематогенное метастазирование** становится возможным при прорастании опухоли в кровеносные сосуды. Не исключено, что лимфатические сосуды впадают в систему верхней полой вены, минуя регионарные лимфатические узлы. При этом метастазы в печень обнаруживаются у 42 % пациентов, погибших от рака легких; в легкие - у 24 % , почки - у 16 % , кости - у 13-15 % , надпочечники - у 12-15 % , головной мозг 8-10%, в щитовидную железу 6-8%, в селезенку 5%.

**Импантационный путь** метастазирования рака легких проявляется при прорастании плевры и контактном переносе раковых клеток по плевре (этим объясняется канцероматоз плевры, раковый плеврит).

#### 1.7.4. Международная классификация рака легкого по системе TNM

Эта клиническая классификация была впервые разработана в 1953 году и является общепринятой во всем мире. По раку легкого такая классификация применяется с 1968 года, она пересматривалась четыре раза в 1974, 1978, 1986 и 1997 годах.

Правилом системы TNM является применение двух классификаций, клинической TNM, где символы T, N и M определяются до начала лечения, и постхирургической, патогистологической pTNM, которая учитывает данные полученные в ходе оперативного вмешательства и изучения операционного препарата.

##### **T - первичная опухоль**

**T X** - недостаточно данных для оценки первичной опухоли. Раковые клетки

имеются в мокроте или в промывной жидкости бронхов. Опухоль не может быть обнаружена рентгенологическим и бронхоскопическим исследованием.

**T0** – первичная опухоль не определяется.

**Tis (in situ)** – внутриэпителиальная опухоль (рак на месте). Преинвазивный рак.

**T1** - опухоль легкого  $< 3$  см в наибольшем измерении окруженная легочной

тканью, без поражения висцеральной плевры, без распространения на главный бронх.

**T2** - опухоль паренхимы легкого  $> 3$  см в наибольшем измерении. Опухоль

поражает висцеральную плевру. Опухоль переходит на главный бронх, но не достигает до карины 2-х см. Опухоль в ассоциации с ателектазом или обструктивной пневмонией, но не всего легкого.

**T3** - опухоль легкого любого размера с прямым переходом на следующие структуры: грудная стенка, диафрагма, медиастинальная

плевры, париетального листка перикарда, легочной артерии и вен внеперикардиально. Опухоль переходит на главный бронх, до карины остается меньше 2-х см, но она её не поражает. Опухоль в ассоциации с ателектазом или обструктивной пневмонией, всего легкого.

**T4** - опухоль легкого любого размера с прямым вовлечением следующих структур: карины, средостения, сердца с большими сосудами (аорта, полая вена, легочная артерия и вены внутриперикардиально), трахеи, пищевода, тела позвонка. Наличие опухолевых узлов в той же доле легкого. Опухоль в сочетании с плевральным выпотом.

#### **N - регионарные лимфатические узлы**

**Nx** - о наличии или отсутствии метастазов в регионарных лимфатических узлах нет данных.

**N0** - в регионарных лимфатических узлах метастазов нет.

**N1** - гомолатеральных перибронхиальных (бронхопульмональных).

Гомолатеральных корня легкого, включая непосредственное проращивание в них первичной опухоли.

**N2** - поражение лимфатических узлов средостения на стороне поражения.

Поражение бифуркационных лимфатических узлов.

**N3** - поражение узлов средостения на противоположной стороне. Узлов корня противоположного легкого. Прескаленных и/или надключичных на стороне поражения или на противоположной стороне.

#### **M - отдаленные метастазы**

**Mx** - недостаточно данных для оценки отдаленных метастазов.

**M0** - отдаленных метастазов нет.

**M1** - наличие метастазов в различных долях легких (гомолатеральных или контрлатеральных). Наличие метастазов на грудной стенке или диафрагме, но вне париетальной плевры. Наличие отдаленных метастазов

### Гистопатологическая градация

**Gx** - степень дифференцировки клеток не может быть оценена.

**G1** - высокая степень дифференцировки клеток.

**G2** - умеренная степень дифференцировки клеток.

**G3** - низкодифференцированная опухоль.

**G4** - недифференцированная опухоль.

### Группировка по стадиям

Стадия	T	N	M
0	Tis	N0	M0
IA	T1	N0	M0
IIA	T2	N0	M0
	T1	N1	M0
IIB	T2	N1	M0
	T3	N0	M0
IIIA	T1	N2	M0
	T2	N2	M0
	T3	N1, N2	M0
IIIB	T4	Любая N	M0
	Любая T	N3	M0
IV	Любая T	Любая N	M1

### 1.8 Клиника.

Рак легких может протекать бессимптомно до 2 - 3 лет, но, в большинстве случаев, тщательно собранный анамнез разрешает определить время появления первых признаков болезни. Клиническая картина обусловлена локализацией опухоли, ее размером, формой роста и гистологическим строением. При центральных формах рака в первую очередь проявляются легочные симптомы, связанные с нарушением бронхиальной проходимости. С развитием опухоли появляются

внелегочные симптомы, связанные с метастазированием и паранеопластическими процессами. При периферических и атипических формах рака первые признаки заболевания проявляются нелегочными симптомами, которые обусловлены распространением опухоли на средостение, плевру, отдаленными метастазами и паранеопластическими проявлениями. При тенденции к центральному распространению, клиника периферических форм раков становится похожей на ту, что присуща центральному раку (кашель, одышка, кровохарканье).

**Легочные симптомы:**

- продуктивный кашель,
- одышка,
- боль в груди,
- лихорадка,
- кровохарканье,
- стридор.

**Внелегочные симптомы** (внелегочные проявления, связанные с метастазами):

- внелегочные метастазы,
- снижение массы тела,
- недомогание,
- признаки поражения ЦНС,
- боли в костях.

**Паранеопластические проявления** (внелегочные проявления, несвязанные с метастазами) возникают вторично вследствие действия гормонов и гормонообразных веществ, которые выделяются опухолью.

Сюда относится:

- синдром Кушинга,
- гиперкальциемия,
- остеоартропатия,



- гинекомастия,
- гипокалиемия и мышечная слабость (вызывает эктопическая секреция АКТГ),
- гипонатриемия (вызывает неадекватная секреция АДГ).

**Опухоль Пенкоста** (рак верхней доли легкого) может вызывать симптомы, обусловленные поражением плечевого сплетения и симпатических ганглиев; возможно разрушение позвонков в результате прорастания опухоли. Возникают боли и слабость в руке, ее отек. Синдром *Горнера* (птоз, миоз, энофтальм и ангидроз - связанные с повреждением шейного отдела симпатического ствола).

## 1.9. Диагностика рака легкого

**Рентгенологическая диагностика.** Решающее значение в рентгенологической диагностике центрального рака лёгкого имеют проявления стеноза бронха (сегментарного или долевого): экспираторная эмфизема, гиповентиляция, ателектаз, отчётливо видимые на обзорных рентгенограммах в прямой и боковой проекциях. Эти симптомы раньше обнаруживают при эндобронхиальном росте опухоли. При экзобронхиальном росте опухоль увеличивается вначале экспансивно в форме узла и лишь по достижении им определённых размеров, при сдавлении или прорастании бронха рентгенологически проявляются нарушения бронхиальной проходимости. Томография, особенно в специальных проекциях, позволяет получить исчерпывающую информацию о состоянии бронхиального дерева (стеноз, окклюзия, протяжённость поражения), характере и степени распространения опухоли на лёгочную ткань, окружающие органы и структуры (средостение, плевра, грудная стенка, диафрагма, внутригрудные лимфатические узлы).

Рентгенологическую диагностику периферического рака лёгкого у абсолютного большинства больных начинают с анализа патологических изменений, ранее обнаруженных на флюорограммах.

Распространённое мнение о преимущественно шаровидной форме периферического рака лёгкого относится к опухолям, диаметр которых превышает 3–4 см. Опухоль диаметром до 2 см чаще представляет собой полигональную тень в лёгочной паренхиме с неодинаковыми по протяжённости сторонами и напоминает звёздчатый рубец. Относительно редко опухоль с самого начала имеет овальную или округлую форму. Характерна нечёткость, как бы размытость контуров тени. Опухолевая инфильтрация окружающей лёгочной ткани приводит к образованию вокруг узла своеобразной лучистости (*corona maligna*). Полицикличность и лучистость контуров более характерны для недифференцированных форм рака, что, вероятно, обуславливает их быстрый рост и высокие инвазивные свойства.

#### **Компьютерная томография органов грудной клетки.**

Метод КТ является основным в первичной диагностике местной распространённости опухолевого процесса в грудной клетке, при динамическом наблюдении после хирургического, лучевого и химиотерапевтического лечения. Это обусловлено высокой разрешающей способностью метода, позволяющего на ранних этапах выявить семиотические признаки злокачественности. Современные возможности КТ позволяют не только диагностировать центральный рак до появления симптомов нарушения вентиляции легочной ткани, но выявлять начальные его формы, включая перибронхиально (разветвленная, узловая) растущие опухоли.

Информативность КТ в первичной диагностике центрального рака легкого сопоставима с таковой при фибробронхоскопии, превышая последнюю при перибронхиальном росте опухоли. Применение методики внутривенного болюсного контрастного исследования позволяет улучшить результативность КТ диагностики.

Наиболее характерной КТ картиной периферического рака легкого до 3см в диаметре при стандартной методике исследования являются:

образование шаровидной или овоидной формы со спикурообразными либо мелкобугристыми контурами, преимущественно однородной структуры. Симптом «лимфогенной дорожки» к корню или плевре, чаще характерный для рака легкого, определяется не во всех наблюдениях. Реакция висцеральной плевры над периферическим узлом – «пупковидное втяжение плевры», являющийся относительным симптомом первичного рака легкого, выявляется только у трети больных. По мере увеличения размеров опухоли (свыше 3 см.) чаще выявляют неправильно округлую или многоузловую форму новообразования, появляются крупнобугристые очертания и неоднородность структуры за счет участков некроза или распада.

**Фибробронхоскопия.** Бронхологическое исследование относят к основным и обязательным методам диагностики рака легкого. Оно позволяет не только визуально исследовать гортань, трахею и все бронхи, непосредственно увидеть локализацию опухоли, определить границы ее распространения, косвенно судить об увеличении лимфатических узлов корня легкого и средостения, но и произвести биопсию для гистологического исследования, получить материал (браш-биопсия, мазки-отпечатки, соскоб или смыв из бронхиального дерева) для цитологического изучения, т.е. морфологически подтвердить диагноз и уточнить гистологическую структуру опухоли.

В последние годы все шире используются диагностические аппараты, заключающие в себя возможности рентгеноэндоскопии, эндосонографии и флюоресцентной эндоскопии. Наиболее перспективным методом выявления скрытых микроочагов рака слизистой оболочки считается **флюоресцентная эндоскопия**, основанная на эффекте аутофлюоресценции и регистрации концентрации в опухоли эндогенных фотосенсибилизаторов.

**Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ).** Благодаря высокой результативности радиоизотопной диагностики успешно решаются

следующие практически важные задачи: визуализация первичного опухолевого очага, обнаружение регионарных метастазов, обнаружение отдаленных метастазов; оценка эффективности лечения; выявление рецидивов заболевания. Недостатки данного метода (отсутствие возможности четкого отображения анатомических структур, пространственного взаимоотношения выявляемых изменений с окружающими тканями) хорошо компенсируются совмещением с одновременным КТ исследованием, что повышает результативность диагностики.

**Радионуклидная диагностика костей скелета.** Метод позволяет выявить дегенеративные и опухолевые поражения костей скелета. Выполняется по показаниям, особенно при подозрении (наличии жалоб на боли в костях) на метастатическое поражение костей. Выявление очагов гиперфиксации радиофармпрепарата в костях предполагает проведение уточняющей диагностики с использованием рентгенографии, компьютерной томографии или магнитно-резонансной томографии. Является обязательным методом оценки распространенности при мелкоклеточном раке легкого.

**Ультразвуковое исследование (УЗИ)** Главная задача ультразвуковой диагностики при злокачественных опухолях легких - выявление лимфогенных и гематогенных отдаленных метастазов в органах брюшной полости, забрюшинного пространства и лимфатических узлах надключичной, шейной и аксиллярных областей.

**Трансторакальная и чрезкожная пункция, трансбронхиальная или транспищеводная тонкоигольная пункция/биопсия.** Под рентгенологическим, компьютерно-томографическим, ультразвуковым и эндоскопическим контролем производят пункцию выявленных изменений (периферического рака, увеличенных надключичных, медиастинальных, шейных, аксиллярных, забрюшинных лимфатических узлов или объемных

образований мягких тканей) с целью подтверждения диагноза путем последующего морфологического исследования.

При выявлении плеврита производят торакоцентез, по возможности (состоянию больного) полностью его эвакуируют (при необходимости дренируют плевральную полость) и морфологически исследуют.

**Прескаленная биопсия лимфатических узлов.** С целью определения состояния увеличенных надключичных, нижних шейных лимфатических узлов помимо пункции при необходимости (отрицательный результат, необходимость морфологического и иммуногистохимического типирования изменений) выполняют их биопсию.

**Медиастиноскопия.** Для дифференциальной диагностики лимфаденопатии средостения и при невозможности использования менее инвазивных методов выполняют медиастиноскопию. Чаще биопсируют группы претрахеальных, паратрахеальных лимфатических узлов, реже - субаортальных и бифуркационных.

**Диагностическая видеоторакоскопия и торакотомия**  
Диагностические операции в большей степени показаны больным периферическим шаровидным образованием в легком, когда совокупность результатов перечисленных ранее методов диагностики не позволяет верифицировать процесс, а вероятность злокачественной опухоли остается высокой. После интраоперационной ревизии и срочной морфологической диагностики, в зависимости от клинической ситуации, операцию завершают адекватным объемом удаления легочной ткани, а при злокачественном процессе дополняют медиастинальной лимфаденэктомией.

Показаниями к диагностической видеоторакоскопии является экссудативный плеврит неясной этиологии; первичные опухоли плевры; необходимость определения стадии рака легкого; метастазы опухоли в

легком и по плевре; диссеминированные заболевания легких; злокачественные опухоли средостения; лимфаденопатия средостения.

**Определение опухолевых маркеров.** Опухолевые маркеры могут помочь в дифференциальной диагностике и оценке эффективности проводимого лечения.

При раке легкого, в зависимости от его гистологической структуры, возможно определение следующих маркеров: нейронспецифическая энолаза (NSE) и раково-эмбриональный антиген (РЭА) при мелкоклеточном; цитокератиновый фрагмент (CYFRA 21-1), маркер плоскоклеточного рака (SCC), РЭА при плоскоклеточном; РЭА, CYFRA 21-1, СА-125 при аденокарциноме; CYFRA 21-1, SCC, РЭА при крупноклеточном раке.

