

ПУЛЬМОНОЛОГИЯ

РАК ЛЁГКИХ

пр-ль Крестогорский В.В.

Рак лёгких: содержание

Выписка из уч. программы:

- *Определение понятия рака легкого. Этиология, патогенез, факторы риска.*
- *Классификация. Клинические стадии рака легкого. Клиническая картина, лабораторная и инструментальная диагностика.*
- *Общая характеристика методов лечения. Понятие о паллиативной медицинской помощи при раке легкого. Трехступенчатая схема лечения болевого синдрома, рекомендованная ВОЗ. Наблюдение и медицинский уход за пациентами. Психологическая поддержка пациента и его родственников.*
- *Профилактика заболевания.*

Рак лёгких: определение

Эпидемиология

- рак легкого - одна из самых распространенных форм злокачественных новообразований.
- Уровень диагностики злокачественных новообразований легких: в сроки до 3 месяцев опухоль выявляется только в 50 % случаев, в 10 % — в сроки свыше года.
- Практически у 2/3 первично выявленных больных диагностируется рак легкого III и IV стадии.

Рак лёгких: этиология

этиологические факторы:

● *Курение*

- В табачном дыме и смоге спектральный анализ выявил около 50 канцерогенных веществ, в том числе бензпирен, радиоактивный изотоп полония, 2-нафтиламин, 2-толунизин, никель и т. д.
- У некурящих частота рака легкого встречается в 3,4 случая на 100 000 населения, при интенсивности курения 0,5 пачки сигарет в день этот показатель возрастает до 51,4 на 100 000, 1—2 пачки — до 143,9 на 100 000, а при интенсивности курения более 2 пачек в день — до 217,3 на 100 000 населения.
- При отказе от курения риск заболеть раком легкого снижается до риска у некурящих лишь через 10—12 лет.
- Особую опасность представляет сочетание курения и работы на вредном производстве: так, курение в условиях повышенного содержания асбеста в воздухе увеличивает риск заболеть раком легкого в 80—90 раз.

Рак лёгких: этиология

● *Профессиональные вредности*

- алюминий,
- кокс,
- выплавка чугуна и стали,
- подземная добыча гематита,
- горнодобывающая промышленность,
- Контактующие с радиоактивными веществами,
- мышьяк и его соединения,
- асбест,
- каменноугольная смола,
- никель и его соединения,
- тальк,
- вещества, содержащие асбестоподобные волокна

Рак лёгких: этиология

предрасполагающие факторы:

● *Группы риска по раку легкого:*

- — курильщики старше 40 лет;
- — вредное производство в настоящем и прошлом (асбест, никель, радиоактивность и др.);
- — перенесенный туберкулез;
- — наличие хронических заболеваний легких: очаговый и диффузный пневмосклероз, хронический бронхит;
- — затяжная пневмония, повторные пневмонии одной локализации;
- — излеченный рак другой локализации.

● *Для пациентов с неясным диагнозом:*

- — наличие таких симптомов, как упорный кашель, осиплость голоса, появление крови в мокроте, повышение температуры тела, боли в груди, повышенная СОЭ;
- — сочетание этих симптомов с впервые выявленной при рентгенологическом исследовании деформацией корней легких, с диффузным и очаговым пневмосклерозом.

Рак лёгких: этиология

● *фоновые заболевания:*

- диффузный и локализованный пневмосклероз,
- врожденные кисты,
- хронические специфические и неспецифические воспалительные процессы,
- свищи,
- приобретенные кисты,
- дистрофические изменения бронхов,
- рубцы различного происхождения,
- инородные тела,
- антропокоз,
- пневмокониоз.

Рак лёгких: этиология

факультативный предрак:

- хронический бронхит,
- метаплазия бронхиального эпителия с дисплазией I—III степени.
- Больных с такой патологией диспансеризируют, включают в группы риска.
- Они находятся под наблюдением врачей общей лечебной сети.
- **Облигатный предрак** — стадия ранней онкологической патологии, которая рано или поздно трансформируется в рак. По последней классификации ВОЗ, *carcinoma in situ* бронха является облигатным предраком. Эти изменения требуют радикального лечения.

факторы риска:

- **Генетические факторы риска:**
- — первичная множественность опухолей (лечение ранее по поводу злокачественной опухоли);
- — три наблюдения и более рака легкого в семье (у ближайших родственников).

Рак лёгких: патогенез

патофизиология:

- ❖ *центральный рак легкого* - вдыхание канцерогенных веществ,
- ❖ *Периферический рак лёгкого* — проникновение канцерогенов с кровотоком и лимфотоком, что подтверждается экспериментальными и клиническими данными
 - *I этап — инициация* — попадание канцерогенного агента в легкие, его активация, взаимодействие с ДНК эпителиальной клетки, что приводит к изменению ее генома и фенотипа — образованию латентной раковой клетки.
 - *II этап — промоция* — при хроническом повторном проникновении в легкие канцерогенов в клетках происходят дополнительные генные изменения, активирующие «раковые гены» и вызывающие размножение раковых клеток с образованием опухолевого узла.
 - типы генетических изменений при раке легкого:
 - хромосомные aberrации,
 - точечные мутации
 - повреждения протоонкогенов.
 - *III этап — опухолевая прогрессия по Фулдсу* — нарастание различных признаков злокачественности (атипии, инвазивного роста, метастазирования, хромосомных aberrаций и др.), часто независимо друг от друга.

Рак лёгких: патогенез

патоморфология:

- **повреждение бронхиального эпителия.** Реснитчатые и бокаловидные клетки слущиваются в просвет бронхов и обнажаются подлежащие слои базальных клеток. В этих условиях канцерогенные вещества могут свободно накапливаться и повреждать базальные клетки, вызывая их пролиферацию — базальноклеточную гиперплазию.
- **нарушение клеточной дифференцировки** -пролиферация базальных клеток с развитием плоскоклеточной метаплазии. Эпителий в очагах плоскоклеточной метаплазии обладает повышенной чувствительностью к канцерогенным воздействиям.
- **дисплазия эпителия бронхов I и II степени** развивающаяся в очагах плоскоклеточной метаплазии, особенно часто в местах выхода выводных протоков бронхиальных желез, может быть вызвана воздействием различных повреждающих агентов, как канцерогенных, так и неканцерогенных. **Дисплазия эпителия III степени** возникает в эксперименте только при действии канцерогенных веществ.
- **carcinoma in situ**

Рак лёгких: патогенез

- При центральном раке преобладающими типами являются плоскоклеточный рак и мелкоклеточный рак.
- При периферическом раке развиваются практически те же гистологические типы рака легкого, что и в крупных бронхах, но с преобладанием железистых типов опухолей.
- **Бронхиолоальвеолярный рак** из клеткок Клара и пневмоцитов II встречается только при периферическом раке

Рак лёгких: классификация

- Клинико-анатомическая классификация рака легкого (А. И. Савицкий в 1957 г.).
- **1. Центральный рак:**
 - а) эндобронхиальный;
 - б) перибронхиальный;
 - в) разветвленный.
- **2. Периферический рак:**
 - а) круглая опухоль;
 - б) пневмониеподобный рак;
 - в) рак вершины легкого (Панкоста).
- **3. Атипичные формы**, связанные с особенностями метастазирования:
 - а) медиастинальная;
 - б) милиарный карциноматоз и др.

Рак лёгких: классификация

- **Классификация А. И. Струкова (1956 г.)**

- *По локализации:*

1. Прикорневой (центральный) рак легкого, исходящий из стволового, долевого и начальной части сегментарного бронха.

2. Периферический (в том числе верхушечный), исходящий из периферического отдела

сегментарного бронха и его более мелких ветвей, а также из альвеолярного эпителия.

3. Смешанный (массивный).

Рак лёгких: классификация

- *По характеру роста:*

1. Экзофитный (эндобронхиальный).
2. Эндофитный (экзобронхиальный и перибронхиальный).

- *По макроскопической форме:*

1. Бляшковидный.
2. Полиповидный.
3. Эндобронхиальный диффузный.
4. Узловатый.
5. Разветвленный.
6. Узловато-разветвленный.

