

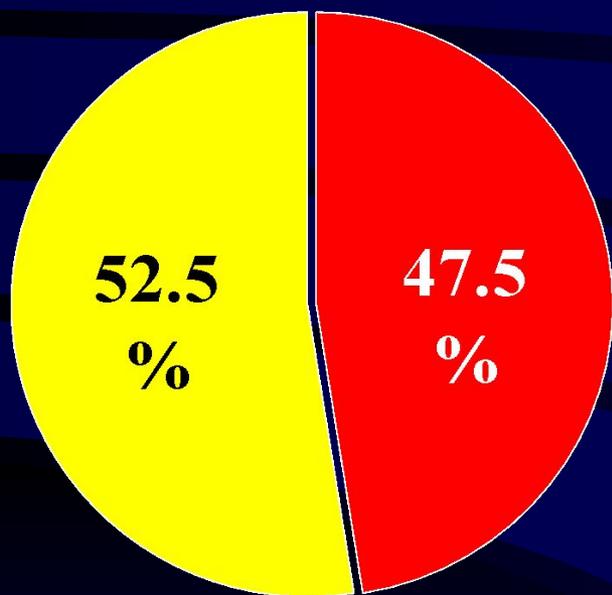
РАК ЛЕГКОГО

Рак легкого - наиболее распространённое в мировой популяции злокачественное образование.

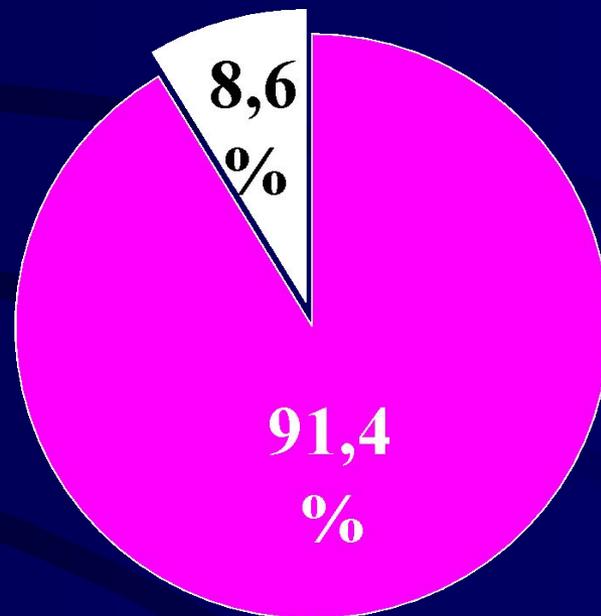
Ежегодно диагностируют 1 млн. новых случаев (более 12% от числа всех выявляемых злокачественных новообразований).

В России - 15,2%.

В 1997 г. 65660 пациентам был установлен диагноз *злокачественного новообразования* трахеи, бронхов, легкого.



■ Диагноз подтвержден
■ Не подтвержден



■ Стадия установлена
■ Не установлена

Факторы риска развития рака легкого

Генетические факторы риска:

Первично множественная опухоль.

