Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра онкологии

Реферат на тему

**Рак легкого**

**Выполнила:** студентка 5 курса

3 группы педиатрического факультета

Вятченникова Валерия Витальевна

**Проверил:** доцент кафедры, к.м.н.

Ненарокомов Александр Юрьевич

Волгоград 2022 г.

**Оглавление**

[Введение 3](#__RefHeading___Toc39391_2471864274)

[Этиология 3](#__RefHeading___Toc39393_2471864274)

[Курение табака 3](#__RefHeading___Toc39395_2471864274)

[Радон 4](#__RefHeading___Toc39397_2471864274)

[Асбестоз 4](#__RefHeading___Toc39399_2471864274)

[Вирусы 4](#__RefHeading___Toc39401_2471864274)

[Классификация 5](#__RefHeading___Toc39403_2471864274)

[Виды и типы рака легких 5](#__RefHeading___Toc39405_2471864274)

[Симптомы рака легких. 6](#__RefHeading___Toc39407_2471864274)

[Диагностика 7](#__RefHeading___Toc39409_2471864274)

[Клиническое обследование 7](#__RefHeading___Toc39411_2471864274)

[Радиологическая диагностика 7](#__RefHeading___Toc39413_2471864274)

[Бронхоскопия 7](#__RefHeading___Toc39415_2471864274)

[Трансторакальная биопсия 7](#__RefHeading___Toc39417_2471864274)

[Ультразвуковое исследование 8](#__RefHeading___Toc39419_2471864274)

[Оценка статуса мутации рецептора фактора эпидермального роста (EGFR). 8](#__RefHeading___Toc39421_2471864274)

[Лечение 9](#__RefHeading___Toc39423_2471864274)

[Хирургическое лечение 9](#__RefHeading___Toc39425_2471864274)

[Радиотерапия 9](#__RefHeading___Toc39427_2471864274)

[Химиотерапия 10](#__RefHeading___Toc39429_2471864274)

[Паллиативная медицина 10](#__RefHeading___Toc39431_2471864274)

[Лечение рака легких. 11](#__RefHeading___Toc39433_2471864274)

[Лечение немелкоклеточного рака легких. 11](#__RefHeading___Toc39435_2471864274)

# Введение

**Рак легких** – заболевание, при котором нормальные клетки, из которых состоит легочная ткань, изменяются и начинают бесконтрольно делиться, формируя злокачественную опухоль. Рак легких - одна из самых частых причин смерти. Обращение к врачу на ранних стадиях болезни резко увеличивает шансы благоприятного исхода.

# Этиология

Основными причинами всех видов рака являются канцерогены (например, табачный дым), ионизирующая радиация и вирусные инфекции. Их воздействие вызывает кумулятивные изменения ДНК в выстилке тканей бронхов легких (эпителий бронхов). Чем больше поврежденных тканей, тем выше риск развития рака.

Курение табака

Курение табака, безусловно, самая распространенная причина рака легких. Сигаретный дым содержит более 60 известных канцерогенов, в том числе радиоизотопы радона, нитрозамины и бензопирен. Кроме того, считается, что никотин подавляет иммунную систему, способствуя развитию злокачественных опухолей в тканях.

У женщин, которые курят и получают гормональную терапию, значительно выше риск смерти от рака легких. Исследование, проведенное в 2009 году Хлебовским и др., показало, что у женщин, принимающих гормоны, риск смерти от рака легких на 60% выше, чем у женщин, принимающих плацебо. Среди курящих женщин (бывших и нынешних курильщиц) 3,4% принимающих гормоны умерли от рака легких по сравнению с 2,3% курящих плацебо.

Чем больше человек курит табак, тем больше вероятность развития рака легких. Когда человек бросает курить, эта вероятность неуклонно уменьшается по мере того, как поврежденные легкие восстанавливаются и загрязняющие частицы постепенно удаляются. Есть также доказательства того, что у курильщиков, никогда не курящих, прогноз развития рака легких лучше, чем у курильщиков. Так что у пациентов, которые курят в момент постановки диагноза, уровень выживаемости ниже, чем у тех, кто бросил давным-давно.