Рак лёгких: классификация

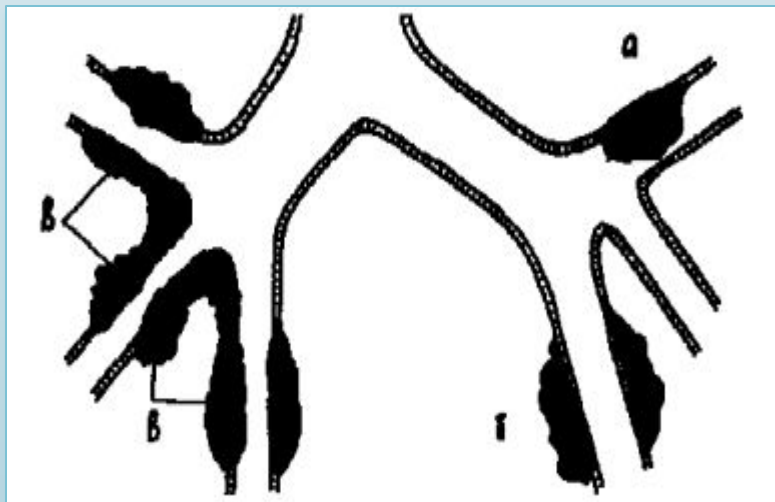


Рис. Схема роста рака бронха:
а — внутрибронхиальный рост;
б — перибронхиальный рост;
в — разветвленная форма роста

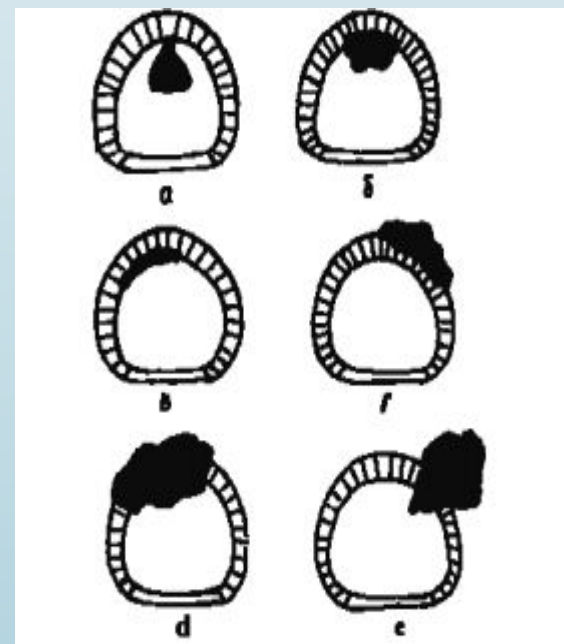


Рис. Формы роста опухоли относительно стенки бронха:
а — полиповидная;
б — экзофитная;
в — поверхностная;
г — перкбронх. уйлоная;
д — смешанная;
е — по типу «айсберга»

Рак лёгких: классификация

Международная гистологическая классификация опухолей легких (ВОЗ, 1984)

- **I. Эпителиальные опухоли**
- **A. Доброкачественные**
- **1. Папиллома:**
- а) плоско клеточная папиллома
- б) переходноклеточная папиллома
- **2. Аденома:**
- а) плеоморфная аденома («смешанная» опухоль)
- б) мономорфная аденома
- в) другие типы
- **B. Дисплазия**
- Рак in situ.
- **V. Злокачественные**
- 1. Плоскоклеточный рак (эпидермоидный рак)
- Вариант:
- а) веретенноклеточный (плоскоклеточный) рак
- 2. Мелкоклеточный рак:
- а) овсяноклеточный рак

Рак лёгких: классификация

- **4. Крупноклеточный рак**
- Варианты:
 - а) гигантоклеточный рак
 - б) светлоклеточный рак
- **5. Железисто-плоскоклеточный рак**
- **6. Карциноидная опухоль**
- **7. Рак бронхиальных желез:**
 - а) аденокистозный рак
 - б) мукоэпидермоидный рак
 - в) другие типы
- **8. Другие**
- **II. Опухоли мягких тканей**
- **III. Мезотелиальные опухоли**
- **A. Доброкачественная мезотелиома**
- **B. Злокачественная мезотелиома:**
 - 1. Эпителиальная
 - 2. Фиброзная (веретенноклеточная)
 - 3. Бифазная
- Другие типы различных опухолей
- **A. Доброкачественные**
- **B. Злокачественные:**

Рак лёгких: классификация

- **Отечественная клиническая классификация по стадиям(1985 год)**
- **I стадия** — опухоль сегментарного, долевого или периферического бронха до 3 см в диаметре без поражения висцеральной плевры. Метастазы в регионарных лимфатических узлах отсутствуют.
- **IIa стадия** — опухоль сегментарного, долевого или периферического бронха от 3 до 6 см в диаметре, не выходящая проксимально за пределы долевого бронха и не прорастающая висцеральную плевру, или опухоль тех же либо меньших размеров, прорастающая висцеральную плевру. Метастазы в регионарных лимфатических узлах отсутствуют.
- **IIb стадия** — опухоль той же или меньшей степени местного распространения с одиночными метастазами в бронхопульмональных лимфатических узлах.
- **IIIa стадия** — опухоль долевого или периферического бронха более см в диаметре, не выходящая проксимально за пределы долевого бронха и не прорастающая висцеральную плевру, или опухоль тех же либо меньших размеров, выходящая за пределы доли: распространяется на соседний долевым, промежуточный или главный бронх, прорастает висцеральную плевру, врастает в соседнюю долю и(или) врастает на ограниченном участке в париетальную плевру, перикард, диафрагму.

Рак лёгких: классификация

- **IIIб стадия** — опухоль той же либо меньшей степени местного распространения с множественными метастазами в бронхопульмональных узлах и (или) одиночными или множественными удалимými метастазами в лимфатических узлах средостения.
- **IVа стадия** — опухоль любой величины и локализации в легком, прорастающая жизненно важные анатомические структуры или органы (верхняя полая вена, аорта, пищевод) и(или) с обширным распространением на грудную стенку, диафрагму, средостение. Регионарные метастазы отсутствуют.
- **IVб стадия** — опухоль той же степени местного распространения с любыми вариантами регионарного метастазирования или опухоль меньшей степени местного распространения с неудалимými регионарными метастазами, диссеминацией по плевре, специфическим плевритом, или опухоль любой степени местного распространения с клинически определяемыми отдаленными метастазами.

Рак лёгких: классификация

TNM Клиническая классификация

- **T** — Первичная опухоль
- **TX** Недостаточно данных для оценки первичной опухоли или опухоль доказана только наличием опухолевых клеток в мокроте или промывных водах бронхов, но не выявляется методами визуализации или при бронхоскопии.
- **T0** Первичная опухоль не определяется
- **Tis** Преинвазивная карцинома (Carcinoma in situ)
- **T1** Опухоль не более 3 см в наибольшем измерении, окруженная легочной тканью или висцеральной плеврой, без видимой инвазии проксимальнее долевого бронха при бронхоскопии (без поражения главного бронха)*
- **T2** Опухоль более 3 см в наибольшем измерении или опухоль любого размера, прорастающая висцеральную плевру или сопровождающаяся ателектазом или обструктивной пневмонией, распространяющейся на корень легкого, но не захватывающей все легкое. Проксимальный край опухоли располагается не менее 2 см от карины

Рак лёгких: классификация

- **T3** Опухоль любого размера, непосредственно переходящая на грудную стенку (включая опухоли верхней борозды), диафрагму, медиастинальную плевру, перикард, или опухоль, не доходящая до карины*, или опухоль с сопутствующим ателектазом или обструктивной пневмонией всего легкого " Опухоль любого размера, непосредственно переходящая на средостение, сердце, крупные сосуды, трахею, пищевод, тела позвонков, карину (отдельные опухолевые узлы в той же доле или опухоль со злокачественным плевральным выпотом)**
- Примечание. *Необычные поверхностно распространяющиеся опухоли любого размера, если их инфильтративный рост ограничен стенкой бронха, при распрофанении на мавный бронх классифицируют как T1.
- Большинство плевральных выпотов, сопутствующих раку легкого, вызваны опухолью.
- Однако имеются случаи, когда многократные цитологические исследования плевральной жидкости не верифицируют опухолевую природу выпота. Эти данные, наряду с клиническими, позволяют судить о неопухолевой природе выпота и в этом случае наличие выпота не оказывает влияния на классификацию T.