**Дополнительные исследования.**

Определение группы крови

Исследование крови на резус-фактор

Определение антител к *Treponema pallidum*

Определение антигена HBsAg

Определение антител к вирусу гепатита С

Определение антител к ВИЧ

Анализ крови общий

Анализ мочи общий

Кислотно-щелочное состояние крови

Биохимический анализ крови

Коагулограмма

Исследование функции внешнего дыхания

Электрокардиография

Эхокардиография (до операции, при сопутствующей кардиальной патологии)

Пункция костного мозга (при подозрении на метастатическое поражение костного мозга, анемии неясного генеза)

УЗДГ вен нижних конечностей (у больных старше 60 лет перед операцией, при варикозной болезни)

КТ органов брюшной полости (для уточнения изменений, выявленных при УЗИ).

КТ/МРТ головного мозга с контрастным усилением (местно-распространенный и метастатический процесс)

Эхокардиография (по показаниям с учетом, возраста, анамнеза, данных ЭКГ)

Эзофагогастродуоденоскопия (при жалобах)

Цитологическое исследование мокроты, пунктата, мазков и т.д.

Гистологическое исследование биопсийного материала

Иммуногистохимическое, иммуноцитохимическое исследование образцов опухолевой ткани для уточнения органопринадлежности и гистогенеза опухоли (ТТФ1, СК7, Р63, Р40)

Молекулярно-генетические исследования образцов опухолевой ткани (гистологический тип: аденокарцинома) для выявления специфических активирующих мутаций гена EGFR и транслокации гена ALK.

### **Рекомендации по обследованию больных с подозрением на рак легкого**

- С учетом жалоб, данных флюорографического профилактического исследования при подозрении на рак легкого необходимо выполнить компьютерно-томографическую диагностику.

- При клиническом и рентгенологическом подозрении на злокачественную опухоль легкого диагноз должен быть верифицирован любым из доступных методов.

- У пациентов с подозрением на рак легкого при наличии плеврита необходимо выполнить торакоцентез с цитологическим или иммуноцитохимическим исследованием полученной плевральной жидкости.

- Если при исследовании плевральной жидкости нет подтверждения диагноза, а подозрение на поражение плевры при раке легкого по данным лучевых методов исследования велико необходимо выполнить торакоскопию с биопсией измененной плевры.

- У больных с клиническим или рентгенологическим подозрением на рак легкого при выявлении экстраторакального новообразования (в мягких тканях, печени, надпочечнике) или увеличенного надключичного лимфатического узла необходимо выполнить пункционную или тотальную биопсию.

- При центральном раке легкого необходимо выполнить цитологическое исследование мокроты.

- При рентгенологическом подозрении на рак легкого показана фибробронхоскопия (ФБС) для определения уровня и границ поражения, взятия материала для морфологического исследования.

- При периферическом раке легкого верификация процесса должна быть получена путем биопсии из дистальных отделов сегментарного бронха при фибробронхоскопии или трансторакальной пункции.

- При увеличенных лимфатических узлах средостения с целью получения материала для морфологического исследования, уточнения характера изменений увеличенных лимфоузлов средостения показана трансбронхиальная и/или трансэзофагеальная пункция или медиастиноскопия.

- При рентгенологическом подозрении на периферический рак легкого без увеличенных внутригрудных лимфатических узлов и при невозможности получения верификации процесса всеми малоинвазивными методами показана диагностическая видеоторакоскопия 13 или торакотомия с тотальной биопсией новообразования, срочным интраоперационным морфологическим исследованием. В случае



подтверждения злокачественной опухоли показано выполнение радикальной операции.

## **1.10. Лечение.**

**Хирургическое лечение - удаление легкого или его части** (лобэктомия, билобэктомия или пульмонэктомия) - единственно возможный путь радикального лечения рака легкого. Делают резекцию пораженных участков легкого, регионарных лимфатических узлов и (при необходимости) прилегающих пораженных тканей.

- **Лобэктомия.** Выполняют при поражении, ограниченном одной частицей.
- **Расширенные резекции и пульмонэктомия.** Выполняют, если опухоль поражает междолевую плевру или расположена близко к корню легкого.
- **Комбинированные операции.** В случаях значительного распространения ракового процесса с прорастанием опухоли и соседние структуры и органы, иногда выполняют комбинированные операции - удаление легкого или его доли с участками грудной стенки, перикарду, диафрагмы. Такие операции целесообразны лишь в случаях, если возможно удалить всю опухоль и все, явно пораженные лимфатические узлы.
- **Клиновидные резекции, сегментэктомия.** Проводят при локализованной опухоли у больных из группы высокого риска, как правило, это атипичные операции.

Радикальные операции удается выполнить около 2/3 больным, которым в комплексном лечении предложено хирургическое лечение. В 33% случаев, через распространение онкологического процесса, выявленного во время операции, приходится ограничиваться пробной торакотомией. Приблизительно у половины больных к моменту установления диагноза заболевание настолько запущено, что торакотомия нецелесообразна.

### **Признаки неоперабельности:**

- значительное вовлечение лимфатических узлов средостения со стороны опухоли (N<sub>2</sub>);
- вовлечение любых контралатеральных лимфатических узлов средостения (N<sub>3</sub>);
- отдаленные метастазы;
- выпот в плевральную полость, с наличием опухолевых клеток;
- синдром “верхней поллой вены”;
- поражение возвратного (гортанного) нерва;
- поражение диафрагмального нерва;
- тяжёлая дыхательная недостаточность (относительное противопоказание).

**Лучевая терапия** применяется как элемент комбинированного лечения к операции по интенсивно-концентрационной методике (дозой 20 - 25Гр за 5 - 6 дней) или обычным курсом в послеоперационном периоде больным, которые имеют метастазы в средостение. В особенности эффективна лучевая терапия при опухоли *Пенкоста*. С паллиативной целью лучевая терапия может быть применена как самостоятельный метод лечения.

**Химиотерапия** рака легких, в последнее время, применяется при всех гистологических формах рака. В особенности эффективна химиотерапия при лечении мелкоклеточного рака легких в сочетании с лучевой терапией. Существует и разрабатывается много схем полихимиотерапии рака легких.

Наиболее активные комбинации противоопухолевых препаратов включают в себя таксотер, циклофосфан, циклофосфамид, адриамицин, цисплатин, винкристин, метотрексат, этопозид.

**Метастатические опухоли** в легких наблюдаются часто. Легкое может быть единственным участком метастазирования первичной внеклеточной опухоли. Метастазы, как правило, проявляют при обязательном рентгенологическом обследовании органов грудной клетки у больных раком другой локализации.

При своевременном выявлении, возможно удаление из легких единичных метастазов (часто это атипичные резекции). Наилучших результатов достигают при комбинированном лечении (соединение хирургического лечения и полихимиотерапии). Такой подход часто применяют у больных с легочными метастазами остеогенной саркомы и у некоторых пациентов с метастазами рака толстой кишки.

**Рекомендации.** Больным раком легких противопоказана работа, даже с небольшой нагрузкой, связанная с действием высоких и низких температур, химических веществ, которые вызовут раздражение дыхательных путей. Больные, работающие, направляются на ВТЭК, где им устанавливают группу инвалидности (преимущественно II и I группу).

**Прогноз.** Прогноз в первую очередь зависит от гистологического варианта опухоли и стадии болезни в момент установления диагноза. После радикальных операций по поводу рака легких больные подлежат диспансерному наблюдению в онкологических учреждениях. Отдаленные результаты хирургического лечения рака легких во многом зависят от стадии, на которой была сделана операция, и гистологической формы опухоли.

Результаты значительно лучше при операции в I - II стадии, чем в III стадии. При плоскоклеточном (эпидермоидном) раке результаты лучше, чем при недифференцированных формах. Лучше результаты после лобэктомии, в сравнении с пульмонэктомией. Связано это с двумя основными факторами: во-первых, лобэктомия, как правило, выполняется при меньшей распространенности ракового процесса; во-вторых, лобэктомия легче переносится больными и значительно реже приводит к

легочной недостаточности, что является причиной смерти ряда больных в отдаленные сроки после пульмонэктомии. Даже после радикально проведенной операции в комплексном лечении, прогноз остается сомнительным. По некоторым данным, через 5 лет после лобэктомии продолжают жить 25 - 30%, после пульмонэктомии - 20 - 24% больных. Большинство смертей от рецидивов и метастазов рака приходится на первые 2 - 3 года после операции.

## **Раздел 2. Опухоли пищевода**

### **ВВЕДЕНИЕ**

Рак пищевода представляет собой наименее исследованную и наиболее агрессивную по течению и прогнозу злокачественную эпителиальную опухоль человека.

Впервые упоминание о заболевании “Ye Ge”, что означало «дисфагия и отрыжка», появилось в Китае более 2000 лет назад. Гален (II век нашей эры) и Авензоар (Ибн Зухр) описали симптомы заболевания, манифестирующего дисфагией и быстро приводящего пациента к истощению и смерти. Авензоар описывал эти симптомы так: «Начинаясь с дискомфорта и незначительных затруднений прохождения пищи, болезнь быстро приводит к полному прекращению ее прохождения». В лечении больных он использовал питательные смеси – те паллиативные меры, которые впоследствии не менялись практически на протяжении 750 лет.

Первые попытки хирургического лечения пациента с дисфагией были предприняты в середине XIX века (1849 год), когда Sedillot и Strasbourg впервые выполнили попытку формирования гастростомы у пациента со злокачественной обструкцией пищевода.

Однако первые попытки по удалению самой опухоли пищевода были предприняты позднее, а первая удачная операция у больного раком пищевода была проведена лишь в начале XX века.

Косвенным показателем агрессивности злокачественных опухолей является соотношение общего числа смертных случаев от рака определенной локализации в течение 1 года к числу вновь выявленных больных этой нозологией в течение этого же года. Данное соотношение называют индексом агрессивности. Для рака пищевода этот индекс составил 0,95. Для сравнения при раке легкого этот показатель равен 0,93, а для таких нозологий как рак молочной железы, предстательной железы и прямой кишки он колеблется от 0,16 до 0,23. В течение последних трех десятилетий произошли существенные изменения в эпидемиологии этого заболевания.

Достигнутый в последнее время прогресс в диагностике, стадировании и лечении рака пищевода привели к значительному улучшению выживаемости больных. Особенно существенные результаты достигнуты в областях, где в качестве скрининга широко используют эндоскопические методы диагностики заболеваний органов пищеварения и организована доступная и квалифицированная гастроэнтерологическая помощь. В целом же по стране эти цифры не столь оптимистичны. В 2004 году рак пищевода в начальные стадии (I и II) выявлен только в 20,2% случаев. У 42% он определен при явной непроходимости пищевода, т.е. в III стадию, а доля запущенного рака IV стадии составила 29,2%, т.е. треть всех выявленных случаев рака пищевода.

Как показывает ретроспективный анализ, все они обращались к терапевтам в начальные стадии заболевания и не по одному разу. Всем им без инструментального обследования назначались спазмолитики и антацидные препараты, которые дали первоначальный положительный эффект. После чего пациенты просто переставали обращаться за медицинской помощью, занимаясь самолечением, корректируя диету от твердой пищи к жидкой, тем более что свыше 75% из них были в возрасте 65 лет и старше.

Случаи поздней диагностики злокачественных образований относятся к дефектам оказания медицинской помощи. Не только собранность первичного звена, но и повышение квалификации, а также онконастороженности и широкого внедрения ФЭГДС в практику на основе скрининга должны способствовать ранней диагностике рака пищевода и улучшить результаты лечения этой категории больных. С этой же целью необходима организация специализированных отделений или центров, особенно в районах эндемии рака пищевода.

## **2.1. Эпидемиология рака пищевода**

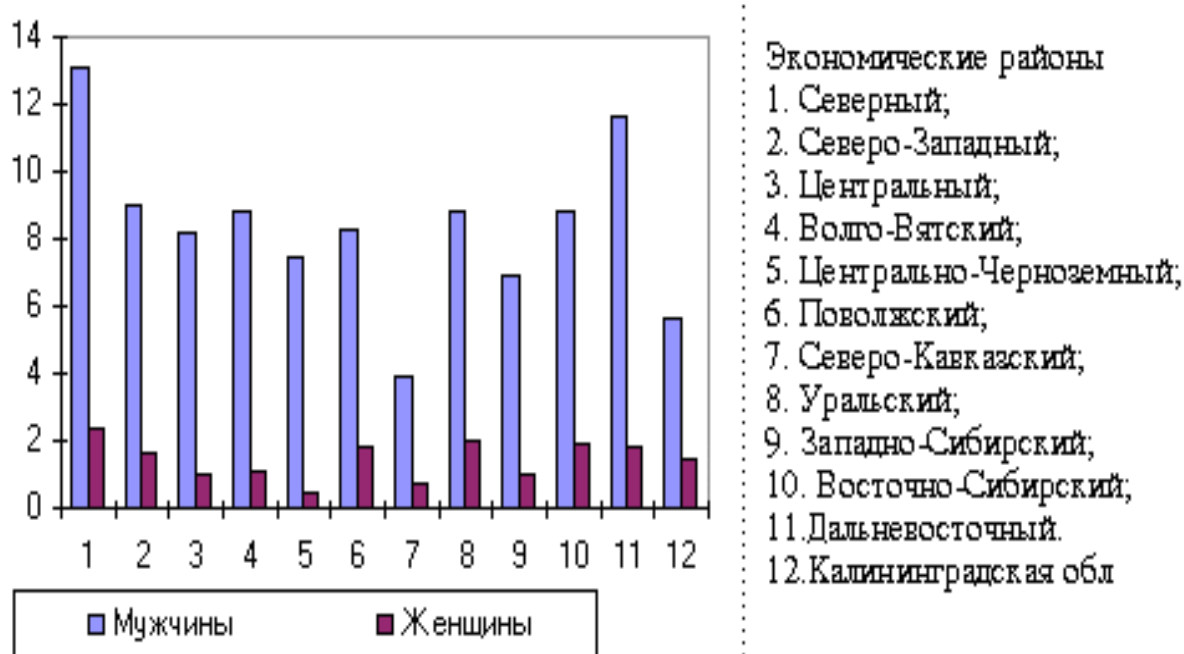
**Заболеваемость.** В различных регионах земного шара рак пищевода встречается с разной частотой. Наиболее часто это заболевание выявляется в Китае, Иране, Японии (так называемый, «азиатский пояс»), Чили, странах Восточной и Южной Африки. Среди европейских стран - во Франции, Швейцарии, Финляндии. В США в основном заболеваемость раком пищевода выявляется в южных штатах, причем заболеваемость лиц негроидной расы в 4-5 раз выше, чем у белых. Интересно отметить, что в странах с повышенной заболеваемостью раком пищевода соотношение больных по полу имеет отчетливую тенденцию к выравниванию. Так, в странах Южной Африки частота рака пищевода среди мужчин и женщин примерно одинакова. На Цейлоне рак пищевода является наиболее частым онкологическим заболеванием среди женщин. Кроме того, в странах с высокой частотой этого заболевания наблюдается отчетливый сдвиг в сторону «омоложения» состава больных.