Пассивное курение (вдыхание табачного дыма от другого курильщика) - причина рака легких у некурящих. Исследования, проведенные в США, Европе, Великобритании и Австралии, показали значительное увеличение относительного риска для людей, подвергающихся пассивному курению. Недавние исследования показали, что дым, выдыхаемый курильщиком, более опасен, чем дым, вдыхаемый непосредственно из сигареты. 10-15% больных раком легких никогда не курили.

Радон

Радон - это бесцветный газ без запаха, образующийся в результате распада радиоактивного радия, который, в свою очередь, является продуктом распада урана, находящегося в земной коре. Продукты радиоактивного распада ионизируют генетический материал и вызывают мутации, которые иногда могут привести к злокачественным опухолям. Облучение радоном является второй ведущей причиной рака легких у населения в целом после курения, с повышенным риском от 8% до 16% на 100 Бк/ми повышение концентрации радона.

Уровень концентрации газа радона зависит от расположения и состава подстилающего грунта и горных пород. Например, в таких районах, как Корнуолл в Великобритании (где есть месторождения гранита), радон представляет собой серьезную проблему, и здания должны хорошо вентилироваться для получения низких концентраций радона.

Асбестоз

Асбест может вызывать различные заболевания легких, в том числе рак легких. Существует взаимно усиливающее влияние табакокурения и асбестоза на развитие рака легких. Асбестоз может также привести к раку плевры, называемому мезотелиомой (которую следует отличать от рака легких).

Вирусы

Вирусы известны своей способностью вызывать рак легких у животных, и последние данные свидетельствуют о том, что они также могут вызывать его у людей. Эти вирусы включают в себя вирус папилломы человека, вирус JC, вирус Симиана 40 (SV40), вирус БК и цитомегаловирус. Эти вирусы могут влиять на клеточный цикл и ингибировать апоптоз, что способствует неконтролируемому делению клеток.

Частицы пыли

Исследования Американского общества по борьбе с раком выявили прямую связь между воздействием частиц пыли и раком легких. Например, если концентрация пыли в воздухе увеличивается всего на 1%, то риск развития рака легких увеличивается на 14%. Было также установлено, что размер частиц пыли важен, так как ультрамелкодисперсные частицы могут проникать в глубокие слои легких.

# Классификация

**Виды и типы рака легких**

По расположению опухоли традиционно выделяют:

* Центральный рак легкого
* Периферический рак легкого

Центральный рак легкого характеризуется ростом опухоли в бронхе. При периферическом раке легких опухоль располагается непосредственно в ткани легкого (на периферии).

На современном этапе развития медицины качественное лечение рака легких возможно только в том случае, если известен морфологический тип рака легких. Тип рака можно определить только при биопсии (прижизненном заборе клеток или тканей из организма) и исследовании кусочка опухоли под микроскопом. Лечение принципиально отличается при двух типах рака:

* Немелкоклеточный рак легких.
* Мелкоклеточный рак легких.

**Немелкоклеточный рак легких** – самый частый тип рака легких, рост этих опухолей не такой быстрый, как при мелкоклеточном раке. К немелкоклеточному раку легких относят следующие виды опухолей: плоскоклеточный рак, аденокарцинома, крупноклеточный и смешанный рак.

**Мелкоклеточный рак легких** – тип рака, при котором рост опухоли достаточно быстрый. Это одна из самых злокачественных опухолей легких. Отличается скрытым и быстрым течением, ранним метастазированием (распространением в другие органы) и плохим прогнозом.