Рак лёгких: классификация

- **N** — Регионарные лимфатические узлы
- **NX** Недостаточно данных для оценки регионарных лимфатических узлов
- **N0** Нет признаков метастатического поражения регионарных лимфатических узлов
- **N1** Имеется поражение перибронхиальных и(или) лимфатических узлов корня легкого на стороне поражения, внутрилегочных лимфатических узлов, включая непосредственное распространение опухоли на лимфатические узлы
- **N2** Имеется поражение лимфатических узлов средостения на стороне поражения или бифуркационных узлов
- **N3** Имеется поражение лимфатических узлов средостения или корня легкого на противоположной стороне, прескаленных или надключичных лимфатических узлов на стороне поражения или на противоположной стороне

Рак лёгких: классификация

- **M** — Отдаленные метастазы
- **MX** Недостаточно данных для определения отдаленных метастазов
- **MO** Нет признаков отдаленных метастазов
- **M1** Имеются отдаленные метастазы, включая отдельные опухолевые узлы в другой доле рTNM

Патологическая классификация

- **pT**, **pN** и **pM** категории соответствуют T, N и M категориям.
- **pNO** При гистологическом анализе материала из корня легкого или средостения, полученного при лимфаденэктомии, необходимо исследование не менее 6 лимфатических узлов.

Рак лёгких: классификация

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

Рак лёгких: классификация

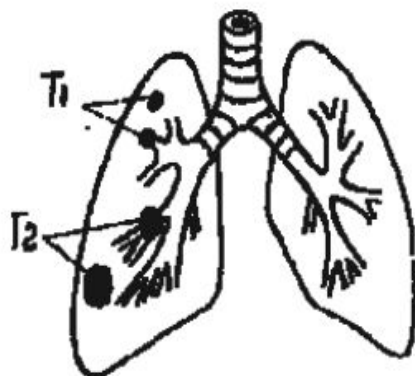
- Группировка по стадиям
- Occult carcinoma TX N0 M0
- Стадия 0 Tis N0 M0
- Стадия IA T1 N0 M0
- Стадия IB T2 N0 M0

- Стадия IIA T1 N1 M0

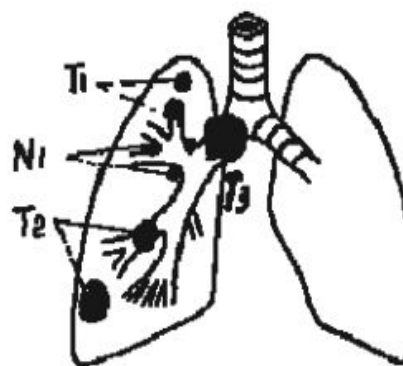
- Стадия IIB T2 N1 M0
T3 N0 M0

- Стадия IIIA T1 N2 M0
T2 N2 M0
T3 N1, N2 M0
- Любая T N3 M0

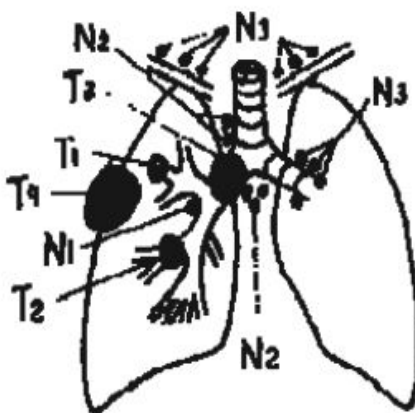
Рак лёгких: классификация



I A - T1N0M0
I B - T2N0M0



II A T1N1M0
II B - T2N1M0, T3N0M0



III A - T1-2N2M0, N3N1-2M0
III B - Любая T N3M0, T4ЛюбаяN M0



ЛюбаяT ЛюбаяN M1

Рак лёгких:клиническая картина

Симптомы рака легкого:

- **Первичные, или местные, симптомы** обусловлены ростом первичного опухолевого узла (кашель, кровохарканье, боли в груди, одышка). Эти симптомы, как правило, ранние.
- **Вторичные симптомы** обусловлены прорастанием опухоли в соседние органы, регионарным или отдаленным метастазированием (осиплость голоса, дисфагия, синдром верхней полой вены). Вторичные симптомы обычно более поздние и появляются при распространенном опухолевом процессе. Боли в груди и одышка вторичного характера могут быть вызваны прорастанием грудной стенки, а также раковым плевритом.
- **Общие симптомы** являются следствием общего воздействия опухоли на организм (общая слабость, похудание, снижение работоспособности, утомляемость, снижение аппетита, повышение температуры тела и др.). Наблюдаются многочисленные паранеопластические синдромы, связанные с гормональной и метаболической активностью опухоли.

Рак лёгких:клиническая картина

Центральный рак легкого

- **Кашель** наблюдается у 80—90 % больных. Он может быть сухим, приступообразным.. При нарастании обтурации бронха кашель сопровождается выделением слизистой или слизисто-гноной мокроты.
- **Кровохарканье** встречается у 40 % больных центральным раком легкого. Причины— деструктивные изменения (изъязвление, распад) в опухоли или окружающих тканях. Появление прожилок крови в мокроте заставляет больного обратиться к врачу.
- **Боли в груди** встречаются у 70 % больных, в основном на стороне поражения, связаны с раздражением плевры при ателектазе сегмента или доли, с рефлекторным сосудистым спазмом, пневмонитом, резким смещением средостения. Боли могут иррадиировать в плечо, лопатку, живот. При поражении язычковых сегментов боли могут симулировать приступы стенокардии.
- **Одышка** наблюдается у 30—40 % больных. Выраженность одышки в значительной степени зависит от калибра пораженного бронха, реже — от сдавления крупных легочных вен и артерий легкого, сосудов средостения, от плеврального выпота.
- **Повышение температуры тела** отмечается у 40—80 % больных центральным раком легкого. Этот симптом, как правило, связан с задержкой мокроты и ее инфицированием при обтурации просвета бронха опухолью.

Рак лёгких: клиническая картина

При периферическом раке легкого

- Чаще всего периферическая опухоль обнаруживается при флюорографическом обследовании населения.
- **Боли в грудной клетке** появляются *при прорастании плевры и грудной стенки* и могут усиливаться при дыхании.
- **Кашель и кровохарканье** могут появиться при прорастании крупного бронха и являются относительно поздними симптомами заболевания.
- **Одышка** – при распространении опухоли по плевре (карциноматоз плевры) с образованием экссудативного плеврита. При периферическом раке легкого с распадом часто наблюдаются признаки воспалительного процесса (кашель с мокротой, кровохарканье, повышение температуры тела). Деструкция в опухоли чаще выявляется при больших размерах опухоли у лиц мужского пола старше 50 лет.
- Рак вершины легкого *с синдромом Панкоста.* имеет тенденцию к прорастанию окружающих тканей, что приводит к развитию симптомокомплекса в виде **триады Горнера** (птоз верхнего века, миоз и энофтальм) и **плексита.**
- Синдром Панкоста может быть вызван не только раком легкого, но и любым патологическим процессом в области верхней апертуры грудной клетки.

Рак лёгких: клиническая картина

- При поражении плечевого сплетения сначала появляются боли в плече, лопатке или грудной стенке. Позже боли иррадиируют в область локтевого сустава, затем в предплечье и кисть.
- Нередко отмечается гиперестезия кожи или ощущение холода. Мышечная атрофия отмечается во всех сегментах верхней конечности, но особенно выражена в области кисти.
- *Медиастинальная форма* рака легкого — метастазы рака в средостении без выявленного первичного очага.
- Больных беспокоят неопределенные боли в груди, непостоянная одышка, непродуктивный кашель. При левостороннем поражении лимфатических узлов средостения заболевание проявляется осиплостью голоса или афонией, при правостороннем — синдромом сдавления верхней полой вены-отек верхней половины туловища, расширение подкожных вен, цианоз и одышка.