Заболеваемость раком пищевода в России (рис. 2) относительно невысока. В 2004 году первичный рак выявлен у 7124 человек (7,6 на 100000 населения), в 2003 году – 7056 случаев (7.1 на 100000 населения). Мировой стандарт заболеваемости раком пищевода составляет 6,7 на 100000 населения. Это объясняется все более широким использованием в скрининговой диагностике заболеваний органов пищеварения фиброэзофагогастродуоденоскопии. Этим же обусловлен и более высокий

рост заболеваемости в крупных городах с хорошо развитой сетью медицинской помощи.

Например, Омская область в 2007 году занимала 1-е место по заболеваемости раками различной локализации, но рост обусловлен выявлением первичных опухолей на ранних стадиях развития.

Удельный вес рака пищевода среди других онкологических заболеваний составляет около 2%. И по частоте он находится на 14-м месте. Мужчины составляют 75,4%. Разница в частоте заболеваемости среди сельских и городских жителей незначительна.



**Рис. 2. Заболеваемость раком пищевода мужчин и женщин по экономическим районам Российской Федерации на 100000 населения. Мировой стандарт, 1996 год.**

В России в последние 10 лет отмечается снижение заболеваемости раком пищевода. Но как отмечают специалисты, это связано не с улучшением эпидемиологической обстановки по заболеваемости раком, а со снижением продолжительности жизни, т.е. люди просто не доживают до порога появления рака.

Неравномерность заболеваемости объясняется двумя причинами.

1. Геолого-минералогическими особенностями почвы и воды. Выявлено, что почва и вода в районах с высокой эндемичностью рака пищевода имеет низкое содержание фтора, цинка, магния, фосфора и других элементов, в то же время имеет более высокое содержание радиоизотопов, прежде всего радона.

2. Своеобразием питания населения (состав пищи, различные приправы к ней, особенности приготовления). Среди коренных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока широко распространено употребление очень горячего кирпичного чая, жирного острого жареного мяса, копченой и замороженной рыбы (расколотка, строганина), жестких лепешек, которые в зимнее время иногда тоже хранятся в замороженном виде.

Такой рацион при нерегулярном питании, а также злоупотребление чистым или слаборазбавленным спиртом приводят к постоянному травмированию пищевода и предрасположенности к возникновению рака. К развитию хронического эзофагита может привести и недостаточная механическая обработка пищи в ротовой полости у лиц "беззубых".

3. К третьей группе могут быть отнесены инфекции. Имеется большая группа патогенных микробов, являющихся возбудителями желудочно-кишечных заболеваний и интоксикаций. В настоящее время широко обсуждается роль *helicobacter pylori* в патоморфозе пищевода Барретта.

4. Профессиональные вредности (работа в горячих цехах, на химическом производстве, в полиграфической промышленности) также играют большую роль по воздействию на слизистую пищевода.

Все эти причинные факторы могут рассматриваться как фон, на котором развиваются предраковые изменения органа в слизистой пищевода. Но они способны оказывать вредное влияние на органы пищеварительной системы лишь при длительном их действии на организм.



**Смертность.** Смертность при раке пищевода остается высокой, хотя имеет тенденцию к снижению из-за все более частого выявления начальных форм рака или малигнизации предраковых процессов, хотя удельный вес поздней диагностики остается высоким.

В России рак пищевода занимает в структуре смертности от онкологических заболеваний 7-е место среди мужчин и 13-е – среди женщин. Удельный вес смертности от рака пищевода в России среди всех онкологических заболеваний в 1996 году составил 2,74%, в 2000 году – 2%. Анализ структуры смертности от различных форм рака показывает устойчивое снижение доли смертей от рака пищевода в сумме смертей от всех форм рака. Заболеваемость и смертность от рака пищевода мужчин и женщин существенно различаются. Мужчины заболевают и умирают в 5-10 раз чаще, чем женщины.

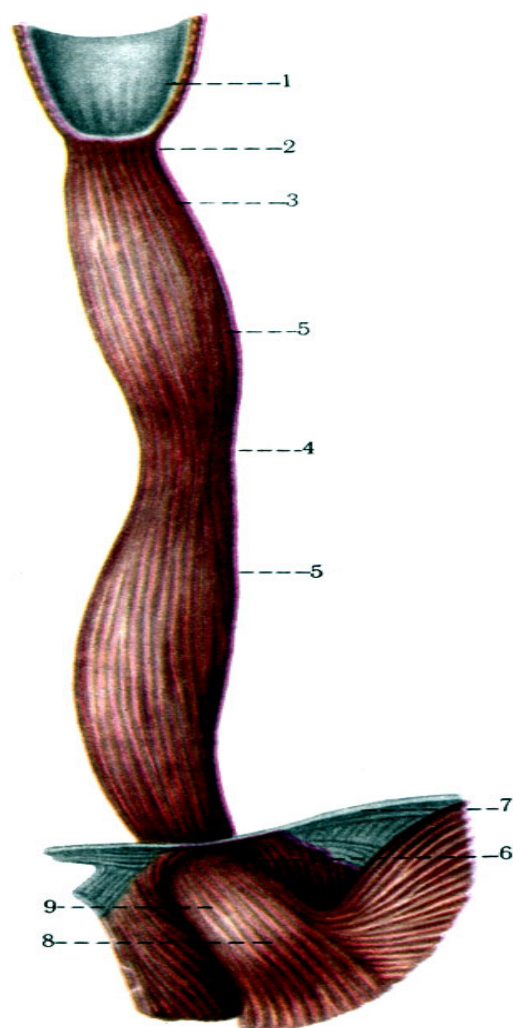
Основные задачи по снижению смертности от рака пищевода сводятся к следующему:

- 1) диагностика рефлюкс-эзофагита;
- 2) диагностика пищевода Баррета;
- 3) скрининг больных с целью выявления развившегося раннего рака пищевода;
- 4) выбор адекватной терапии в зависимости от микростадии раннего рака;
- 5) первичная и вторичная профилактика развития рака пищевода.

## **2.1. Анатомия и топографическое расположение пищевода.**

Пищевод (esophagus) - мышечно-слизистая трубка длиной 23-25 см. (рис. 3). Соединяет глотку с желудком. На уровне VI-VII шейного позвонка глотка переходит в пищевод, на уровне XI грудного позвонка пищевод соединяется с желудком. В пищеводе выделяют три части: шейную, грудную и брюшную.

Рис. 3 Анатомия и топографическое расположение пищевода.



#### Пищевод.

- 1 - pars laryngea pharyngis;
- 2 - верхнее сужение пищевода;
- 3 - pars cervicalis;
- 4 - среднее сужение пищевода;
- 5 - pars thoracica;
- 6 - нижнее сужение пищевода;
- 7 - диафрагма;
- 8 - pars cardiaca ventriculi;
- 9 - pars abdominali

Шейная часть (*pars cervicalis*) начинается на уровне VI шейного позвонка и заканчивается на уровне II грудного позвонка. По отношению к средней линии шеи пищевод располагается несколько левее, сзади соприкасается с предпозвоночной фасцией, спереди - с трахеей; с боков к нему прилежат возвратные нервы, общие сонные артерии, слева - левая доля щитовидной железы. Через верхнее грудное отверстие пищевод проникает в заднее средостение.

Грудная часть (*pars thoracica*) пищевода наиболее длинная. Лежит в заднем средостении на передней поверхности VI-XI грудных позвонков. Топография грудной части пищевода более сложная, чем шейной. Условно

грудную часть пищевода можно разделить на три части. Первая находится между II и IV грудными позвонками, слева от средней линии трахеи, справа прикрыта медиастинальной плеврой, слева соприкасается с грудным протоком и левой подключичной артерией; спереди расположена левая общая сонная артерия, сзади - позвоночник. На уровне IV грудного позвонка дуга аорты перекидывается через пищевод спереди, переходит на левую сторону и ниже VII позвонка занимает положение позади пищевода. Таким образом, между IV и X грудными позвонками аорта спиралеобразно огибает пищевод: ее дуга располагается спереди, нисходящая часть - слева и позади. Впереди пищевода на уровне V грудного позвонка проходит левый бронх. Ниже VI грудного позвонка справа пищевод покрыт медиастинальной плеврой, а слева покрыт плеврой только в его конечной части, спереди - перикардом; справа до V грудного позвонка пищевод сопровождает грудной проток. Вокруг пищевода имеются более мелкие кровеносные сосуды и нервы, которые будут разбираться в соответствующих разделах.

Брюшная часть (*pars abdominalis*) пищевода короткая (2 см) и соединяется с кардиальной частью желудка, где имеется пищеводно-кардиальный сфинктер. Покрыта брюшиной по бокам и спереди. Передняя и правая поверхности соприкасаются с печенью, слева - со сводом желудка, а иногда с верхним полюсом селезенки. На поперечном разрезе пищевод представляет собой мышечно-слизистую трубку диаметром 2-2,5 см; при растяжении просвет увеличивается до 4-4,5 см.

Слои пищевода. Слизистая оболочка пищевода, начиная с VI мес. внутриутробного развития, выстлана многослойным плоским эпителием, который не ороговеет, но легко слущивается и восстанавливается. Поэтому толщина эпителиальной выстилки поддерживается постоянной. Эпителий расположен на хорошо развитой собственной соединительнотканной пластинке, содержащей лимфатическую ткань в виде узелков в брюшной части пищевода. В этом слое залегают концевые

отделы кардиальных желез, которые выделяют желудочный сок. На границе с подслизистым слоем имеется хорошо развитая мышечная пластинка слизистой оболочки. При ее сокращении образуется 7-10 продольных складок; они, обладая аутопластикой, способствуют продвижению пищевого комка. При прохождении через пищевод колющих предметов наступает расслабление гладких мышц этого слоя в участке соприкосновения предмета со слизистой оболочкой и облегчается его прохождение в желудок.

Подслизистая основа толстая и рыхлая, содержит богатые венозное, артериальное, лимфатическое и нервное сплетения. При нарушении кровотока по воротной вене печени вены подслизистого слоя пищевода значительно расширяются, и возможно образование варикозных узлов, мешающих прохождению пищи. В подслизистом слое имеются альвеолярно-трубчатые железы, выделяющие белковую слизь для увлажнения слизистой оболочки пищевода.

Мышечная оболочка в верхней трети пищевода состоит из поперечнополосатых волокон, а остальная часть образована гладкими мышцами. Мышца состоит из двух слоев: внутреннего - циркулярного и наружного - продольного. Внутренний кольцевой слой формирует три незначительных утолщения, выполняющих роль сфинктеров. Верхний сфинктер находится против перстневидного хряща гортани, нижний - перед соединением с желудком, средний - на уровне бифуркации трахеи. Главной особенностью циркулярных пучков этих отделов является не столько их утолщение, сколько способность длительно сокращаться на этом участке, что обеспечивается особенностью иннервации.

Адвентиция - наружная соединительнотканная оболочка, в которой залегают нервное и венозное сплетения пищевода. Покрывает шейный и грудной отделы; брюшной отдел покрыт висцеральным листком брюшины.

Просвет пищевода неравномерный. Выделяют пять сужений: 1) у начала пищевода соответственно верхнему сфинктеру; 2) при пересечении пищевода с дугой аорты; 3) при пересечении с левым бронхом; 4) при прохождении пищевода через диафрагмальное отверстие; 5) пищеводно-кардиальное сужение, соответствующее нижнему сфинктеру. В других местах пищевод шире.

## **2.2. Этиология.**

Причины возникновения рака пищевода до этого времени недостаточно изученные. Но сейчас уже известны некоторые факторы, которые, без сомнения, сыграют существенную роль в развитии этой болезни.

Прежде всего, следует остановиться на хроническом действии на слизистую оболочку пищевода разных раздражающих веществ, которые принимаются через рот: например, постоянное употребление острой, чрезмерно горячей пищи, травмирование слизистой оболочки при употреблении в пищу мелкой рыбы, которую едят вместе с костями, частое употребление крепких спиртных напитков, курение. По данным литературы, среди больных раком пищевода 48% мужчин, которые курят и 27% женщин. Главную роль играет заглывание слюны, которая содержит продукты сгорания табака.

Приведены случаи сочетания рака пищевода с грыжами пищеводного отверстия диафрагмы, с рубцовыми стриктурами пищевода.

Следует помнить о роли наследственности в этиологии и патогенезе рака пищевода. Сюда относят врожденный короткий пищевод (*пищевод Баррета*), в особенности в объединении его с гиперкератозом. Приведены случаи семейного гиперкератоза ступней и ладоней (тилоз), при котором отмечается высокая заболеваемость раком пищевода.

Среди других заболеваний, которые связаны с поражением слизистой оболочки и в сочетании с высоким риском рака пищевода,

следует отметить *синдром Пламера-Винсона*, который характеризуется гипохромной анемией, сниженным содержанием железа в плазме.

### **2.3. Предраковые заболевания пищевода.**

К предраковым изменениям пищевода относится:

**Лейкоплакия**, которая характеризуется очаговыми и гиперпластическими разрастаниями, которые возвышаются над поверхностью слизистой в виде беловатых мозолистых утолщений в диаметре до 1 см, одиночных или множественных. Микроскопически в участке лейкопластических бляшек отмечается увеличение пластов эпителиальных клеток до 50-60, клетки больших размеров.

**Синдром Пламера-Винсона** (сидеропенический синдром) или синдромом Паттерсона-Келлит, которые описали его в 1919 году. Причиной развития синдрома является недостаточное питание и дефицит в пищевых продуктах железа и некоторых витаминов (рибофлавин, аскорбиновая кислота, никотинамид). Синдром Пламера — Винсона в основном наблюдается у женщин среднего и пожилого возраста. Для этого синдрома характерны атрофия, а в последующем гиперкератоз слизистой оболочки полости рта, глотки и пищевода, трещины слизистой оболочки губ и в углах рта, сглаженность сосочков языка, гипохромная анемия, ахлоргидрия, ложкообразная (вогнутая) деформация ногтевых пластинок. Одним из кардинальных его симптомов является дисфагия, связанная с локальным спазмом циркулярной мускулатуры (сидеропеническая дисфагия). Синдром Пламера-Винсона считают облигатным предраком. По данным шведских исследователей, значительная часть случаев рака пищевода у женщин в этой стране обусловлена именно синдромом Пламера-Винсона. Примерно у каждой десятой женщины при длительном течении этого заболевания развивается рак пищевода. Наиболее часто опухоль локализуется в верхней трети пищевода и в глотке.