**Классификация рака лёгких по стадиям**

*По отечественной классификации рак легких делится на следующие стадии:*

* I этап - Опухоль до 3 см в наибольшей степени, локализованная в одном сегменте легкого или внутри сегментного бронха. Никаких метастазов нет.
* II стадия. Опухоль до 6 см в наибольшей степени локализована в сегменте легкого или внутри сегментного бронха. В легких и бронхолегочных лимфатических узлах имеются единичные метастазы.
* III стадия - опухоль размером более 6 см с переходом в смежные легочные доли или инфильтрацией смежных бронхов или главного бронха. Метастазы встречаются в бифуркационных, трахеобронхиальных и паратрахиальных лимфатических узлах.
* IV стадия - опухоль распространяется за пределы легких, с инвазией соседних органов, обширными локальными и отдаленными метастазами, она будет сопровождаться раковым плеврисом.

# Симптомы рака легких.

* кашель;
* затрудненное дыхание (одышка) и/или хрипы в груди;
* откашливание мокроты с кровью (кровохарканье);
* боль в грудной клетке (тупая, давящая; острая, колющая);
* осиплость голоса;
* постоянная головная боль, отечность лица, рук и шеи;
* снижение массы тела и/или потеря аппетита;
* повышение температуры тела.

Из перечисленных выше, первые признаки рака легких – это длительный кашель и появление крови в мокроте. При периферическом раке первые признаки – боль в грудной клетке и одышка.

Если опухоль расположена в верхних отделах легких, могут появиться и другие симптомы рака легких:

* боль в области шеи, плеча;
* опущение века или размытость зрения;
* слабость в мышцах руки.

При появлении перечисленных признаков необходимо обратиться к врачу.. Следует помнить, что данные симптомы являются не обязательными признаками рака легких, а могут быть и при других заболеваниях. В некоторых случаях рак легких длительно протекает без каких-либо симптомов. Если опухоль маленького размера и расположена в ткани легких (периферический рак), симптомы могут долго не появляться. При центральном раке легких (опухоль растет в бронхе) симптомы появляются раньше.

# Диагностика

Клиническое обследование

*Ультразвуковое исследование лёгочной химиотерапии*

*Клиническое обследование определяет внешние симптомы развития рака легких:*

* Первичные ранние симптомы (кашель, кровохарканье, одышка и боль в груди).
* Вторичные, более поздние симптомы, связанные с осложнениями при развитии опухоли (воспаление, распространение соседних органов, метастазы).
* Общие симптомы, характерные для воздействия злокачественных опухолей на организм (общая слабость, усталость, снижение трудоспособности и т.д.).

Радиологическая диагностика

Рентгенологическое обследование является одним из основных методов диагностики опухолей легких и позволяет своевременно обнаружить их у 80 % пациентов. Флюорография служит методом скрининга и регулярно проводится во время плановых обследований. При изменениях (одиночный легочный узел, ателектаз и т.д.) во флюорограмме или при наличии клинических показаний используются рентгеновские снимки в двух проекциях и компьютерная томография. Кроме того, компьютерная томография является наиболее информативным методом диагностики метастазов в других органах.

Бронхоскопия

Бронхоскопия позволяет визуально обследовать трахею, основные, мочки, сегментарные и подсегментные бронхи, а в некоторых случаях и 6-е и 7-е мочки бронхов. Опухоль можно увидеть и непосредственно провести биопсию. Бронхоскопия считается обязательной при подозрении на рак легких.

Трансторакальная биопсия

Трансторакальная пункционная биопсия используется в тех случаях, когда другие методы (бронхоскопия, бронхиальная катетеризация, анализ мокроты) не могут быть выполнены. *Его показания таковы:*

* Округленная масса в любой области легкого.
* подозрение на метастаз в лёгком опухоли с другой локализацией
* множественные внутрилегочные сферические тени

Трансторакальная пункция включает в себя прокол в груди, взятие пробы непосредственно из опухоли и исследование клеток под микроскопом. С помощью этого метода диагностики можно подтвердить диагноз у значительного числа пациентов (62-87% случаев, в зависимости от расположения опухоли). Наиболее распространенным осложнением (до 50%) этой процедуры является закрытый пневмоторакс, требующий дренирования плевральной полости.