Рак лёгких: клиническая картина

- **Карциноматоз легких** — форма гематогенного метастазирования рака в легкие.
- Следствие метастазирования из первичной опухоли, находящейся как в самих легких, так и в других органах и тканях.
- Болезнь проявляется признаками интоксикации (похудание, слабость, повышение температуры тела, потливость). Может наблюдаться кровохарканье. Выявляются резкое увеличение СОЭ, лейкоцитоз со сдвигом влево, анемия.
- При рентгенологическом исследовании отмечается картина мелкоочаговой миллиарной диссеминации. Интерпретация диссеминированных изменений в легких затруднительна при отсутствии признаков первичной опухоли или в тех случаях, когда локализацией первичного очага являются легкие (по своим размерам первичный очаг может не отличаться в этих случаях от метастаза). Болезнь неуклонно прогрессирует. Нужно дифференцировать карциноматоз при другой органной локализации.
- При инвазии опухолью и(или) сдавлении соседних структур клинические признаки заболевания могут существенно варьировать в зависимости от пораженного органа.

Рак лёгких: клиническая картина

Симптомы отдаленного метастазирования.

- Рак легкого метастазирует преимущественно *по лимфатическим путям* и *гематогенно*.
- *Гематогенные метастазы* обнаруживаются в костях (в ребрах, позвонках, бедренной или плечевой кости), печени, головном мозге, надпочечниках и почках.
- Поражение печени. Больной жалуется на тупые боли в правом подреберье, не связанные с приемом пищи. Желтуха встречается редко, чаще в терминальных стадиях заболевания.
- При поражении головного мозга наиболее характерны головная боль, психические
- расстройства, очаговая симптоматика.
- метастатическое поражение почек - боли в поясничной области, появление крови в моче.
- *Лимфогенное метастазирование*: надключичные и шейные лимфатические узлы поражаются у 15—20 % больных. В редких случаях метастатическое поражение этих групп лимфатических узлов может быть первым симптомом рака легкого.
- Метастазы в лимфатические узлы и отдаленные органы рано наблюдаются при мелкоклеточном раке и железистом раке, несколько менее активно метастазирует эпидермоидный рак.

Рак лёгких: клиническая картина

- **Паранеопластические синдромы.**
- К паранеопластическим синдромам относят неонкологические проявления, возникающие под влиянием злокачественного процесса, но не вследствие прямого действия опухоли, метастазирования или прорастания, а в результате влияния на метаболизм, иммунитет и функциональную активность регуляторных клеток.
- известно свыше 60 паранеопластических признаков.
- Исследователи выделяют паранеоплазии, связанные с обменными и эндокринными нарушениями, с сосудистыми расстройствами, с поражением кроветворной системы, а также проявления, связанные с аутоиммунными и аллергическими процессами, с поражениями кожи, суставов, центральной нервной системы, с нейромышечными нарушениями, и другие.
- *кожный зуд, acanthosis nigricans, ревматоидный артрит , гипертрофическая остеоартропатия (синдром Бамберга — Мари), изолированное утолщение ногтевых фаланг в виде «барабанных палочек» , лихорадка, устойчивая к противовоспалительной терапии, анемия (при отсутствии гемолиза и кровотечения), тромбофлебит, гинекомастия и синдром Иценко — Кушинга*

Рак лёгких: клиническая картина

- **Анамнез заболевания.**
- уточнить продолжительность заболевания, характер работы, профессиональные и бытовые вредности.
- Выяснить наличие онкологических заболеваний в семье и среди родственников.
- Основные симптомы болезни могут претерпевать существенную динамику в процессе развития рака легкого. Так, например, при центральном раке легкого кашель имеет тенденцию к его усилению, а такой «грозный» симптом, как кровохарканье, может наблюдаться в виде однократного малоприметного эпизода.
- собрать информацию о предшествующих легочных заболеваниях (хронический бронхит, пневмония, туберкулез и т. д.). Повторные рецидивирующие пневмонии в одной доле, сегменте должны настораживать врача в онкологическом плане.
- расспросить больного о всех перенесенных оперативных вмешательствах. В ряде случаев они могут объяснить появление периферических образований в легких, плеврита, если больной ранее оперировался по поводу онкологического заболевания.

Рак лёгких: клиническая картина

При осмотре больного :

- цвет кожного покрова,
- расширение вен шеи и грудной стенки.
- Синдром Горнера (птоз верхнего века, миоз, анофтальм), односторонняя атрофия мышц верхней конечности –рак верхушки легкого с синдромом Панкоста.
- асимметрия грудной клетки и отставание одной ее половины при дыхании - при ателектазе доли или всего легкого.
- *Пальпация надключичных и подмышечных лимфатических узлов*
- *Болезненность при пальпации ребер и межреберных промежутков* характерна для прорастания грудной стенки опухолью, патологических переломов ребер.
- *Перкуссия грудной клетки* может помочь определить эмфизематозные изменения и ателектаз легкого, а также заподозрить наличие жидкости.
- *Аускультация* -определение фоновых заболеваний : хронический бронхит, эмфизема). При центральной форме рака наблюдается нарушение вентиляции легкого. В ранних стадиях заболевания можно выслушать характерное свистящее и жесткое дыхание с разнокалиберными хрипами. По мере развития бронхообструкции отмечается ослабление дыхания, вплоть до состояния «немого» легкого. Аускультативная картина при периферическом раке отражает чаще всего лишь сопутствующую легочную патологию.

Рак лёгких: диагностика

диагностика при центральном раке легкого:

- **I. Общеклиническое исследование.**
- **II. Рентгенологическое исследование органов грудной клетки:**
 1. **Стандартная рентгенография в двух проекциях** (прямой и боковой).;
 2. **Томография:**
 - а) **в прямой проекции** в срезе бифуркации трахеи (оценка состояния просвета трахеи, главных и промежуточного бронхов, а также основных групп внутригрудных лимфатических узлов);
 - б) **в косых проекциях** (получение изображения просветов верхнедолевых бронхов и их сегментарных ветвей);
 - в) **в боковой проекции** (получение изображения просвета промежуточного, нижнедолевых и среднедолевого бронхов).
- **III. Цитологическое исследование** (5—6 анализов) мокроты.
- **IV. Бронхологическое исследование** со взятием материала для морфологического
- (цитологического и(или) гистологического) исследования

Рак лёгких: диагностика

Диагностика при периферическом раке легкого :

I. Общеклиническое исследование.

II. Рентгенологическое исследование органов грудной клетки:

- ***1. Рентгенографию в двух проекциях*** (прямой и боковой).
- ***2. Томографию:***
 - ***а) стандартную в прямой проекции в срезе бифуркации трахеи*** (оценка состояния основных групп внутригрудных лимфатических узлов);
 - ***б) прицельную в прямой и боковой проекциях*** (в срезе патологического очага).

III. Трансторакальную пункцию опухоли.

IV. Бронхологическое исследование со взятием материала для морфологического исследования.

- Перечисленные методы обычно дают возможность поставить диагноз рака легкого и морфологически его подтвердить. Для уточняющей диагностики, т. е. определения истинной распространенности опухолевого процесса, необходимо применение по показаниям дополнительных методов диагностики.

Рак лёгких: диагностика

Дополнительные методы исследования

- 1. Компьютерная томография** и(или) магнитно-резонансная томография *органов грудной клетки, головного мозга и органов ниже диафрагмы.*
- 2. УЗИ** грудной клетки и брюшной полости.
- 3. Ангиопневмография.**
- 4. Радионуклидные методы:**
 - а) сканирование костей;
 - б) сканирование головного мозга.
- 5. Хирургические методы:**
 - а) *пункция надключичных лимфатических узлов или прескаленная биопсия;*
 - б) *медиастиноскопия;*
 - в) *парастернальная медиастинотомия;*
 - г) *лапароскопия или диагностическая лапаротомия;*
 - д) *торакоскопическое исследование;*
 - е) *диагностическая торакотомия.*

Рак лёгких: дифф. диагноз

Рентгенологическая диагностика центрального рака лёгкого.

фазы развития :

- **Первая фаза** соответствует минимальным размерам опухоли. Рентгенологическая тень опухоли или ее косвенные признаки не определяются. Дальнейший рост узла приводит к сужению бронха и нарушению вентиляции сегмента, что свидетельствует о существовании опухоли, хотя она сама рентгенологически не определяется.
- **вторая фаза** развития опухоли проявляется гиповентиляцией сегмента,
- При резком вдохе отмечается толчкообразное смещение органов средостения в сторону поражения.