**Дивертикулы пищевода.** Особенно часто (у 0,3% больных) рак развивается из ценкеровского дивертикула шейной части пищевода. Основным фактором, приводящим к злокачественной трансформации слизистой оболочки дивертикула, является хроническое воспаление слизистой оболочки пищевода, развивающееся вследствие раздражающего действия застаивающейся в его просвете пищи.

**Рубцы.** Формирующиеся после химических ожогов пищевода рубцы также могут приводить к развитию рака. Интервал с момента ожога до возникновения рака достигает 30-45 лет. По последним данным, частота рака при химических ожогах пищевода достигает 0,2-0,5%. В подобных случаях рак преимущественно локализуется в средней трети пищевода - зоне наиболее частой локализации послеожоговых рубцов и физиологических сужений просвета пищевода. Экспериментальные исследования подтвердили факт более высокой частоты развития экспериментального рака у животных под влиянием канцерогенов на фоне предварительно вызванного сужения пищевода.

**Хронический эзофагит** нередко предшествует раку пищевода. Симптомы при этой болезни часто отсутствуют, иногда больные жалуются на изжогу, боль при прохождении пищи по пищеводу. Причинами эзофагита могут быть хронический гиперацидный гастрит, желудочно-пищеводный рефлюкс, кардиоспазм.

**Хронический язвенный эзофагит** конечно, возникает на фоне хронического эзофагиту, проявляется нарастанием боли при прохождении пищи по пищеводу и возникновением симптомов стеноза пищевода, возможны большие кровотечения.

**Пищевод Барретта** – это состояние, при котором плоский (нормальный для пищевода) эпителий (поверхностный слой) слизистой оболочки пищевода замещается цилиндрическим (в норме в пищеводе отсутствует, но встречается в кишечнике). Относится к предраковым заболеваниям (имеющим тенденцию к развитию злокачественной,

быстро прогрессирующей и быстрорастущей опухоли) и требует особенно тщательного наблюдения.

Процесс полного замещения одного типа эпителия другим называется « метоплазия», предшественником которой является « дисплазия» (изменение структуры клеток органа).

Чаще болеют мужчины старше 45 лет.

## **2.4. Классификация рака пищевода**

### **Патологическая анатомия.**

Известно несколько патоморфологические классификаций рака пищевода. В клинической практике наиболее часто применяется следующая.

**Экзофитный или узловый** рак встречается в 60% всех случаев. В начальных стадиях развития опухоль пальпируется в слизистой оболочке и подслизистом слое. При эзофагоскопии заметный слабо окрашенный участок стенки пищевода. Поверхность опухоли зернистая, иногда с точечными кровоизлияниями. Слизистая оболочка без язв, но ригидная и плохо смещается. Большие узлы напоминают “цветную капусту”. Иногда поверхность опухоли изъязвляется и кровоточит. Кровоизлияния чаще происходят в опухоль и окружающую слизистую оболочку. В заброшенных случаях узел приобретает форму блюдца с распадом и язвой в центре и валообразным повышением по бокам. Гистологически чаще обнаруживается плоскоклеточный рак. В дальнейшем эти опухоли приобретают менее дифференцированное строение.

**Эндофитный или язвенный** рак составляет 30% всех случаев рака пищевода. На ранней стадии имеет вид плоского узла беловатого цвета, который расположен в толще слизистого и подслизистого слоя. Узел быстро изъязвляется: края язвы разъединенные, бугристые, дно ее неравное, язва легко кровоточит. При этой форме рано наступает дисфагия, так как опухоль быстро распространяется циркулярно и вызывает спазм пищевода. Гистологически выявляет картину плоскоклеточного рака без



ороговения, или с ороговением и распадом, язвой и воспалительной инфильтрацией.

**Склерозирующая (циркулярная) форма** наблюдается в 10% случаев. Опухоль развивается на слизистой оболочке и медленно растет в циркулярном направлении, наблюдается инфильтрация слизистой и мышечной оболочек пищевода клетками опухоли. Язва образуется поздно в результате вторичного эзофагита. Прорастание средостения и метастазирования наступают также поздно. Микроскопически опухоль имеет строение плоскоклеточного рака с ороговением или базальноклеточного рака с значительным разрастанием фиброзной стромы, то есть имеют картину скирра.

**Рак кардии**, обычно аденокарцинома, растет снизу вверх, распространяется в подслизистом слое.

Строение рака пищевода не всегда разрешает отнести его к какой-нибудь четко очерченной форме. Встречаются смешанные формы с экзофитно-эндофитным ростом опухоли.

При классификации по стадиям учитывается также анатомический отдел пищевода.

**I. Опухоли шейного отдела.** Шейный отдел расположен от линии соединения глотки со пищеводом до входа в грудную полость, приблизительно 18 см от линии передних резцов.

**II. Опухоли внутригрудного отдела** ( за исключением нижней трети ):

*а) верхняя часть* размещена от входа в грудную полость до нижнего края VI грудного позвонка , приблизительно 26 см от передних резцов;

*б) средняя грудная часть* размещена от нижнего края VI грудного позвонка до нижнего края VIII грудного позвонка, приблизительно 31 см от передних резцов;

**в) нижняя часть** пищевода длиной 10 см начинается от нижнего края VIII грудного позвонка и заканчивается кардиальным отверстием, приблизительно 40 см от передних резцов.

**Пути метастазирования:**

Метастазирование происходит главным образом лимфогенным путем в регионарные лимфатические узлы.

**Рак шейного отдела** рано метастазирует в клетчаточные пространства шеи и надключичных участков.

**Рак грудного отдела** метастазирует в лимфоузлы средостения и околопищеводного клетчатку. Метастазы в лимфоузлы левого надключичного участка (**метастазы Вирхова**) характерны для запущенного рака всех отделов пищевода.

**Для рака среднего и нижнего грудных отделов** типичными являются метастазы в лимфоузлы малого сальника. Печень поражается метастазами приблизительно в 20% случаев, легкие - в 10%, другие органы брюшной полости и кости поражаются реже.

**Регионарными лимфоузлами пищевода являются:**

**для шейного отдела** - шейные лимфоузлы (в том числе надключичные)

**для внутригрудного отдела** - лимфоузлы средостения

**2.4.1. Классификация раков пищевода (код МКБ - О С15) по системе TNM (5-е издание, 1997 год).**

**TNM Клиническая классификация**

**T - Первичная опухоль ( шейный и внутригрудной отделы пищевода)**

**T<sub>x</sub>** - недостаточно данных для оценки первичной опухоли

**T<sub>0</sub>** - первичная опухоль не определяется

**T<sub>1</sub>** - опухоль инфильтрирует базальную мембрану или подслизистый слой

**T<sub>2</sub>** - опухоль инфильтрирует мышечный слой

**T<sub>3</sub>** - опухоль инфильтрирует адвентицию

**T<sub>4</sub>** - опухоль распространяется на окружающие структуры

**N - Регионарные лимфатические узлы.**

**N<sub>x</sub>** - недостаточно данных для оценки состояния регионарных лимфатических узлов

**N<sub>0</sub>** - нет признаков поражения регионарных лимфатических узлов

**N<sub>1</sub>** - имеются метастазы в регионарных лимфатических узлах

**M – Отдалённые метастазы**

**M<sub>X</sub>** Недостаточно данных для определения отдалённых метастазов

**M<sub>0</sub>** Нет признаков отдалённых метастазов

**M<sub>1</sub>** Имеются отдалённые метастазы

**Для опухолей нижнегрудного отдела пищевода:**

**M<sub>1a</sub>** Метастазы в чревных лимфатических узлах

**M<sub>1b</sub>** Другие отдаленные метастазы

**Для опухолей верхнегрудного отдела пищевода:**

**M<sub>1a</sub>** Метастазы в шейных лимфатических узлах

**M<sub>1b</sub>** Другие отдаленные метастазы

**Для опухолей среднегрудного отдела пищевода:**

**M<sub>1a</sub>** Не определены

**M<sub>1b</sub>** Нерегионарные лимфатические узлы и другие отдаленные метастазы

**pTNM Патологоанатомическая классификация**

**pT, pN, pM** категории соответствуют T, N и M категориям.

**pN<sub>0</sub>** При гистологическом анализе материала медиастинальной лимфаденэктомии исследуется не менее 6 лимфатических узлов.

Если лимфатические узлы негативны, а их количество меньше 6, они классифицируются как pN<sub>0</sub>.

## 2.4.2. G Гистопатологическая дифференцировка

**GX** Степень дифференцировки не может быть установлена

**G1** Высокая степень дифференцировки

**G2** Средняя степень дифференцировки

**G3** Низкая степень дифференцировки

**G4** Недифференцированные опухоли

## 2.4.3. Группировка по стадиям

Стадия 0	Tis	N0	M0
Стадия I	T1	N0	M0
Стадия IIА	T2	N0	M0
	T3	N0	M0
Стадия IIВ	T1	N1	M0
	T2	N1	M0
Стадия III	T3	N1	M0
	T4	любая N	M0
Стадия IV	Любая T	любая N	M1
Стадия IVA	Любая T	любая N	M1a
Стадия IVB	Любая T	любая N	M1b

### Резюме

Пищевод	
<b>T1</b>	Слизистая, подслизистая оболочка
<b>T2</b>	Мышечный слой
<b>T3</b>	Адвентиция
<b>T4</b>	Прилежащие структуры
<b>N1</b>	Регионарные
<b>M1</b>	Отдаленные метастазы

<b>Опухоли нижнегрудного отдела пищевода</b>	
<b>M1a</b>	Чревные узлы
<b>M1b</b>	Другие отдаленные метастазы
<b>Опухоли верхнегрудного отдела пищевода</b>	
<b>M1a</b>	Шейные узлы
<b>M1b</b>	Другие отдаленные метастазы
<b>Опухоли среднегрудного отдела пищевода</b>	
<b>M1b</b>	Отдаленные метастазы, включая нерегионарные узлы

## **2.5. Клиника.**

Симптоматику рака пищевода с учетом стадии можно поделить на 3 группы.

**1. Общие симптомы,** которые встречаются при хронических заболеваниях и поражениях злокачественными опухолями, в том числе и при раке пищевода

- общая слабость,
- быстрая усталость,
- снижение аппетита,
- похудение,
- потеря интереса к окружающему,
- раздражительность и др.

**2. Симптомы, которые характерны для заболеваний органов грудной полости:**

- тупая боль в груди или в спине,
- одышка, которая появляется после приема пищи,
- тахикардия, которая появляется после приема пищи,
- изменение тембра голоса и др.

**3. Симптомы непосредственного поражения пищевода.** Эта группа симптомов важная в диагностике рака пищевода, включает:

- дисфагию,
- повышенную саливацию,
- боль при глотании (в особенности твердой пищи),
- ощущение “царапанья” за грудиной,
- запах изо рта и неприятный привкус,
- дурноту,
- срыгивания.

Один из основных и ранних симптомов рака пищевода –*дисфаги* (встречается в 80% случаев) сначала не всегда четко выражена и появляется периодически. При экзофитной опухоли она часто бывает первым симптомом, который возникает на фоне общего благополучия.

**Различают 3 вида дисфагии:**

1. *Функциональную (рефлекторную)* - обычно раннюю
2. *Механическую* - симптом развитого или запущенного рака
3. *Смешанную* - механическое сужение просвета и рефлекторный спазм мышц

**По выраженности дисфагию разделяют на 4 степени:**

1. *Начальную* - нарушение акта глотания при прохождении твердой пищи
2. *Компенсированную* - трудность при прохождении полужидкой пищи
3. *Субкомпенсированную* - трудность при прохождении жидкости
4. *Некомпенсированную* - не проходит даже жидкая пища

При дисфагии общее состояние больного прогрессивно ухудшается, нарастает истощение, обезвоживание. Возникают осложнения (кровоотечения, пищеводно-трахеальные и пищеводно-бронхиальные свищи, прорыв опухоли, которая распадается в средостения, в плевру, перикард, легкое) приводят к развитию малокровие, абсцесса легких, медиастинита, гнойного перикардита, эмпиемы плевры.

## **2.6. Диагностика.**

Диагноз рака пищевода устанавливается с помощью приведенных методов исследования:

**Эндоскопическое исследование** - эзофагоскопия с биопсией или взятием пунктата, мазков-соскобов из поверхности опухоли для гистологического и цитологического исследования.

**Рентгенологическое исследование** - для уточнения степени распространения рака пищевода применяется:

- трахеобронхоскопия,
- пневмомедиастинотомография,
- медиастиноскопия,
- компьютерная томография.

**Задачами рентгенологического исследования являются:**

- 1) определение локализации первичной опухоли по сегментам пищевода;
- 2) оценка протяженности поражения, степени вовлечения в опухолевый процесс стенок пищевода (циркулярное поражение или частичное);
- 3) определение наличия изъязвлений, их формы, размеров, глубины, характеристика окружающего изъязвление вала;
- 4) выявление и оценка выраженности сужения просвета;
- 5) анализ изменений рельефа слизистой оболочки, характеристика контуров (ровные или неровные, четкие или нечеткие);
- 6) выявление степени эластичности стенок;
- 7) определение степени и выраженности экзофитного и эндофитного компонентов опухоли (экзофитная, эндофитная, смешанная с изъязвлением или без такового);
- 8) определение положения пищеводной оси, оценка состояния пищеводной стенки (ее целостность, угроза перфорации, образование

пищеводно-медиастинальных, пищеводно-трахеальных, пищеводно-бронхиальных свищей)

9) определение состояния пищевода проксимальнее и дистальнее участка поражения, сопутствующее супрастенотическое расширение, эзофагит, отсеы основной опухоли в другие участки пищевода;

10) выявление возможного распространения опухоли на соседние органы;

11) выявление косвенных признаков увеличения регионарных лимфатических узлов;

12) выявление сопутствующих заболеваний пищевода (дивертикулов, грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, рефлюкс-эзофагита, ахалазии, эзофаго- и кардиоспазма).