Ультразвуковое исследование

Ультразвуковое исследование является эффективным методом выявления врастания злокачественной опухоли в структуры стенок, масштабного потемнения легочной ткани (за счет ее утолщения, плеврального выпотов и т.д.), а также позволяет увидеть узел опухоли непосредственно через безвоздушную ткань легких.

Этот вид диагностики безопасен, прост и относительно недорог. Это позволяет определить вовлеченность в опухоль органов средостения: верхней полой вены, перикарда и желудочков, правой и левой легочных артерий, легочных вен, аорты, пищевода, левого предсердия, а также степень применимости хирургического лечения опухоли.

Оценка статуса мутации рецептора фактора эпидермального роста (EGFR).

Опыт показывает, что при метастатическом немелкоклеточном раке легкого, при выявлении мутации EGFR, эффективность адресной терапии, основанной на ингибиторе EGFR, значительно возрастает. Перед назначением лекарственных препаратов (гефитиниб, эрлотиниб) проводится молекулярно-генетическая диагностика для выявления мутации рецептора. В 2012-2013 годах в России реализуется программа молекулярно-генетической диагностики Российского общества онкологов и химиотерапевтов, в рамках которой проводится бесплатное мутационное тестирование для всех пациентов.

# Лечение

Хирургическое лечение

*Хирургические процедуры разделены:*

* радикальный
* условно радикальный
* паллиативное

При радикальной хирургии обнажается весь опухолевый комплекс: первичный очаг, регионарные лимфатические узлы, волокнистая ткань с путями метастазов. Традиционная радикальная хирургия сопровождается лучевой и медикаментозной терапией. Следует также иметь в виду, что часть первичной опухолевой ткани и метастазы иногда не могут быть удалены хирургическим путем из-за риска кровотечения или процессов распада при ателектазе.

*Противопоказания к радикальной хирургии:*

* Неустранимость - распространение опухоли на соседние ткани и органы, при котором радикально удалить опухоль технически невозможно.
* Неуместность из-за присутствия далеких метастазов.
* Недостаточное функционирование сердечно-сосудистой и дыхательной систем.
* декомпенсированные заболевания внутренних органов

Хирургическое удаление опухоли часто сопровождается обширным удалением корня, трахеобронхиальных лимфатических узлов, средостенных волокон и лимфатических узлов, резекцией грудной стенки, перикарда, диафрагмы, раздвоением трахеи, атриума, главных сосудов (аорты, верхней полой вены), мышечной стенки пищевода и других тканей, в которых развилась опухоль.

Радиотерапия

Лучевая терапия рака легких проводится в неоперабельных формах, когда пациент отказывается от хирургического лечения, при наличии серьезных противопоказаний к хирургическому вмешательству, а также в индукционном режиме, что позволяет уменьшить протяженность операции. Наибольший эффект наблюдается при радиальном воздействии на плоскоклеточные карциномы и недифференцированные формы рака легких.

Облучение используется как для радикального, так и для паллиативного лечения. При радикальном лучевом лечении как сама опухоль, так и зоны регионарного метастаза, т.е. корень легкого, средостение, надключичные зоны, облучаются суммарной дозой 60-70 Гр.

Химиотерапия

При немелкоклеточном раке легких при наличии противопоказаний к хирургическому и радиотерапевтическому лечению назначается химиотерапия. Прописываются следующие лекарства: Доксорубицин, цисплатин, винкристина, этопозид, циклофосфамид, метотрексат, блеомицин, нитрозилмочевина, винорелбин, паклитаксел, доцетаксел, гемцетабин и др., которые используются в курсах с интервалом в 3-4 недели (до 6 курсов).

Частичное уменьшение размера первичной опухоли и метастазов наблюдается не у всех пациентов, полное исчезновение злокачественной новообразования встречается редко. Химиотерапия неэффективна при удаленных метастазах в печень, кости, мозг.