Рак лёгких: дифф. диагноз

- **третья фаза.** В этот период тень опухоли еще не видна. Клинические признаки развивающегося рака либо отсутствуют, либо выражены минимально. Рентгенологически определяется клапанная эмфизема, которая обусловлена сужением просвета бронха. При проведении функциональных проб отмечается смещение средостения во время выдоха в противоположную сторону.
- **четвертая фаза.:** возникновение ателектаза. обусловлена полным перекрытием просвета бронха.
- Ателектазы при раке бывают, как правило, осложненными,. Нарушение эластичности стенок бронха приводит к развитию хронического легочного нагноения

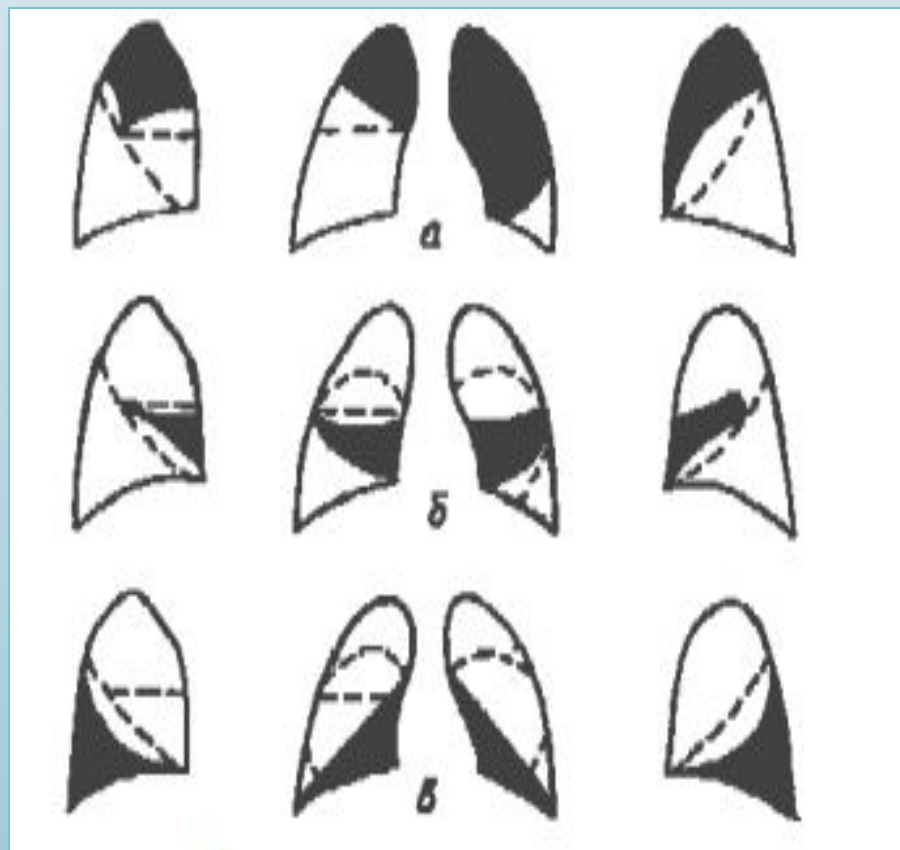
Рак лёгких: дифф. диагноз

Рис. Схема спадения долей при ателектазах:

а — верхняя доля;

б — средняя доля и язычок;

в --- нижняя доля



Рак лёгких: дифф. диагноз

- **Томография:** позволяет оценить главные, долевыe и сегментарные бронхи. На томограммах удастся определить суженный просвет бронхов, обнаружить тень опухоли, вызывающей утолщение стенки бронха, или полный обрыв воздушного столба, если имеется закупорка бронха опухолью (рис. 17). При этом томографический метод позволяет также оценить состояние легочной ткани в спавшемся сегменте или
- Рис. 17. Томограмма при эндобронхиальном раке промежуточного бронха
- **Бронхография**-при эндобронхиальном росте опухоли бронхограммах виден дефект заполнения бронха с неровными контурами, протяженность и глубина которого обусловлены формой опухолевого узла. При обтурирующем раке на бронхограммах (равно как и на томограммах) выявляется картина «культи», или «ампутации», бронха.

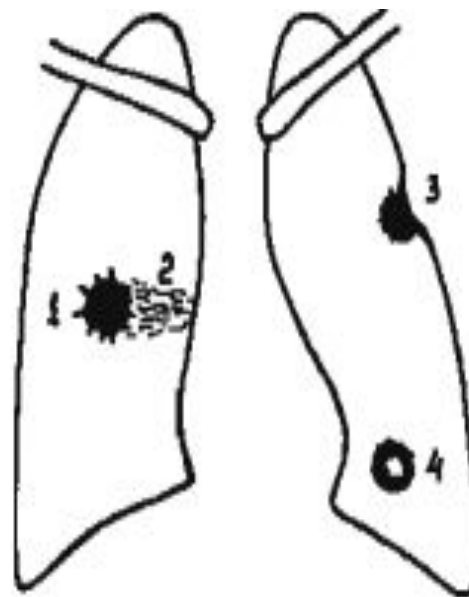


Рак лёгких: дифф. диагноз

- **Рентгенологическая диагностика периферического рака**
- Узлы размером 1-1,5 см при периферическом раке чаще дают картину полигональной тени с неодинаковыми по протяженности сторонами.
- По мере роста опухолевый узел приобретает **шаровидную форму** (при превышении диаметра 3—4 см).
- В большинстве случаев контуры опухоли нечеткие и представлены «усиками», «спикулами», «шипамии», короткими тяжами — уходящими в окружающую легочную ткань. Это создает картину «злокачественной короны» (corona maligna).
- При периферическом раке легкого в 30 % наблюдений можно видеть «дорожку» к корню легкого, обусловленную либо лимфангиитом, либо бронхиальным и периваскулярным ростом опухоли.
- **Верхушечный рак легкого (Рак панкоста).** Рентгенологическая картина этой опухоли характеризуется затемнением в области верхушки легкого.

Рак лёгких: дифф. диагноз

- Рис. 18. Рентгенологические признаки первичного периферического рака легкого:
- 1 — *corona maligna*;
- 2 — «дорожка» к корню легкого;
- 3 — втяжение плевры при субплевральном расположенном опухолевом узле;
- 4 — распад опухоли



Рак лёгких: диагностика

Карциноматоз легких.

- При рентгенологическом исследовании отмечается картина мелкоочаговой милиарной диссеминации (рис. 19).



Рис.19. Карциноматоз легких

Рак лёгких: дифф. диагноз

- *Метастазирование во внутригрудные лимфатические узлы.*
- *расширение тени корня легкого, наружный контур корня лёгкого полициклический или выпуклый.*
- *в корне видны округлые тени.*
- *потеря дифференцировки тени непарной вены.*
- *увеличение угла бифуркации трахеи*
- *дугообразное оттеснение средней трети контрастированного пищевода влево и кпереди.*

Рак лёгких: дифф. диагноз

● **Бронхоскопия**

- Преимущество метода—морфологическое подтверждение диагноза и оценка местного распространения опухоли.

● *Прямые бронхоскопические признаки:*

- характерны для центрального рака с эндобронхиальным ростом:
- 1) бугристые, папилломатозные опухолевые разрастания различной размера, формы и цвета;
- 2) инфильтраты слизистой оболочки, которые проявляются в виде возвышения с гладкой, бугристой, шероховатой или ровной поверхностью;
- 3) сужение просвета бронха эксцентрического или концентрического характера с ригидностью стенок.

Рак лёгких: дифф. диагноз

косвенные бронхоскопические признаки :

- СИМПТОМЫ, вызванные *давлением опухоли на бронх извне, прорастанием в бронх опухоли или метастатических лимфатических узлов:*

характерны для:

- *центральной формы рака с перибронхиальным ростом;*
- *периферического рака;*
- *рака, подрастающего к стенкам бронхов;*
- *метастазов в бронхопульмональные и средостенные лимфатические узлы:*
- 1) седлообразная уплощенная шпора бифуркации трахеи;
- 2) уплотнение стенок бронхов, определяемое инструментальной пальпацией ,
- 3) дислокация устьев сегментарных бронхов;
- 4) деформация и деструкция гребня межсегментарной и субсегментарной шпоры;
- 5) стертость рисунка хрящевых колец;
- 6) рыхлая, отечная, с локальной гиперемией, легко кровоточащая слизистая оболочка;
- 7) ограниченное расширение сосудов петлеобразного характера.