#### **Радиоизотопное исследование**

#### **Ультразвуковое исследование**

**Хирургическое исследование** - лапароскопия, диагностическая лапаротомия.

При дифференцированной диагностике необходимо иметь в виду такие болезни пищевода как кардиоспазм, доброкачественные опухоли, язвы, туберкулез, сифилис, актиномикоз, сужение пищевода при рефлюкс-эзофагите и при грыжах пищеводного отверстия диафрагмы, рубцовой стриктуре после термических и химических ожогов, дивертикулы пищевода.

#### **Скрининг в ранней диагностике рака пищевода**

Говорить о классическом скрининге с обязательным обследованием всего населения в диагностике рака пищевода можно, пожалуй, только в зонах эндемии. В Японии в семидесятые годы проводилось скрининговое обследование всего населения с помощью фиброгастроскопии. При этом ранний рак пищевода, а он в Японии имеет высокие показатели заболеваемости, выявлен всего в 8% случаев.



Однако и во всех других областях настороженность в отношении рака пищевода должна быть. Учитывая то, что 90% патологии пищевода обусловлено раком, требует широкого информирования населения о необходимости обращения к врачу при малейших нарушениях функции пищевода. У медицинских работников в этом плане также должна быть высокая настороженность в отношении рака пищевода. Так как дискомфорт при приеме пищи появляется при I-II стадии рака пищевода, а до появления явных симптомов проходит более полугода.

Вторым моментом является то, что пациент, несмотря на малые проявления заболевания, должен быть обследован по принципу онкологической настороженности «сначала исключи рак, а потом ищи другую причину». Еще с пятидесятых годов в этом плане известен постулат «не назначай спазмолитиков, пока не исключишь рак». Ведь появление явных признаков рака пищевода (дисфагия и боль в груди) свидетельствует о минимум III стадии заболевания.

Третьим моментом является необходимость уговорить пациентов пройти полный комплекс обследования, а они на это, из-за малых проявлений заболевания, идут неохотно.

Комплекс обследования начинается с ФЭГДС. При этом врач-эндоскопист должен быть онкологически насторожен при таких диагнозах, как хронический эзофагит, Тх, клиническая группа I. В этом случае он использует весь имеющийся комплекс диагностики метаплазии (окрашивание, забор биопсийного материала, эндосонографию).

Рентгеноскопия пищевода, компьютерная томография и УЗИ должны быть включены в обязательный комплекс обследования. В этом плане решающую роль играет выбор диагностического лечебного учреждения. Созданные во многих областях диагностические центры во многом помогают решить эту проблему, либо пациентов следует направлять в онкологические диспансеры.

При выявлении рефлюкс-эзофагитов, гастроэзофагеальной рефлюксной болезни, а тем более пищевода Барретта пациенты должны быть поставлены на диспансерный учет с обязательным комплексным обследованием 2 раза в год с наблюдением динамики метаплазии эпителия. При этом им назначается полный комплекс антирефлюксной терапии, вплоть до оперативной коррекции патологии.

В перспективе, будет внедряться генетический скрининг с исследованием хромосом p53 и p56 на наличие делеций. Возможно, будут разработаны направленные диагностические маркеры.

## **2.7. Лечение.**

Лечение рака пищевода может быть хирургическим, лучевым или комбинированным. Любой из этих методов имеет самостоятельное значение.

### **Хирургическое лечение.**

*Радикальные операции* применяется при I, II, III стадиях средней и нижней трети грудного и абдоминального отделов пищевода:

• *операция Добромылова – Торека* включает экстирпацию пищевода с его следующей пластикой в два этапа:

- 1) экстирпация пищевода с выводом эзофагостомы на шею и наложением гастростомы;
- 2) замещение удаленного пищевода кишечным или желудочным трансплантатом.

*Операции Гарлока и Люиса*- одномоментные операции с замещением удаленной части пищевода желудком.

Операция *Гарлока* выполняется при локализации опухоли в нижней трети пищевода и в кардиоэзофагальной участку. Операция *Люиса* выполняется при локализации опухоли в средней трети пищевода.

*Паллиативные операции* применяются при IV стадии в виде гастростомы, реканализации пищевода.

**Лучевое лечение** как самостоятельное лечение применяется у большинства больных раком шейного отдела и верхней трети, грудного отдела при противопоказаниях к хирургическому лечению или отказе больного от операции.

**Комбинированное лечение:**

*Первый этап* - дистанционная гамма-терапия с облучением всей длины пищевода при обычном фракционировании.

*Второй этап* - резекция пищевода через 2-3 недели. При укрупненном фракционировании операция в первые три дня после лучевой терапии.

*Химиотерапия* рака пищевода в последние годы получает всё большее распространение. Возможно лечение блеомицином, 5-ФУ, соединениями платины в комбинации с лучевой терапией.

**2.8. Прогноз.**

К сожалению, надо отметить, что отдаленные результаты все еще свидетельствуют о паллиативном характере лечения рака пищевода. Решая ближайшую задачу - устранение дисфагии и спасение больного от голодной смерти, хирургическое лечение, даже в сочетании с лучевой терапией все еще не в возможности решить отдаленную задачу - излечение больного от опухолевой болезни. Очевидно, что только последующие фундаментальные исследования и научные открытия в проблеме рака разрешат клинической медицине осуществить качественный прыжок в лечении этой грозной патологии.

### **Раздел 3. ОПУХОЛИ И КИСТЫ СРЕДОСТЕНИЯ**

#### **ВВЕДЕНИЕ**

Средостение относится к самой сложной в анатомо-функциональном плане области человеческого тела. В нем расположены участки жизненно важных органов, крупнейшие сосуды и лимфатические коллекторы. Кроме того, в средостении представлены все имеющиеся у человека морфологические ткани, что обеспечивает огромное количество опухолей, различных по морфологическому строению. Это не позволяет отдать какого-то предпочтения при гистологической и анатомической классификации образований средостения, а также выработать единый подход к лечению этих образований. Каждая опухоль средостения требует гистологической верификации, чтобы выбрать оптимальный вариант лечебной тактики. Выбор оптимальной лечебной тактики нередко вызывает значительные трудности и в связи с особенностями их локализации в различных отделах средостения и взаимоотношений с соседними анатомическими структурами и органами. Деление опухолей средостения на злокачественные и доброкачественные является условным, так как иногда точную границу между ними провести нельзя. Например, при тератоме или тимоме вообще трудно определить границу перехода доброкачественного новообразования в злокачественное. Проблема диагностики и лечения опухолей средостения по-прежнему остается наиболее сложной и актуальной в клинической онкологии. Эти новообразования составляют 2-7% всех опухолей человека. В начальных стадиях опухоли средостения протекают бессимптомно или с незначительной органоспецифической симптоматикой. У 1/3 больных клиническая симптоматика отсутствует. По мере увеличения размера опухоли, давления, смещения и прорастания в соседние структуры и органы развиваются медиастинальные синдромы. Несмотря на расширение возможностей первичной и уточняющей диагностики, методик морфологической верификации опухоли, установление точного диагноза

порой остается сложной задачей клинициста. Тесное соседство с такими органами, как легкие и пищевод, и тесная лимфо- и гематогенная связь средостения с этими органами еще больше усугубляет проблему, т.к. средостение при опухолях этих органов становится первой зоной прорастания первичной опухоли и метастатической мишенью. Расположение в средостении центрального коллектора, в частности грудного лимфатического протока, делает его мишенью для метастазирования всех системных онкопроцессов, например лимфогранулематоза и всех опухолей, имеющих лимфатический путь метастазирования.

Это обстоятельство тем более актуально в связи с ростом числа злокачественных опухолей медиастинальной локализации. В последние 25 лет удельный вес злокачественных процессов среди образований средостения возрос с 25 до 49% у взрослых, преимущественно за счет локализованных медиастинальных лимфом, и с 7 до 47% у детей, в основном за счет злокачественных нейрогенных опухолей.

Еще одна проблема заключается в сравнительно ограниченных возможностях химиолучевой терапии в лечении злокачественных и инвазивных образований средостения: большинство подобных опухолей малочувствительны к токсическим методам воздействия. Исключение составляют высокочувствительные к химиолучевой терапии ходжкинские и неходжкинские лимфомы, а также некоторые злокачественные зародышевоклеточные опухоли (семиномы и другие дисгерминомы).

Если при доброкачественных процессах прогноз и исходы при своевременном оперативном лечении довольно благоприятны, то прогноз и исходы при злокачественных процессах очень неблагоприятны из-за быстрого роста и распространенности процесса, быстрого врастания опухолей в крупные сосуды, что делает невозможным их оперативное удаление.

Таким образом, опухолевые образования средостения характеризуются:

- 1) морфологическим многообразием, что затрудняет диагностику и не позволяет сформулировать унифицированную лечебную тактику;
- 2) значительным (около 50%) удельным весом злокачественных опухолей;
- 3) потенциальной угрозой опасных для жизни осложнений за счет компрессии или инвазии жизненно важных органов средостения;
- 4) трудностями радикального хирургического вмешательства в случае инвазии окружающих органов.

### **3.1. Анатомия средостения.**

**Средостение.** Пространство между правой и левой плевральными полостями, выполненное жировой клетчаткой с расположенным в ней комплексом органов. Спереди средостение ограничено грудиной, сзади - грудным отделом позвоночного столба, с боков - правой и левой медиастинальной плеврой. Вверху средостение простирается до верхней апертуры грудной клетки, внизу - до диафрагмы.

В хирургии средостение подразделяют на переднее и заднее. Граница между отделами - фронтальная плоскость, проведенная через трахею и корни легких. В переднем средостении располагаются сердце с выходящими и впадающими в него крупными сосудами, перикард, дуга аорты, тимус, диафрагмальные нервы, диафрагмально-перикардиальные кровеносные сосуды, внутренние грудные кровеносные сосуды, окологрудинные, средостенные и верхние диафрагмальные лимфатические узлы. В заднем средостении находятся пищевод, грудная часть аорты, грудной лимфатический проток, непарная и полунепарная вены, правые и левые блуждающие и внутренностные нервы, симпатические стволы, задние средостенные и предпозвоночные лимфатические узлы.

По Международной анатомической номенклатуре средостение делят на верхнее и нижнее. Граница между ними - горизонтальная плоскость,

проведенная через соединение рукоятки с телом грудины спереди и межпозвоночный диск между IV и V грудными позвонками. В верхнем средостении располагаются тимус, правая и левая плечеголовые вены, верхняя часть верхней полой вены, дуга аорты и отходящие от нее сосуды (плечеголовной ствол, левая общая сонная и левая подключичная артерии), трахея, верхняя часть пищевода и соответствующие отделы грудного (лимфатического) протока, правого и левого симпатических стволов, блуждающих и диафрагмальных нервов.

Нижнее средостение в свою очередь подразделяется на переднее, среднее и заднее. Переднее средостение, лежащее между телом грудины спереди и передней стенкой перикарда сзади, содержит внутренние грудные сосуды (артерии и вены), окологрудинные, передние средостенные и предперикардальные лимфатические узлы.

В среднем средостении находятся перикард с расположенным в нем сердцем и внутрикардиальными отделами крупных кровеносных сосудов, главные бронхи, легочные артерии и вены, диафрагмальные нервы с сопровождающими их диафрагмально-перикардальными сосудами, нижние трахеобронхиальные и латеральные перикардальные лимфатические узлы.

Заднее средостение ограничено стенкой перикарда спереди и позвоночным столбом сзади. К органам заднего средостения относятся грудная часть нисходящей аорты, непарная и полунепарная вены, соответствующие отделы левого и правого симпатических стволов, внутренностных нервов, блуждающих нервов, пищевода, грудного лимфатического протока, задние средостенные и предпозвоночные лимфатические узлы.

### **3.2. Классификация опухолей и кист средостения**

Учитывая многообразие гистологических форм образований средостения, единой классификации этой патологии нет. Наиболее широко

применяется классификация, предложенная академиком Б.В. Петровским в 1960 году.

**1. Кисты** (эпидермальные, бронхогенные, кардиогенные, эхинококки).

**2. Злокачественные новообразования:**

а) первичные лимфогранулематоз, саркома, меланома;

б) метастазы – саркомы, рака, меланомы и др.

**3. Доброкачественные** (фибромы, липомы, тимомы, опухоли сосудистые, нейрогенного характера).

**4. Зобы** (ныряющие, загрудинные, внутригрудные).

В 1982 году И.П. Дедковым и В.П. Захарычевым предложена классификация, в которой выделены следующие основные группы.

1. Первичные опухоли средостения, развивающиеся из собственно ткани средостения и тканей, дистопированных в средостение при нарушении эмбриогенеза, а также новообразования вилочковой железы.

2. Опухоли органов средостения (трахеи, пищевода, сердца, перикарда).

3. Опухоли, исходящие из анатомических структур, ограничивающих средостение (плевра, грудная стенка, позвоночник, диафрагма).

4. Вторичные злокачественные опухоли (медиастальная форма рака легкого, метастазы опухолей других локализаций).

**Классификация первичных опухолей средостения.** (Первичные новообразования средостения подразделяются на опухоли и кисты).

**I. Опухоли.**

1) доброкачественные и 2) злокачественные:

а) из нервной ткани, б) тканей, смещенных в средостение, в) лимфоретикулярной ткани, г) вилочковой железы, д) мезенхимальные.

**II. Кисты.**

1) врожденные:



а) целомические, б) бронхогенные, в) энтерогенные, г) дермоидные, д) кисты тимуса, е) кистозные лимфоангтомы;

2) приобретенные:

а) посттравматические, б) паразитарные, воспалительные.

## **I. Органоспецифические опухоли вилочковой железы.**

**1. Тимомы.** Наиболее часто встречающиеся опухоли средостения, составляющие 10-20% всех его новообразований. Для них типична локализация в верхнем отделе переднего средостения (рис. 78), хотя неоднократно описаны тимомы и в других его отделах, что обусловлено аберрантной локализацией тимоцитов.

Это своеобразные опухоли, к которым не применимы привычные понятия злокачественности и доброкачественности. Все они могут быть инвазивными или неинвазивными, причем эта важнейшая онкологическая характеристика определяется не морфологом, а хирургом во время операции.

Примерно в 2/3 наблюдений опухоли представляют собой солитарный узел, расположенный в нижних отделах или в центре долей вилочковой железы, но у 1/3 больных наблюдается мультицентрический рост опухоли, в основном в виде двух, реже – трех узлов, причем в разных участках органа.

В преобладающем большинстве случаев тимома представляет собой образование округлой или овальной формы, ограниченное фиброзной капсулой неравномерной толщины. Полностью инкапсулированная тимома имеет гладкую или слегка бугристую поверхность. Капсула часто содержит макроскопически заметные участки кальцификации. Величина узлов варьирует от микроскопических до 20 см, а в случаях с выраженным инвазивным ростом опухоль может занимать все средостение, вес опухоли в большинстве случаев варьирует в пределах 150-300 г.