Паллиативная медицина

Паллиативное лечение рака легких применяется в тех случаях, когда возможности лечения противоопухолевых заболеваний ограничены или исчерпаны. *Такое лечение направлено на улучшение качества жизни неизлечимо больных пациентов и включает в себя:*

* лечение болевого синдрома
* психологическая помощь
* детоксификация
* Паллиативные хирургические вмешательства (трахеостомия, гастростомия, энтеростомия, нефростомия и т.д.).

Паллиативная медицина при раке легких используется для контроля одышки, кашля, кровохарканья и боли. Пневмония и пневмонит, вызванные облучением и химиотерапией, лечатся, так как они сопровождают опухолевый процесс.

Методы паллиативной медицины в высшей степени индивидуализированы и зависят от состояния пациента.

# Лечение рака легких.

Лечение болезни в большой степени будет зависеть именно от стадии рака легких. Также доктор будут учитывать параметры больного : возраст, наличие сопутствующих заболеваний и др. факторы. Лечение рака легких народными средствами очень рискованно, эффективность такого лечения не доказана. Упущенное время в течение которого можно получать эффективное лечение у онкологов (специалистов по лечению опухолей)!

При немелкоклеточном раке легких главный метод лечения – **хирургический.**

При мелкоклеточном раке – **химиотерапия и лучевая терапия**. При локализованном опухолевом процессе проводится химио- и лучевая терапия (смотрите ниже). При распространенном опухолевом процессе чаще всего проводится только химиотерапия. В некоторых случаях проводят облучение головы (для предупреждения метастазирования опухоли в головной мозг).

Нужно понимать, что после операции, стадия рака легких может быть переопределена. Например, у пациента со II стадией рака легких во время хирургического лечения обнаружили опухолевое поражение лимфоузлов, расположенных в тканях между правым и левым легким. После операции стадия рака легких изменится на III. Это может потребовать дополнительного лечения.

# Лечение немелкоклеточного рака легких.

На I и II стадиях проводится хирургическое лечение. Хирург удалит часть легкого или одно легкое (при обширном распространении опухоли). На II стадии у некоторых больных обязательно проводится дополнительное лечение:

* лучевая терапия (ионизирующее излучение убивает опухолевые клетки; облучают отделы грудной клетки, которые поражены опухолью);
* химиотерапия (используют лекарства, которые убивают опухолевые клетки).

На III стадии пациенту проводят следующие 2 или 3 метода лечения совместно:

* химиотерапия
* лучевая терапия
* хирургическое лечение.

После лечения нужно будет наблюдаться у онколога через определенные промежутки времени. Это необходимо, чтобы в случае рецидива (возврата опухоли) быстро начать своевременное лечение. Обязательным условием является прекращение курения. У пациентов, которые не прекращали курение после лечения, рецидив опухоли возникал чаще.

К сожалению, при IV стадии, также как и при распространенном опухолевом процессе в случае мелкоклеточного рака легких, не существует эффективных методов лечения.

Но есть методы, которые помогут уменьшить тягостные симптомы (одышка, боль) и продлить жизнь:

* химиотерапия,
* лучевая терапия,
* таргетное лечение (использование специальных препаратов, которые действуют только на определенный вид опухолевых клеток; от английского target - цель),
* хирургическое лечение (восстановление проходимости дыхательных путей с помощью специальных стентов, удаление жидкости вокруг легких для уменьшения одышки и др.).

При распространенном раке легких уменьшается объем легочной ткани и возможность легких извлекать кислород из воздуха. Возникает гипоксемия (уменьшение концентрации кислорода в крови). В случае гипоксемии важным способом уменьшения одышки и улучшения качества жизни является кислородотерапия с помощью кислородного концентратора.

В проведенных научных исследованиях доказано, что при распространенном раке легких, у пациентов с гипоксемией (низким содержанием кислорода в крови), лечение кислородом позволяет уменьшить тягостное чувство одышки. Необходимая доза кислорода (поток), как правило, составляет около 5 л/мин.