Рак лёгких: дифф. диагноз

- ***Противопоказания к бронхоскопии:***
- острая коронарная недостаточность, подтвержденная ЭКГ,
- инфаркт миокарда,
- острые воспалительные заболевания верхних дыхательных путей,
- артериальная гипертензия с повышением диастолического давления выше 110 мм рт. ст.,
- тяжелое общее состояние больных, если бронхоскопия не производится с лечебной целью.

Рак лёгких: дифф. диагноз

Трансторакальная пункция

- метод выбора в морфологической диагностике различных округлых образований в легком.
- Перед трансторакальной биопсией одиночного образования в легком на основании изучения рентгенограмм грудной клетки, а затем при многоосевой рентгеноскопии уточняются его расположение и место наиболее близкого прилегания к грудной стенке, намечается точка пункции.
- Местную анестезию грудной стенки производят 0,5 % раствором новокаина. Иглу проводят в легкое под рентгенотелевизионным контролем во время неглубокого вдоха.
- Положение иглы контролируется многоосевой рентгеноскопией.
- Затем производится аспирация материала шприцем емкостью 20 мл, игла извлекается, ее содержимое осторожно выдувается на предметное стекло.
- Окраска и исследование пункционного материала производятся в цитологической лаборатории.
- Трансторакальная биопсия обеспечивает цитологическую диагностику новообразования у 80—85 % больных. При использовании тонких игл приблизительно у 10 % больных биопсия осложняется пневмотораксом, лечение которого может потребовать дренирования плевральной полости.

Рак лёгких: дифф. диагноз

- **Компьютерная и ЯМР-томография:**
- компьютерная томография позволяет определить объем опухоли, ее расположение по отношению к бифуркации трахеи, наличие ателектаза, поражения медиастинальных структур и грудной стенки. При компьютерной и ЯМР-томографии можно определить границу проксимального распространения опухоли в стенке бронха, что недоступно при бронхоскопии. Чувствительность и специфичность компьютерной и ЯМР-томографии составляет 50—90 %.
- ***г-радионуклидные исследования с Ga- цитратом*** могут оказаться полезными в дифференциальной диагностике злокачественной опухоли и неопухолевых заболеваний легких, состояния внутригрудных лимфатических узлов.
- **Медиастиноскопия** —осмотр переднего средостения с помощью специального инструмента — медиастиноскопа с забором материала биопсийными щипцами. Медиастиноскопия выполняется в операционной под интубационным каркозом в положении больного на спине с валиком под плечами.

Рак лёгких: дифф. диагноз

- **Пневмомедиастиноскопия** — рентгенологическое исследование, основанное на контрастировании органов средостения путем введения газа в его клетчатку. Введение в медиастинальную клетчатку газа позволяет отделить контуры органов и патологических образований средостения, уточнить их расположение.
- **Пневмомедиастинография** - газ вводится непосредственно в клетчатку средостения загрудинным, подмечевидным, межреберно-загрудинным способами . В клетчатку средостения вначале вводится 40—50 мл 0,25 % раствора новокаина, а затем медленно, в течение 10-15 мин. — 300—400 мл кислорода. Через 40—50 мин. выполняются рентгенограммы грудной клетки. О расположении образования в средостении свидетельствуют окаймление его газом со всех сторон, отделение от тени сердца и диафрагмы, наличие полосы газа между наружным контуром образования и медиастинальной плеврой.
- Смещение образования кнаружи вместе с медиальной частью легкого без окаймления его газом со всех сторон характерно для опухоли легкого.

Рак лёгких: дифф. диагноз

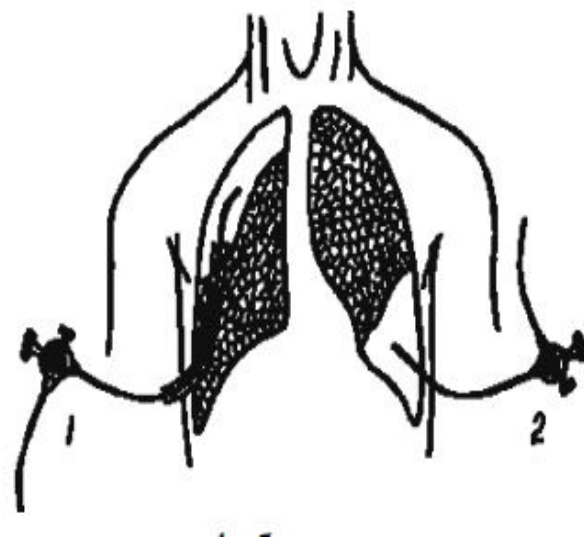
- **Пункционная биопсия пальпируемых периферических лимфатических узлов** при раке легкого позволяет верифицировать метастазирование у 60—70 % больных. При отрицательных результатах пункционной биопсии в 15—30 % наблюдений информативной оказывается прескаленная биопсия.
- **Плевральная пункция** является важнейшим диагностическим методом, позволяющим судить о наличии и характере выпота. Осадок плевральной жидкости исследуют цитологически на наличие опухолевых клеток.
- Рис. 26. Диагностическая пункция плевральной системой со шприцем или аппаратом для отсасыве



Рак лёгких: дифф. диагноз

● **Торакоскопия** — метод эндоскопического исследования плевральной полости. Показанием к диагностической торакоскопии являются заболевания плевры неясной природы, а также субплевральные изменения в легочной ткани. Манипуляция осуществляется под местной анестезией с проколом грудной стенки специальным троакаром или через дренажную трубку (рис. 28). При отсутствии свободной плевральной полости предварительно накладывается искусственный пневмоторакс. Введенным через троакар или дренажную трубку торакоскопом последовательно осматривают плевральную полость, осуществляют биопсию, а также необходимые лечебные мероприятия.

- Рис. 28. Схема способов введения торакофиброскопа:
- 1 — через дренажную трубку;
- 2 — непосредственно через прокол грудной клетки



Рак лёгких: дифф. диагноз

- *Иммунологические методы диагностики* находят пока ограниченно клиническое применение.
- определение маркеров опухолевого роста: раково-эмбрионального антигена, нейронспецифической енолазы, трансферрина.
- *диагностическая торакотомия* - завершающий этап комплексного исследования удельный вес которой составляет **7—22 %** ко всем торакотомиям, выполняемым по поводу рака легкого.

Рак лёгких: лечение

- **Хирургический** - основной метод лечения рака легкого.
- Показатель операбельности- от 16 до 20 %, т. е. лишь каждый пятый из впервые выявленных больных подвергается хирургическому вмешательству, а 4 из 5 — консервативным методам лечения.
- Не оперируются больные вследствие запущенности процесса (30—40 %), низких функциональных резервов и(или) преклонного возраста (30—40 %) и из-за отказа самого больного от операции.
- При мелкоклеточном раке резекция легких малоперспективна и может выполняться лишь в начальных стадиях процесса (I—II стадия) как компонент комплексного лечения.
- Консервативное лечение проводится у 2/3 больных НМРЛ и 3/4 больных МРЛ.
- Значительную группу больных составляют больные, которые получают лишь симптоматическую терапию.
- **эндобронхиальная лазерная деструкция** с применением гематопорфирина при лечении рака легкого. В первую очередь это касается больных с тяжелой сопутствующей патологией при небольших опухолях в крупных бронхах. Лазерная деструкция опухоли может применяться и в плане предоперационной и предлучевой подготовки больных с экзофитными опухолями центральной локализации, а также с паллиативной целью у больных с частичной или полной окклюзией дыхательных путей.