Консистенция опухолей от мягкой до плотно-эластичной. Небольшие инкапсулированные узлы имеют как правило более плотную консистенцию, в отдельных случаях хрящевидную.

Вид тимом на разрезе различный, ткань опухоли серо-розового цвета, с мелкими кистами, плотными серыми прослойками, реже – слоистая, или с очагами бурого, желтого или черного цвета.

Фиброзные прослойки, разделяющие основной узел на узлы и дольки различной величины, являются одним из самых характерных макроскопических признаков тимомы. Не менее характерным признаком является наличие кистозных полостей, чаще небольших размеров. Эти полости заполнены бесцветной или слегка желтоватой жидкостью. В крупных тимомах кистообразование связано с дистрофическими изменениями, в таких кистах могут обнаруживаться свертки крови или детрит различного происхождения. В подобных случаях также часто обнаруживаются очаги кальцификации.

В отдельных случаях целостность фиброзной капсулы тимомы может нарушаться, в тех участках, где капсула отсутствует, опухоль интимно спаяна с прилежащими тканями за счет инвазивного роста новообразования. Характер роста опухоли оказывает существенное влияние на прогноз, так как даже хорошо дифференцированные тимомы, инфильтрирующие капсулу, склонны к рецидивированию и иногда к внутриторакальному метастазированию.

По классификации, предложенной Monden Y. (1984), различают четыре стадии инвазии тимом:

- 1) полностью инкапсулированная опухоль без инвазии капсулы;
- 2) инвазия элементов опухоли в капсулу, окружающую жировую клетчатку и/или медиастинальную плевру;
- 3) инвазия элементов опухоли в прилежащие органы: легкое, перикард, крупные сосуды;

4) плевральная или перикардальная десиминация опухоли, интраторакальные органые метастазы.

Инвазивные тимомы могут давать лимфогенное метастазирование, после удаления нередко рецидивируют в средостении, реже дают метастазы в других анатомических областях, причем обычно в мягких тканях. Еще реже наблюдается гематогенная диссеминация по паренхиматозным органам и костям скелета.

По морфологической структуре тимомы классифицируются как.

1. Светлоклеточные:

а) с кортикально-клеточной дифференцировкой;

б) с медуллярно-клеточной дифференцировкой.

2. Темноклеточные:

а) с кортикально-клеточной дифференцировкой,

б) с медуллярно-клеточной дифференцировкой.

3. Смешанноклеточные (из светлых и темных клеток)

Данная классификация основана на том, что тимома является опухолью вилочковой железы, состоящая из двух компонентов:

- эпителиального (опухолевые клетки без или с минимальной атипией) и лимфоидного (не подвергающиеся опухолевой трансформации, обычные для вилочковой железы Т-лимфоциты на разных этапах созревания);

- варианты тимом выделяются на основании светооптического и/или ультраструктурного сходства эпителиальных клеток с кортикальными или медуллярными эпителиальными клетками неизменной вилочковой железы;

- учитывается гормональная активность тимом, косвенным признаком которой является состояние сохранившейся ткани вилочковой железы;

- используются результаты клинико-морфологического анализа, выявившего связь между выделенными вариантами тимом, их клиническим проявлением и степенью злокачественности.

**Классификация ВОЗ (1999г) - гистологические типы тимом:**

**тип А** - медулярноклеточная тимома,

**тип АВ** - смешанноклеточная тимома,

**тип В1** – тимома преимущественного кортикального типа,

**тип В2** – кортикальноклеточная тимома,

**тип В3** - высокодифференцированная карцинома,

**тип С** - соответствует недифференцированным карциномам.

Преимущество данной классификации состоит в том, что выделенные варианты строения тимом сильно коррелируют с прогнозом заболевания, что помогает выбрать правильную тактику лечения. Так, например В2 и В3 опухоли отличаются агрессивным течением, инвазивностью и высокой вероятностью рецидивов при сравнении с опухолями типов А, АВ и В1. Последние отличаются доброкачественным течением, протекают бессимптомно и сочетаются с иммунным дефицитом. Кроме этого, тимомам типов А, АВ и В1 свойственна полная резектабельность, в отличие от типов В2 и В3.

По клиническому течению выделяют:

1. бессимптомно протекающие тимомы;
- 2) с признаками синдрома сдавления соседних органов;
- 3) с синдромами или с сочетанием синдрома сдавления и сопутствующих синдромов.

Одна из важнейших клинических характеристик тимом это их возможная связь с миастеническим синдромом, в зависимости от чего их делят на миастенические и немиастенические. Этот признак имеет первостепенное прогностическое значение: если больные с инвазивными немиастеническими тимомами гибнут в основном от рецидивной

опухолевой инвазии, то пациенты с миастеническими тимоматами - от прогрессирования миастенической симптоматики.

**2. Рак вилочковой железы.** К органоспецифическим опухолям также относится рак вилочковой железы. В группу раков вилочковой железы входят опухоли из эпителиальных клеток, потерявшие признаки органоспецифичности. Все эти новообразования характеризуются обычными признаками злокачественности: выраженной анаплазией клеток, их полиморфизмом, большим количеством митозов.

Большинство из них отличаются быстрым ростом, прорастают в окружающие органы, дают имплантаты по плевре и перикарду, метастазируют. В вилочковой железе встречаются различные варианты плоскоклеточного рака, аденокарциномы, недифференцированного рака и др.

Выделяют следующие разновидности раков вилочковой железы:

1) плоскоклеточный, 2) веретенноклеточный, 3) недифференцированный (анапластический), 4) лимфоэпителиальный, 5) светлоклеточный и 6) мукоэпидермальный.

Наиболее часто встречающейся разновидностью рака вилочковой железы является плоскоклеточный рак. Как и в других органах, следует различать: 1) высоко, 2) умеренно и 3) малодифференцированные варианты плоскоклеточного рака вилочковой железы.

Высоко дифференцированный плоскоклеточный рак также обозначается как эпидермоидная тимома. Основанием для такого выделения является некоторое отличие клинического течения: имеются наблюдения длительного существования эпидермоидных тимом в виде солитарного узла с незначительными темпами роста. Строма плоскоклеточных раков, как правило, хорошо развита. Пласты опухолевых клеток окружены прослойками различной ширины, образованными либо рыхловолокнистой соединительной тканью, инфильтрированной

различного типа лейкоцитами, либо гиалинизированной фиброзной тканью.

## **II. Органонеспецифические опухоли вилочковой железы.**

В области вилочковой железы может возникать большая группа новообразований, макроскопически сходных с тимомами, но гистогенетически не связанных с паренхимой этого органа. Такими новообразованиями прежде всего являются карциноидные опухоли, злокачественные лимфомы, семинома и гемангиоперицитомы.

1. **Карциноид вилочковой железы.** Медленно растущее новообразование, склонное к гематогенному метастазированию.

2. **Злокачественные лимфомы.** Это большая группа новообразований, исходящих из лимфоидной ткани. В вилочковой железе, которая фактически является центральным лимфоидным органом, также развиваются злокачественные лимфомы. Среди них выделяют лимфогранулематоз (болезнь Ходжкина) и лимфосаркомы (неходжкинские лимфомы).

3. **Опухоли мягких тканей.** В вилочковой железе встречаются периваскулярные опухоли, опухоли фиброзной ткани и фиброгистиоцитарные опухоли.

4. **Липомы вилочковой железы** (тимолипомы) представляют собой крупные, бугристые, инкапсулированные образования диаметром до 10 см. в некоторых случаях они могут достигать очень больших размеров и массы (до 6 кг). Липому вилочковой железы очень трудно отличить от ложной гипертрофии органа при избыточном разрастании жировой ткани у лиц среднего и пожилого возраста.

5. **Ангиофолликулярные лимфомы.** Их природа окончательно не выяснена. Многие авторы считают, что это заболевание является реактивным гиперпластическим процессом лимфоидной ткани, причиной которого является травма, хронический воспалительный процесс (болезнь Кастельмана). Высказывается также мнение, согласно которому

ангиофолликулярная лимфома является отражением иммунобиологических сдвигов.

**6. Лимфофолликулярная лимфома.** Чаще встречается у женщин, преимущественно молодого возраста. Клиническая симптоматика скудная, обусловлена в основном сдавлением соседних органов. Примерно у 8-10% больных наблюдается лихорадка, боли в суставах, лейкопения, тромбоцитопения, анемия, повышение СОЭ, гипергаммаглобулинемия и гипоальбуминемия. Сопутствующие синдромы, в частности генерализованная миастения, отсутствуют. Течение длительное, доброкачественное, прогноз при этом заболевании благоприятный.

### **Неврогенные опухоли из собственно нервной ткани.**

1. Симпатогониома. Незрелая опухоль симпатической нервной системы, образованная симпатогониями и симпатобластами, напоминающая по структуре симпатический ганглий в эмбриональной стадии развития. В средостении встречается редко (обычно в молодом возрасте), может развиваться у младенцев еще в период внутриутробного развития. У женщин встречается в 1,5 раза чаще, чем у мужчин. Излюбленная локализация - задне-верхний отдел средостения, чаще справа. По строению опухоли этого типа представляют одиночные инкапсулированные или без капсулы округлые или овальные узлы. Опухоль часто покрыта нервами, иногда в виде сплетения. Консистенция опухоли плотная. Течение злокачественное, отличается быстрым ростом и способностью метастазировать, чаще в печень (симптом Пеппера), в кости черепа (симптом Гутчинсона), в лимфатические узлы и легкие.

2. Ганглионевромы. Опухоли, исходящие из нервных ганглиев и построенные из его элементов – ганглиозных клеток, нервных волокон и клеток глии. В средостении встречаются часто, составляют 30-60% от всех неврогенных опухолей средостения. Выявляются преимущественно в возрасте 20-30 лет. Частота поражения мужчин и женщин одинакова. Излюбленная локализация - заднее средостение, чаще слева. По строению

узел округлой формы, плотной консистенции, ограничен, иногда с нечеткой капсулой, может быть соединен с одним из корешков спинного мозга. Нередко опухоль исходит из межпозвонковых узлов и образует узел в виде песочных часов (hour glass). Течение доброкачественное, длительное, растет медленно, достигает огромных размеров. Очень часто опухоль сосуществует с различными пороками развития, такими как волчья пасть, заячья губа, микроцефалия. Метастазирование не отмечено.

3. Феохромоцитомы. Опухоли из хромоаффинной ткани, представлены скоплением хромоаффинных клеток, которые располагаются вблизи каждого превертебрального ганглия и известны под названием параганглионарных хромоаффинных тел или параганглиев. Клетки хромоаффинной ткани секретируют катехоламины. В средостении встречаются крайне редко, обнаруживаются одинаково как у мужчин, так и у женщин, преимущественно в пожилом возрасте. Преимущественная локализация опухоли заднее средостение. Опухоль, округлой формы, инкапсулированная, плотная со злокачественным течением. Данная опухоль является гормонально активной опухолью, сопровождается гипертензией, особенно пароксизмальной, с частыми кризами, сердцебиениями, болями в сердце.

4. Хемодектома. Опухоль из клеток хеморецепторов, хеморецепторных телец (каротидное тело). Опухоли этого типа могут исходить из аортальных телец, а также из мелких периартериальных хеморецепторов. В средостении встречаются крайне редко, чаще в 30-40 лет, пол значения не имеет. Специфической локализации не имеют. Хемодектома всегда хорошо ограничена, инкапсулирована, нередко тесно связана со стенкой прилегающих к ней крупных сосудов. Течение доброкачественное, редко достигает крупных размеров, растет медленно.

## **II. Неврогенные опухоли из оболочек нервов.**

1. Невринома. Зрелая опухоль, развивающаяся из шванновских клеток. Это наиболее часто встречающаяся опухоль из оболочек нервов.



Встречается преимущественно в зрелом возрасте, в 40-50 лет. У мужчин и у женщин невриномы встречаются одинаково часто. Излюбленная локализация - заднее средостение. Макроскопически невринома всегда представляет собой ограниченный инкапсулированный узел умеренной плотности, узел связан с нервом. Невринома, как правило, встречается в виде единичного узла, в средостении может достигать крупных размеров и веса до 2,5 кг; опухоли, исходящие из корешков спинномозговых нервов, нередко имеют вид песочных часов, как и ганглионевромы. Невриномы доброкачественны по течению, рост их медленный, иногда в течение многих лет. Малигнизация их исключительно редка.

2. Неврофиброма. Зрелая опухоль из клеток оболочек нервов. Вопрос о частоте встречаемости неврофибром спорный. Ряд авторов утверждает, что неврофиброма – наиболее часто встречаемая неврогенная опухоль в средостении и варьируется от 25,5% до 45% всех неврогенных опухолей. Неврофиброма чаще встречается в возрасте 20-30 лет, пол существенного значения не имеет. Излюбленная локализация - заднее средостение. Обычно неврофиброма – это опухоль каменистой плотности, дольчато-узловая, может быть инкапсулированной, размеры крупные. Растет медленно, но склонна к рецидивам, причем рецидивные опухолевые узлы более чем в половине случаев озлокачиваются. Неврофибромы в 13% случаев дают злокачественный рост.

3. Неврогенные саркомы. Опухоли, развивающиеся из оболочек нервов, являются по сути дела озлокачивающимися неврофибромами. Неврогенные саркомы чаще встречаются в возрасте 20-40 лет, в полтора раза чаще у мужчин. Излюбленная локализация - заднее средостение. Опухоль обычно инкапсулирована или хорошо отграничена, может представлять собой веретенообразное утолщение пораженного нервного ствола. Течение злокачественное.

## **Мезенхимальные опухоли средостения**

1. Фибромы. Зрелые опухоли из соединительной ткани, в средостении встречаются редко, по сводным данным литературы среди других опухолей и кист средостения составляют 3-4%, возраст и пол значения не имеют. Фибромы могут локализоваться в любом отделе средостения, но чаще встречаются в переднем. Эти опухоли четко ограничены от окружающих тканей, находятся как бы в капсуле, плотные, растут медленно, достигая больших размеров, доброкачественные. Нередко протекают бессимптомно. Прогноз благоприятный.

2. Фибросаркома. Новообразование из незрелой волокнистой соединительной ткани, в средостении встречается редко, пол и возраст значения не имеют. Фибросаркомы могут локализоваться в различных отделах средостения. Опухоль может достигать значительных размеров, при этом она инфильтрирует окружающие ткани, обычно прорастает межреберные мышцы, реже в процесс вовлекается перикард и позвоночник. Фибросаркомы средостения имеют злокачественное течение и обычно плохой прогноз.