Рак лёгких: лечение

Варианты операций при раке легкого (по А. Х. Трахтенбергу, 1994) (Чиссов В. И. с соавт., 1995) :

- ***А. Объем оперативного вмешательства***

- **I. Пневмонэктомия**

- **II. Резекция легкого:**

- 1) анатомическая:

- а) лобэктомия и ее варианты

- б) сегментэктомия

- 2) неанатомическая:

- а) клиновидная

- б) плоскостная

- в) прецизионная

Рак лёгких: лечение

- III. Резекция трахеи и крупных бронхов (без удаления легочной ткани)
- IV. Эндоскопическая операция и фотодинамическая терапия
- 1) удаление опухоли (электро-, лазерное)
- 2) реканализация трахеи и крупных бронхов
- **Б. Вариант оперативного вмешательства**
- I. Типичная операция
- II. Расширенная операция (медиастинальная лимфаденэктомия)
- III. Комбинированная операция (резекция смежного органа, соседней доли легкого)
- **В. Характер операции**
- I. Радикальная
- II. Паллиативная
- III. Пробная торакотомия

Рак лёгких: лечение

- **пневмонэктомия.**

Абсолютные противопоказания к операции на легком при раке:

- отдаленные метастазы в лимфатические узлы (шейные, подмышечные и др.) или во внутренние органы и ткани (плевра, печень, почки, надпочечники и др.),
- обширное прорастание опухоли или метастазов в аорту, верхнюю полую вену, диафрагму,
- поражение противоположного главного бронха,
- специфический плеврит и др.
- функциональная недостаточность жизненно важных органов и систем больного (дыхательная, сердечно-сосудистая, мочевыделительная, эндокринная и др.).
- При отсутствии противопоказаний объем хирургического вмешательства определяется клинико-анатомической формой роста и степенью распространения опухолевого процесса.

Рак лёгких: лечение

- **Типичная пневмонэктомия** показана при центральном раке с поражением долевых бронхов и промежуточного бронха справа и вовлечением в процесс главного бронха; при периферическом раке со значительным поражением соседней доли; при множественных метастазах в лимфатических узлах нескольких регионарных зон, а также при опухолевой инфильтрации сосудов корня легкого независимо от локализации и характера первичной опухоли (II и III стадии заболевания).
- **Расширенная пневмонэктомия** показана при немелкоклеточном раке легкого T1-2N2M0, при этом вместе с легким удаляется клетчатка с лимфатическими узлами переднего и заднего средостения.
- **Комбинированная пневмонэктомия** показана при врастании опухоли в соседние (перикард, предсердие, пищевод, диафрагма, грудная стенка) органы.
- Расширенную и комбинированную пневмонэктомию предпочтительнее выполнять при высококодифференцированных формах рака.
- **Лобэктомия** показана при раке сегментарного или долевого бронха и периферическом раке доли без метастазов или с одиночными метастазами в бронхопульмональные лимфатические узлы.

Рак лёгких: лечение

- **Лобэктомия с циркулярной или клиновидной резекцией главного бронха** показана при локализации опухоли в устье долевого бронха (рис. 29).
- Бронхопластические лобэктомии составляют в ведущих клиниках до **23 %** от числа лобэктомии и **11 %** радикальных операций
- Радикализм вмешательства обеспечивается адекватным отдалением линии резекции бронха от опухоли, выполнением клиновидной или окончатой резекции при
- эндобронхиальных новообразованиях в устьях сегментарных отделов или дистальном отделе долевого бронха и циркулярной резекции при инфильтрации устья долевого бронха.

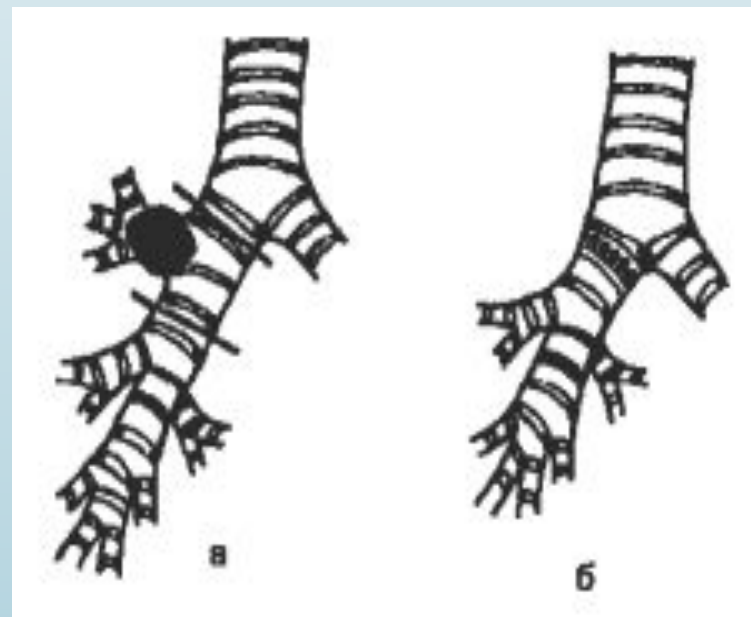


Рис. 29. Верхняя лобэктомия справа с циркулярной резекцией главного и промежуточного бронхов при раке верхнедолевого бронха:

а — линия пересечения главного и промежуточного бронхов; б — анастомоз между главным и промежуточными бронхами

Рак лёгких: лечение

- *Экономные резекции легкого* (краевая и клиновидная резекции) может выполняться при периферическом раке T1N0M0 у больных с низкими функциональными резервами и(или) в преклонном возрасте.

Рак лёгких: лечение

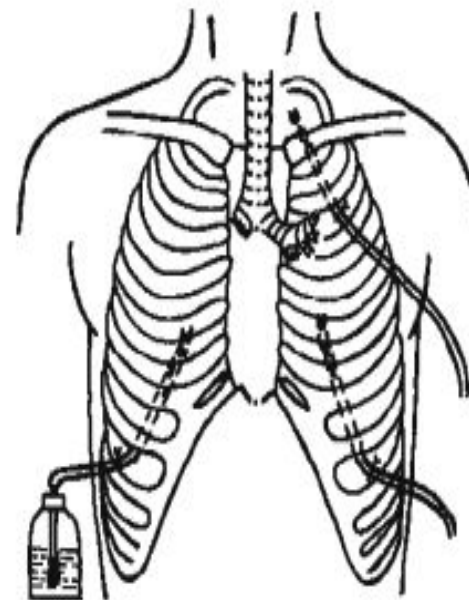
После каждой операции на легких показано **дренирование плевральной полости.**

- Цель дренирования после резекции легкого – удаление воздуха и жидкости из полости плевры, раннее и полное расправление легкого.

- ***После резекции легкого*** применяют два дренажа, устанавливаемых в области дна плевральной полости и купола плевры.

- ***После пневмонэктомии*** вводятся один дренаж в VIII межреберье и тонкий катетер во II межреберье для введения антибиотиков и антисептиков (рис. 30)

- Рис. 30. Схема введения дренажей в полость плевры после пневмонэктомии (справа) и лобэктомии (слева)



Рак лёгких: лечение

- Обязательное правило перед ушиванием плевральной полости-полное расправление оставшейся части легкого.
- Наружная часть дренажей соединяется с банкой Боброва по Бюлау непосредственно в операционной после ушивания раны грудной стенки.
- В послеоперационном периоде проводится **комплекс лечебных мероприятий**, направленных **на расправление остатка легкого**:
 - ингаляции,
 - положительное давление в конце выдоха (ПДКВ),
 - чрескожная катетеризация трахеи (ЧКТ),
 - санационная бронхоскопия и др.
- Дренажные трубки удаляются, если по клиническим и рентгенологическим данным легкое хорошо расправлено и нет жидкости в плевральной полости, а также нет поступления воздуха и жидкости по дренажам.
- **В первые трое суток послеоперационного периода** с целью промывания в тонкий катетер капельно вводится раствор фурацилина с антибиотиками в объеме **2—3 л** за **24 часа**. Отток промывной жидкости осуществляется пассивно через нижний дренаж.

Рак лёгких: лечение

Послеоперационные осложнения (составляют от 20 до 70 %).

- эмпиема плевры
- несостоятельность культи бронха.
- Бронхиальный свищ (2—12 % больных), причем после пневмонэктомии в 2—4 раза чаще, чем после лобэктомии.
- ателектаз оставшейся части оперированного легкого.
- Острая сердечно-сосудистая и легочная недостаточность
- Внутриплевральное кровотечение; может быть симптомом двух осложнений: недостаточного гемостаза и острого нарушения свертываемости крови, встречается в 2—20 % наблюдений.

Рак лёгких: лечение

- Тромбоэмболия легочной артерии и сосудов головного мозга,
- Нарушение сердечного ритма
- инфаркт миокарда

- *Показания для реторакотомии* после операций на легких:
 - — внутриплевральное кровотечение;
 - — свернувшийся гемоторакс;
 - — несостоятельность культи бронха.

Рак лёгких: лечение

- **комбинированный метод лечения** (сочетанное воздействие лучевого и хирургического методов) .У половины радикально оперированных больных в первые 2 года определяется внутригрудной рецидив (в основном метастазы в лимфатические узлы средостения).
- Предоперационное лучевое воздействие:
- За 4—5 дней подводят к опухоли и средостению разовую дозу 5 Гр, суммарная доза 20—25 Гр.
- Кроме того, используются предоперационная лучевая терапия средними фракциями (РОД 3 Гр, СОД 36 Гр) и крупноочаговое облучение однократной очаговой дозой 7,5—10 Гр.

Показание для проведения послеоперационной лучевой терапии:

- обнаружение метастаза, по крайней мере в одном лимфатическом узле — бронхопульмональном, корня легкого или средостения.

Рак лёгких: лечение

В объем облучения включают первичную опухоль и зоны регионального лимфатического коллектора: бронхопульмональные, корня легкого на стороне поражения, трахеобронхиальные и бифуркационные, паратрахеальные узлы с обеих сторон до уровня яремной вырезки

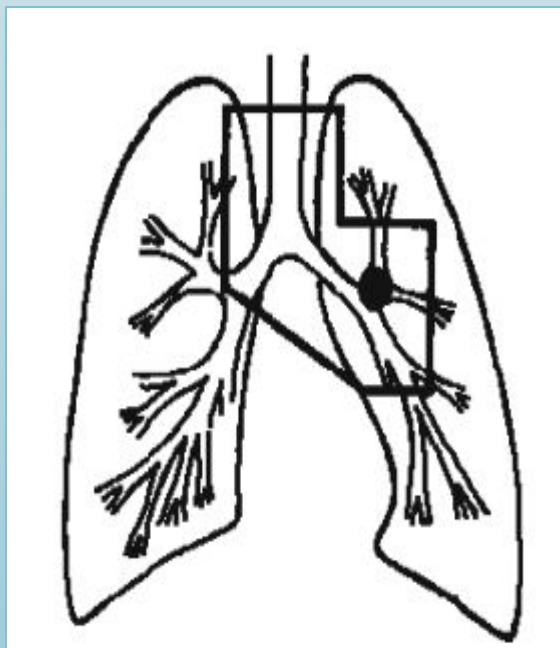


Рис. 31. Схема фигурного поля при облучении центрального рака легкого

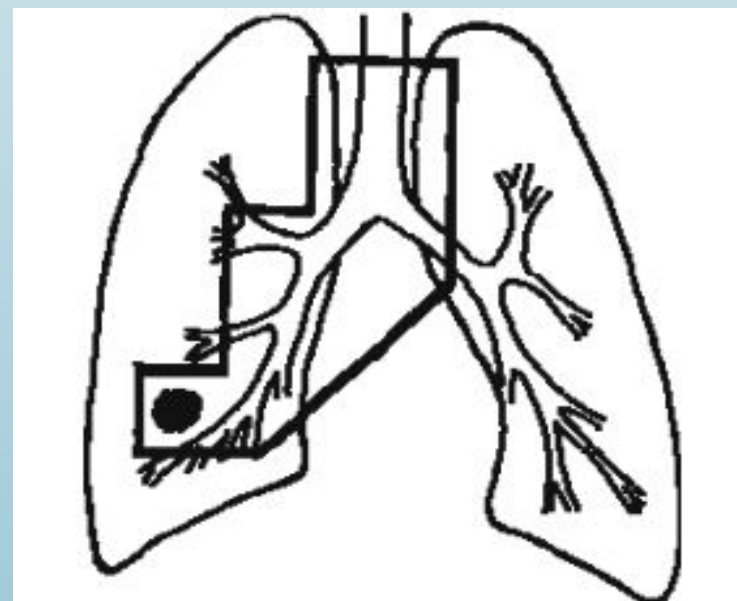


Рис. 32. Схема полей при облучении периферического рака легкого

Рак лёгких: лечение

- **Противопоказания к лучевой терапии:** активный туберкулезе некомпенсированный сахарный диабете сердечно-легочная недостаточности III степени, анемия, лейкопения (количество лейкоцитов менее 3 г/л), общее ослабленное состояние больного.
- Дополнительные противопоказания к послеоперационной лучевой терапии: осложнения операции (бронхиальный свищ, эмпиема плевры и др.). Интервал между операцией и послеоперационной лучевой терапией 3—4 недели. Объем облучения аналогичен предоперационному, за исключением части удаленного легкого.
- **симптомы общей лучевой реакции:** нарастающая слабость, снижение аппетита, нарушение сна, лейко- и тромбоцитопения, анемия, расстройства сердечно-сосудистой деятельности.
- Для профилактики лучевой реакции целесообразно назначать аскорбиновую кислоту, антигистаминные препараты, кортикостероиды, лекарственные средства, активирующие деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Рак лёгких: лечение

Химиотерапия как компонент комплексного лечения применяют в пред- и послеоперационном периодах.

- Эффективность химиотерапии рака легкого в значительной степени зависит от гистологической структуры опухоли: немелкоклеточный рак (плоскоклеточный и железистый) отличается малой чувствительностью к химиопрепаратам, тогда как при мелкоклеточном раке химиотерапия достаточно эффективна.

Противопоказания к химиотерапии:

- истощение больного;
- выраженная опухолевая или гнойная интоксикация;
- распад опухоли, сопровождающийся значительным кровохарканьем, при котором существует опасность возникновения легочного кровотечения;
- выраженные патологические изменения печени, почек, сердечнососудистой системы;
- низкие показатели содержания в крови лейкоцитов (менее 3×10^9 в 9 степени/л), тромбоцитов (менее 12×10^9 в 9 степени/л), эритроцитов (менее 3×10^{12} в 12 степени/л).

Рак лёгких: лечение

- **противоопухолевые препараты: циклофосфан, винкристин, метотрексат, фосфамид, этопозид, цисплатин, митоми-Цин, адриамицин, нитрозометилмочевина и др.**
- Химиотерапия при мелкоклеточном раке легкого составляет основу лечения и проводится по схемам ACE (адриамицин, циклофосфан, этопозид), САМ (циклофосфан, адриамицин, метотрексат), САV (циклофосфан, адриамицин, винкристин), СМС—VAP (циклофосфан, метотрексат, циклогексилнитрозомочевина, винкристин, адриамицин, прокарбазин).
- При операбельных формах МРЛ (I—II стадии) хирургическое лечение дополняется послеоперационной химиотерапией (не менее 4 курсов),
- при неоперабельных (III стадия) формах многокурсовая интенсивная химиотерапия используется в сочетании с лучевой терапией на очаг, корень легкого и средостение.
- **Иммунотерапия** - один из дополнительных методов комплексного лечения больных раком легкого (тактивин).

Рак лёгких: лечение

- *Диспансеризация:*
- Наблюдение за больными, выписанными из стационара по окончании лечения, осуществляют путем контрольного обследования в онкодиспансере в течение первого года через 3 месяца, второго-третьего — дважды в год и с четвертого года наблюдения — 1 раз в год.
- При контрольном обследовании больных выполняют рентгенографию легких, фибробронхоскопию; по показаниям — УЗИ печени, сцинтиграфию головного мозга, скелета и другие специальные методы исследования.

Рак лёгких: профилактика

Профилактика.

- **Первичная:**

- санитарно-гигиеническая, направленная преимущественно на охрану окружающей среды, снижение (устранение) канцерогенов в промышленном производстве, отказ от курения, проведение санитарно-просветительной работы среди населения

- **Вторичная** (клиническая):

- система мер для выявления, диспансеризации и лечения хронических предопухолевых и начальных стадий опухолевых заболеваний.

Организация ранней диагностики:

- **Первый этап:** реализуется эффект от организационных мероприятий для выявления больных с различной легочной патологией;
- **Второй этап:** производится дифференциальная и уточняющая диагностика; организация консультативно-диагностических центров с амбулаторной фибробронхоскопией.

Рак лёгких: течение (прогноз, исход)

- ***В течение первого года*** умирают 70—80 % больных, лишь около 10 % больных раком легкого имеют шанс прожить более 10 лет.
- ***Пятилетняя выживаемость*** оперированных больных при I стадии заболевания составляет 70 %, при II стадии — 40 %, при III стадии — 15—20 %. Продолжительность жизни неоперированных больных, как правило, не превышает одного года.