3. Липомы. Опухоли из зрелой жировой ткани. В средостении они встречаются чаще других опухолей мезенхимальной природы. Б.В.Петровский (1960) предложил следующую классификацию липом средостения, основанную на их локализации:

- а) медиастинальные – расположенные только в средостении;
- б) шейно-медиастинальные – расположенные на шее и в средостении;
- в) абдомино-медиастинальные – локализующиеся в средостении и в верхних отделах живота;
- г) интрамуральные – локализующиеся в органах грудной полости и в средостении;
- д) парастернально-медиастинальные – располагающиеся в виде песочных часов в переднем средостении и впереди от реберных хрящей.

Наиболее распространенными являются абдомино-медиастинальные липомы (до 80% всех жировых опухолей средостения), чаще в зрелом возрасте 30-50 лет, у женщин. Макроскопически липомы могут иметь различную форму, достигают иногда гигантского размера и веса до 5 кг. Липомы – доброкачественные опухоли, растут медленно, годами прогноз благоприятный.

4. Гиберномы. Опухоли из особого вида жировой ткани, носящей название бурой или коричневой. Подобные новообразования встречаются очень редко, пол и возраст особого значения не имеют. Локализуются в различных отделах средостения. Макроскопически представляют собой крупнодольчатое образование, заключенное в тонкой соединительнотканной капсуле. Течение доброкачественное, хотя встречаются и злокачественные гиберномы. Растет медленно, длительное время бессимптомно.

5. Липосаркомы. Злокачественные опухоли из незрелой жировой ткани (рис. 82). Составляют 0,2-0,5% всех опухолей жировой ткани. Чаще наблюдаются у мужчин, наиболее часто в 20-50 лет. Специфической локализации не имеют. Представляют собой массивные узловые образования, известны липосаркомы средостения весом до 3,5 кг.

Злокачественность липосаркомы во многом зависит от места локализации опухоли, а также степени ее морфологической зрелости. Опухоль часто метастазируют.

6. Гемангиомы. Зрелые опухоли, состоящие из новообразованных кровеносных сосудов. В средостении гемангиомы встречаются крайне редко. Гемангиомы чаще встречаются в детском и молодом возрасте, пол значения не имеет. Наиболее часто локализуются в переднем отделе средостения, главным образом в верхней части. Гемангиома имеет вид округлого, овоидного или бугристого узла, иногда окруженного капсулой с расширенными сосудами по ее поверхности. Микроскопически различают следующие формы гемангиом: а) капиллярная, б) кавернозная, в) венозная,

г) смешанная, д) артериальная. В мировой и отечественной литературе не описано ни одного случая артериальной гемангиомы в средостении. Рост гемангиом медленный. Распознаются они нередко случайно при рентгенологическом обследовании, при небольших размерах длительно протекают бессимптомно. При значительном увеличении размеров вызывают симптомы сдавления органов средостения. Убедительных данных о метастазировании гемангиом нет.

7. Лимфангиомы. Зрелые опухоли, исходящие из лимфатических сосудов. В средостении лимфангиомы встречаются еще реже, чем гемангиомы, чаще встречаются в детском возрасте. Определенной локализации не имеют. Лимфангиома обычно представляет собой тонкостенную кисту. Встречаются однокамерные, реже – двухкамерные и чаще – многокамерные лимфангиомы. Характерным для лимфангиом является сращение с прилегающими органами, особенно с венами, перикардом и воротами легких, что затрудняет оперативное вмешательство. Течение доброкачественное, медленное, часто бессимптомное. Озлокачествление их исключительно редко. Злокачественные формы единичны.

8. Ангиосаркомы. Незрелые, злокачественные опухоли, исходящие из сосудов. Злокачественные опухоли, исходящие из сосудов, встречаются несравненно реже, чем доброкачественные. Чаще локализуются в переднем средостении. Достигают значительных размеров и иногда настолько велики, что бывает трудно установить их исходную локализацию – иногда они вдаются в обе плевральные полости. Течение злокачественное, прогноз неблагоприятный.

### **Опухоли из лимфоретикулярной ткани**

К опухолям из лимфоретикулярной ткани относится лимфогранулематоз (болезнь Ходжкина), лимфосаркома (неходжкинская лимфома), ретикулосаркома, плазмоцитомы. Для них типична локализация в верхнем отделе переднего и в среднем средостении. Опухоли

лимфатической системы составляют почти половину переднесредостенных новообразований у детей и ¼ опухолей средостения у взрослых, с преобладанием после 40 лет. Как ходжкинские, так и неходжкинские лимфомы, встречаются со сходной частотой. Болезнь Ходжкина в типичных случаях распространяется от одного регионарного лимфоузла к другому центростремительно. Для диагностики лимфатических опухолей больше подходит биопсия лимфоузлов, нежели цитологическая аспирация, для определения типа клеток, и медиастиноскопия.

### **Классификация кист средостения Н.Г.Батищева (1967)**

#### **I. По строению (однокамерные и многокамерные кисты):**

- 1) кисты, сообщающиеся с полостью перикарда;
- 2) кисты, связанные с перикардом ножкой или плоскостным сращением;
- 3) отшнуровавшиеся кисты.

#### **II. По локализации:**

- 1) в правом кардио-диафрагмальном углу;
- 2) в левом кардио-диафрагмальном углу;
- 3) в переднем средостении на уровне основания сердца;
- 4) в других отделах средостения.

### **Клиника опухолей средостения**

Клинические проявления образований средостения складываются из объективной симптоматики - анамнестических данных (жалобы больного, анамнез заболевания, анамнез жизни) и данных физикального обследования, а также осложнений, вызываемых сдавлением опухолью жизненно важных органов или инвазией в них злокачественного новообразования.

### 3.3. Неспецифические клинические синдромы при опухолях и кистах средостения

Синдром	Клинические проявления
Синдром интоксикации	слабость, утомляемость; - снижение массы тела; - лихорадка
Болевой синдром	боли постоянные ноющие или, иногда они носят ангинозный характер; - боли в спине при опухолях и кистах, расположенных в заднем средостении; - при опухолях и кистах переднего средостения боли чаще локализуются за грудиной и в области сердца.
Неврологические синдромы - цереброспинальный	головная боль; - бессонница; - интеркостальная невралгия и невриты; - парезы, анестезии; - параплегии, расстройства чувствительности и функции тазовых органов; - нарушения функций возвратного и диафрагмального нервов.
- вегетативный	- бради- и тахикардия; - гипергидроз; - зуд кожи; - стенокардия; - расстройства желудочно-кишечного тракта; - функции желчного пузыря, почек.
- трофический	- поражение суставов по типу «ревматоидного полиартрита» или синдрома Мари-Бамбергера.

### **3.4.Необходимый минимум обследования**

При подозрении на образование средостения необходимый минимум включает в себя:

1) многоплоскостную рентгеноскопию и двухплоскостную рентгенографию органов грудной клетки в условиях контрастирования пищевода;

2) компьютерную томографию средостения, при подозрении на инвазию крупных сосудов в условиях болюсного контрастирования последних;

3) при опухолях заднего средостения, подозрительных на нейрогенные, целесообразна магнитно-резонансная томография.

Если вышеперечисленные диагностические мероприятия не позволяют установить нозологию образования, современные требования диктуют необходимость перехода к более инвазивным методам морфологической диагностики:

1) бронхоскопию при образовании средостения, демонстрирующем интимные связи с трахеей или крупными бронхами;

2) трансторакальной тонкоигольной аспирационной биопсии под контролем компьютерного или магнитно-резонансного томографа или УЗИ;

3) диагностической видеоторакоскопии;

4) широкой торако- или стернотомии, совмещающей диагностические и лечебные цели.

Диагностика опухоли или кисты средостения начинается со стандартного рентгенологического обследования.

### **3.5.Лечение опухолей средостения**

**Хирургическое лечение.** Необходимость хирургического лечения злокачественных новообразований средостения инвазивных тимом, сарком, карциноидных опухолей в настоящее время не вызывает

сомнений. Исключение составляют медиастинальные лимфомы: методом выбора для их лечения считается химиолучевая терапия.

Показания к хирургическому лечению. Показания к хирургическому лечению образований средостения определяются следующими обстоятельствами.

1. Любое образование средостения может оказаться злокачественным, и консервативная тактика при отсутствии надежного морфологического подтверждения диагноза может привести к инвазии жизненно важных органов и структур, что резко ухудшает прогноз. При этом единственным, безусловно надежным способом морфологической диагностики остается исследование операционного препарата. Другие, даже самые современные, методы морфологической диагностики не обеспечивают полной уверенности в диагнозе.

2. Любой как злокачественный, так и доброкачественный объемный процесс в замкнутом пространстве средостения, изобилующем жизненно важными органами, заключает в себе потенциальную угрозу опасных для жизни осложнений.

### **Типы оперативных вмешательств**

1. Открытые операции

2. Эндовидеохирургические вмешательства.

3. Малые оперативные вмешательства. При наличии доброкачественного образования средостения на фоне противопоказаний к обширным хирургическим вмешательствам удачным выходом из положения могут быть малые операции:

1) трансторакальная пункция кисты с дренированием ее содержимого и последующим введением склерозирующих препаратов;

2) трансторакальная ультразвуковая аспирация солидного образования.

### **Лечение злокачественных лимфом**



Лечение болезни Ходжкина с небольшими медиастинальными новообразованиями может состоять только из лучевой терапии, объемные опухоли при болезни Ходжкина обычно лечатся с помощью комбинации химиотерапии и облучения. Прогноз даже на запущенных стадиях благоприятный. Неходжкинские лимфомы рутинно лечатся в большинстве учреждений с использованием комбинированной химиотерапии. В зависимости от нозологического диагноза и стадии заболевания лечение лимфом строится на использовании программ полихимиотерапии и лучевой терапии. В качестве цитостатических агентов чаще всего используются циклофосфан, рубомицин, винкристин, преднизолон (программа СНОР) и некоторые другие препараты. Контроль эффективности химиотерапии проводится с помощью позитронно-эмиссионной томографии. Только в случае лимфом при новообразованиях средостения ПЭТ имеет диагностические преимущества. Во всех других случаях предпочтение отдают магниторезонансной томографии.

С высокодозной химиотерапией от 55 до 85% пациентов достигают ремиссии. Половина из этих пациентов может быть излечена в течение 2 лет. В среднем же продолжительность жизни при этих заболеваниях составляет 10-15 лет даже на фоне лечения. При поражении костного мозга и лейкоемизации продолжительность жизни составляет менее года.

### **Тестовый контроль**

1 При аденокарциноме легких 1–2 стадии показано лечение:

- а) химиотерапевтическое
- б) лучевое
- в) хирургическое +

2. “Рентгеноотрицательный период” в развитии центрального рака легких характеризуется:

- а) отсутствие клинических признаков первичной опухоли
- б) отсутствие рентгенологических признаков первичной опухоли или ее

внутригрудных метастазов +

в) отсутствие клинических проявлений метастазов

3. Очертания тени первичной опухоли на рентгенограммах при раке легкого могут быть:

а) четкими

б) слегка волнистыми

в) нечеткими

г) все варианты верны +

д) нет верного ответа

4. Обтурационный пневмонит при раке легкого характеризуется:

а) легко поддается противовоспалительной терапии

б) развивается на фоне сегментарного или долевого ателектаза

в) быстротечностью пневмонита

г) все варианты верны +

д) нет верного ответа

5. При какой форме рака легкого особенно эффективно исследование мокроты на атипичные клетки:

а) при перибронхиальном росте центрального рака

б) при раке верхушки легкого

в) при эндобронхиальном росте центрального рака +

6. Для медиастинальной формы рака легкого характерно:

а) акроцианоз

б) расширение поверхностных вен передней грудной стенки

в) осиплость голоса

г) все варианты верны +

д) нет верного ответа

7. Основными биологическими факторами, определяющими прогноз после радикальной операции по поводу рака легкого, являются:

а) состояние внутригрудных лимфатических узлов

б) степень дифференцировки опухолевых клеток

в) гистологическая структура опухоли

г) все варианты верны +

д) нет верного ответа

8. Наличие эндобронхиальной опухоли, полностью обтурирующей долевой или главной бронх, вызывает смещение средостения в:

а) здоровую сторону

- б) больную сторону +
- в) смещение средостения не выявляется

9. Первичные симптомы рака легкого обусловлены проявлением:

- а) регионарных метастазов
- б) общего воздействия опухоли на организм
- в) первичной опухоли бронха +

10. Наиболее часто острая сердечно-сосудистая недостаточность развивается у больных после операции:

- а) типичной пневмонэктомии
- б) комбинированной или расширенной пневмонэктомии +
- в) сегментэктомии

11. К основным мероприятиям по профилактике нарушений дыхания и развития послеоперационной пневмонии относятся:

- а) применение муколитических и бронхолитических средств
- б) адекватное обезболивание
- в) санация бронхиального дерева
- г) все варианты верны +
- д) нет верного ответа

12. Клиническими признаками плеврального выпота являются:

- а) боли
- б) сухой непродуктивный кашель
- в) одышка
- г) все варианты верны +
- д) нет верного ответа

13. Факторами риска заболевания раком легкого считаются все, кроме:

- а) хроническое переутомление +
- б) увеличивающееся количество автотранспорта
- в) задымленность воздуха крупных городов

14. Раком легкого чаще болеют:

- а) женщины
- б) в равной мере и те, и другие
- в) мужчины +

15. Основными методами диагностики центрального рака легкого являются:

- а) пневмомедиастиноскопия и радионуклидный

- б) радиоизотопный и рентгенологический
- в) рентгенологический и бронхоскопия с биопсией +

16. Основными видами хирургического вмешательства при раке легкого являются:

- а) клиновидная или краевая резекция легкого
- б) лобэктомия (билобэктомия), пневмонэктомия +
- в) сегментэктомия

17. Рак легкого следует дифференцировать с:

- а) затянувшейся пневмонией
- б) туберкулезом легких
- в) доброкачественной опухолью
- г) все варианты верны +
- д) нет верного ответа

18. К клинко-анатомическим формам рака легкого по Савицкому относится все, кроме:

- а) Центрального эндобронхиального
- б) Центрального перибронхиального
- в) Саркоидоза Бенъе-Бека +

19. Неотложные состояния при раке легкого:

- а) канцероматозный плеврит
- б) профузное легочное кровотечение
- в) пневмоторакс
- г) все варианты верны +
- д) нет верного ответа

20. Наиболее эффективным методом лечения рака легкого является:

- а) хирургический +
- б) химиотерапия
- в) лучевой

21. При хирургическом лечении рака легкого применяются следующие типы (тип) пульмонэктомий:

- а) комбинированная
- б) типичная
- в) расширенная
- г) все варианты верны +
- д) нет верного ответа

22. К центральному раку относятся опухоли, исходной локализацией которых являются бронхи:
- а) долевыe и сегментальныe
  - б) субсегментарныe и V порядка
  - в) главные
23. К лицам, составляющим группу повышенного риска заболевания раком легкого, относятся:
- а) имеющие контакт с асбестом, хромом, никелем
  - б) больныe хроническим бронхитом
  - в) длительно и много курящие
  - г) все варианты верны
  - д) нет верного ответа
24. Основным методом лечения мелкоклеточного рака легкого 3 стадии является:
- а) хирургический
  - б) химиотерапия
  - в) лучевой, химиотерапевтический
25. Объемное уменьшение легочной ткани при нарушении бронхиальной проходимости вследствие роста опухоли в наибольшей степени выражено при:
- а) ателектазе
  - б) обтурационной пневмонии
  - в) клапанной эмфиземе
26. К факторам, способствующим возникновению предрака и рака легкого относятся все, кроме:
- а) запыленности воздуха производственной пылью
  - б) неполноценного питания
  - в) длительного курения
27. Символу T3 в соответствии с международной классификацией по системе TNM соответствует рак легкого любых размеров, врастающий в:
- а) грудную клетку
  - б) пищевод
  - в) медиастинальную клетчатку
28. Больной жалуется на боли в плечевом суставе. При осмотре выявлен миоз, экзофтальм и атрофия мышцы руки. При рентгенологическом исследовании обнаружено затемнение в области верхушки левого легкого, узурация контура 1-2 ребер. Каков правильный диагноз:

- а) центральный рак легкого
- б) рак легкого типа Пенкоста
- в) инфильтративный туберкулез легкого

29. Рентгенологическое исследование в условиях диагностического пневмоторакса может применяться с целью дифференциальной диагностики между опухолью легкого и:

- а) ограниченной релаксацией диафрагмы
- б) опухолью диафрагмы
- в) опухолью грудной стенки
- г) все варианты верны
- д) нет верного ответа

30. При раке легкого рентгеновская компьютерная томография позволяет:

- а) определить размеры опухоли
- б) определить отношение к грудной стенке, позвоночнику и средостению
- в) получить информацию о размерах лимфатических узлов средостения и корней легких
- г) все варианты верны
- д) нет верного ответа

## **Ситуационные задачи**

### **Задача №1**

Больной 56 лет, электросварщик, поступил накануне в терапевтическое отделение ЦРБ с жалобами на общую слабость, кашель, со скудной мокротой, субфебрильную температуру. Считает себя больным около 3-х недель, после перенесенной острой респираторной инфекции. В анамнезе отмечает дважды перенесенную правостороннюю пневмонию. Работает в сельхозтехнике. Курит с 12 лет. Алкоголь употребляет умеренно.

Данные объективного обследования: правильного телосложения, удовлетворительного питания. Кожные покровы бледные. Периферические лимфоузлы не пальпируются. В легких: слева - рассеянные сухие хрипы, справа - ослабление дыхания в верхних отделах, сухие и разнокалиберные влажные хрипы. Температура - 37,6°C. Печень не увеличена, селезенка не пальпируется. Во время обхода при кашле впервые обнаружены прожилки крови в мокроте.

### **Вопросы:**

1. Ваш предполагаемый диагноз, клиническая группа?

2. Составьте дифференциально-диагностический ряд заболеваний.
3. Составьте план дополнительных диагностических мероприятий.
4. Составьте план лечения больного.
5. Прогноз трудоспособности больного?
6. Составьте план мероприятий по профилактике рака.

## **Задача №2**

Больной Х. 63 лет, рабочий никельной промышленности. Обратился к участковому врачу с жалобами на слабость, боли в верхней части правого плеча с распространением на локтевую поверхность, охриплость голоса, опущение правого верхнего века, слабость мышц кисти. Данные анамнеза: курит, алкоголь употребляет умеренно.

Данные объективного обследования: обращает на себя внимание наличие синдрома Горнера. Периферические лимфоузлы не увеличены, дыхание в легких везикулярное, проводится во все отделы, притупления перкуторного звука нет.

Рентгенологическое исследование органов грудной клетки: справа в пределах верхней доли определяется округлое образование с лучистыми контурами до 3см в диаметре. Регионарные лимфоузлы не увеличены.

УЗИ органов брюшной полости: в печени определяется 2 округлых образования с нечеткими контурами от 1,5 до 5см в диаметре. При пункции: аденокарцинома.

Сцинтиграфия костей скелета – патологического накопления радиофармпрепарата не выявлено.

### **Вопросы:**

1. Ваш предполагаемый диагноз?
2. Какое исследование нужно провести для верификации диагноза?
3. Какова лечебная тактика?
4. Прогноз трудоспособности больного?

## **Задача №3**

Больной В., 38 лет, поступил с жалобами на чувство тяжести за грудиной, сухой непродуктивный кашель, одышку при нагрузке. Больным себя считает в течении последних трех месяцев, когда появились вышеуказанные жалобы. Известно, что последние 5 лет

флюорографию не проходил. Повышения температуры, эпизодов кровохаркания не было.

Объективно: состояние удовлетворительное. Правильного телосложения, нормального питания. Обращает внимание одутловатость лица, пульсация шейных вен. Периферические лимфоузлы не увеличены. Перкуторно границы верхнего средостения расширены вправо. Аускультативно справа спереди над верхней долей дыхание резко ослаблено, над остальными отделами легких – дыхание нормальное. Тоны сердца ясные, АД 130/80 мм рт. ст., пульс ритмичный, хорошего наполнения, ЧСС 74 в мин. Живот мягкий, безболезненный. Печень и селезенка не увеличены. Периферических отеков нет.

При УЗИ органов брюшной полости признаки калькулезного холецистита; очаговой патологии не выявлено.

В общем анализе крови: эритроциты 4,3 млн., Нв 135 г/л, лейкоциты 7 тыс., э-1 п-3 с-67 л-18 м-11, СОЭ 14 мм/час.

Рентгенография органов грудной клетки – расширение тени средостения вправо, другой патологии не выявлено.

### **Вопросы:**

1. Ваш предполагаемый диагноз, клиническая группа?
2. Составьте дифференциально-диагностический ряд заболеваний.
3. Составьте план обследования больного.

### **Задача №4**

Больной М, 54 лет поступил в клинику с жалобами на кашель с мокротой, иногда с прожилками крови, слабость, потливость, повышение по вечерам температуры тела до 37,6°C.

Из анамнеза известно, что за последние 4 месяца пациент дважды был госпитализирован в терапевтический стационар с диагнозом: правосторонняя пневмония. После курса антибиотикотерапии выписывался домой со значительным улучшением состояния.

Данные объективного обследования: состояние средней тяжести. Правая половина грудной клетки отстает при дыхании, перкуторно справа отмечается притупление перкуторного звука, отсутствие голосового дрожания, ослабление дыхательных шумов.

При рентгенологическом исследовании органов грудной клетки - расширение тени корня правого легкого, ателектаз верхней доли правого легкого.



Вопросы:

1. Ваш предполагаемый диагноз, клиническая группа?
2. Составьте дифференциально-диагностический ряд заболеваний.
3. Составьте план обследования больного.
4. Составьте план лечения больного.

### **Задача №5**

Больной Н., 55 лет, направлен в онкологический диспансер с жалобами на кашель с примесью крови в мокроте, боль в правой половине грудной клетки, нарастающую слабость.

Из анамнеза установлено, что болен в течение 2-х месяцев, когда впервые появились кашель, слабость, подъемы температуры до 38°C. Участковым врачом был выставлен диагноз пневмонии и назначена противовоспалительная терапия. Состояние несколько улучшилось, но при контрольной рентгенографии легких выявлено образование в правом легком.

Данные объективного обследования: состояние удовлетворительное, пульс 80 ударов в 1 минуту, АД 140/75 мм рт ст. При аускультации правого легкого дыхание жесткое. При перкуссии – справа и сзади на уровне угла лопатки перкуторный звук с коробочным оттенком.

Рентгенография органов грудной клетки: в нижней доле правого легкого в верхушечном сегменте (S6) полосное образование 5,0x5,0см, стенки которого неравномерно утолщены. Наружные контуры образования нечеткие, лучистые, поверхность бугристая, по внутреннему контуру края образования подрывные.

Компьютерная томография: образование верхушечного сегмента нижней доли правого легкого соединяется с дренирующим субсегментарным бронхом (B6), просвет бронха неравномерно сужен, стенки неровные. В области корня правого легкого увеличенные лимфатические узлы до 1,5-2,0 см диаметром. Контрастированный барием пищевод оттеснен влево и кзади.

**Вопросы:**

1. Ваш предполагаемый диагноз?
2. Составьте дифференциально-диагностический ряд заболеваний.
3. Какие методы нужно использовать для уточнения диагноза?
4. Установите стадию заболевания.

## Эталоны ответов по ситуационным задачам

### Задача №1

1. Диагноз – подозрение на рак легкого, клиническая группа Ia.
2. Дифференциальная диагностика – рак легкого, туберкулез.
3. Дополнительное обследование: рентгенологическое исследование органов грудной клетки, спиральная КТ, бронхоскопия, биопсия опухоли, морфологическое исследование, УЗИ брюшной полости, КТ головного мозга, исследование функции внешнего дыхания.
4. План лечения – хирургическое лечение (объем в зависимости от распространенности опухолевого процесса), лучевая и химиотерапия с учетом морфологии опухоли.
5. Прогноз сомнительный.
6. План мероприятий по профилактике рака: больные с хронической пневмонией должны быть поставлены на диспансерный учет у онколога ЛПУ для обследования каждые 6 месяцев и назначения лечения; санпросвет работа среди населения о вреде курения и злоупотреблении алкоголя.

### Задача №2

1. Диагноз – подозрение на рак верхушки правого легкого с синдромом Панкоста и метастазами в печень.
2. Для верификации диагноза необходимо выполнить чрезкожную трансторакальную пункцию опухоли правого легкого под УЗИ контролем.
3. Хирургическое лечение в объеме правосторонней лобэктомии. Лучевая терапия. Химиотерапия. Радиочастотная термоабляция очагов в печени.
4. Прогноз неблагоприятный.

### Задача №3

1. Диагноз – подозрение на опухоль средостения с синдромом сдавления верхней полой вены, клиническая группа Ia.
2. Дифференциальная диагностика – рак пищевода с метастазами в лимфоузлы средостения, рак легкого с метастатическим поражением

медиастинальных лимфоузлов, лимфопролиферативное заболевание, тимома, кисты средостения.

3. Дополнительные методы обследования:  
фиброгастродуоденоскопия, КТ органов грудной клетки, УЗИ органов брюшной полости, ПЭТ/КТ исследование, медиастиноскопия с биопсией.

#### **Задача №4**

1. Диагноз – подозрение на рак правого легкого, клиническая группа Ia.
2. Дифференциальная диагностика: острый абсцесс легкого, пневмония, рак легкого.
3. План обследования: спиральная компьютерная томография органов грудной клетки, бронхоскопия с биопсией, гистологическое или цитологическое исследование биоптата, медиастиноскопия с биопсией; для оценки распространенности опухолевого процесса - УЗИ органов брюшной полости, КТ головного мозга; исследование функции внешнего дыхания.
4. План лечения: хирургическое лечение с последующей химиотерапией.

#### **Задача №5**

1. Диагноз: подозрение на полосную форму периферического рака правого легкого.
2. Дифференциальная диагностика между раком легкого, туберкулезом легкого с распадом, эхинококкозом легкого и острым абсцессом легкого.
3. Для уточнения диагноза необходимо использовать: а) до пункции опухоли - туберкулиновые пробы, исследование мокроты на наличие туберкулеза и частей эхинококкового пузыря, внутрикожную аллергическую пробу Кацони б) после исключения туберкулеза и эхинококкоза - бронхоскопию с использованием промывных вод и последующим цитологическим их исследованием, трансторакальную пункционную биопсию опухоли с морфологическим исследованием биоптата; для оценки распространенности опухолевого процесса – УЗИ органов брюшной полости, остеосцинтиграфию, КТ головного мозга и биопсию костного мозга (при мелкоклеточном раке).
4. Стадия заболевания IIa T2N1M0.

**Эталоны ответов:**

1 В

2 Б

3 Г

4 Г

5 В

6 Г

7 Г

8 Б

9 В

10 Б

11 Г

12 Г

13 А

14 В

15 В

16 Б

17 Г

18 В

19 Г

20 А

21 Г

22 А

23 Г

24 В

25 А

26 Б

27 В

28 Б

29 Г

30 Г

## Литература.

1. Ганцев Ш.Х. Учебник для студентов медицинских ВУЗов. – М.: Медицинское информационное агентство, 2006. – 488 с.
2. Ганцев Ш.Х. Руководство к практическим занятиям по онкологии. – М.: Медицинское информационное агентство, 2007.- С.287-295, 381-385.
3. Давыдов М.И. Энциклопедия клинической онкологии: Руководство для практикующих врачей / М.И.Давыдов, Г.Л.Вышковский и др. – М.: РЛС, 2005. –1536 с.
4. Онкология: национальное руководство/ под редакцией В.И.Чиссова, М.И.Давыдова. – М.: ГЭОТАР-Медиа. 2008. – Раздел 1-4.
5. Онкология: учебник с компакт - диском /под редакцией В.И.Чиссова, С.Л.Дарьяловой. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2007. – С. 34-144, 355-410.
6. Практическая онкология: избранные лекции /под редакцией С.А.Тюляндина и В.М.Моисеенко. – Санкт-Петербург: Центр ТОММ, 2004. – 784 с
7. Справочник по классификации злокачественных опухолей. Официальные рекомендации Американской объединенной комиссии по злокачественным новообразованиям/Перевод с английского – С.-Пб.: Медакадемия, 2007. - С. 94-104.
8. Минимальные клинические рекомендации европейского общества медицинской онкологии (ESMO). М.: Издательская группа РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН, 2007. – 146с.
9. Учебное пособие/под ред. А.И.Новикова, Жильбера Массарда и др. – Омск: Издательство Центра МО и ИТ ОмГМА, 2008. – 255 с.
10. Давыдов М. И., Нормантович В. А. Новые подходы в комбинированном лечении рака; Медицина - М., 2016. - 224 с.
11. Моисеенко В. М., Урманчеевой А. Ф., Хансона К. П. Лекции по фундаментальной и клинической онкологии; Н-Л - М., 2016. - 704 с