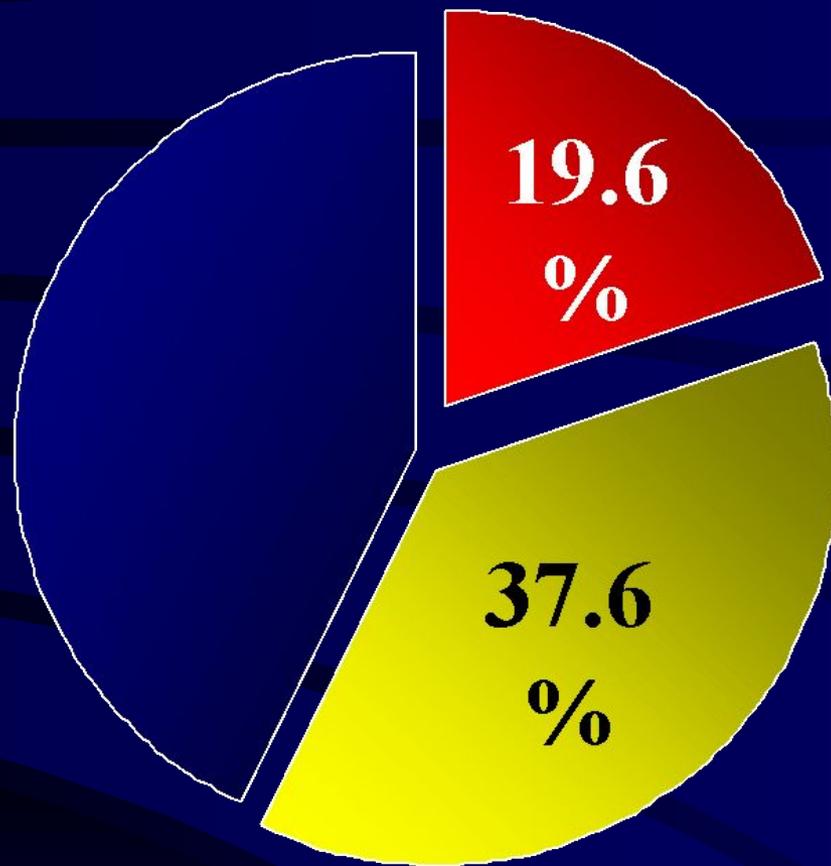
Три случая развития рака легкого в семье.

Модифицирующие факторы риска:

А. Экзогенные: 1. Курение; 2. Загрязнение окружающей среды; 3. Профессиональные вредности.

Б. Эндогенные: 1. Возраст более 45 лет;
2. Хронические легочные заболевания.

Распределение больных по стадиям



■ I-II стадии

■ III стадия



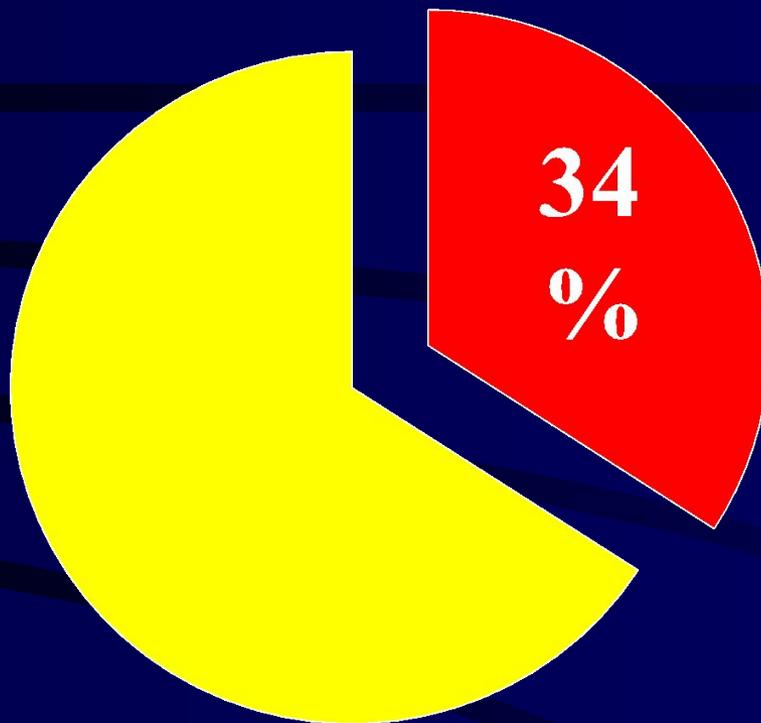
Динамика заболеваемости мужчин и женщин



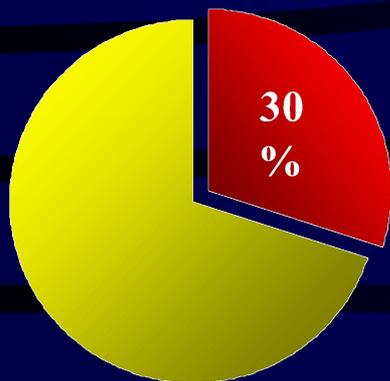
Грубый показатель заболеваемости по России - 44,7 ‰

- Саратовская область - 56,1 ‰
- Еврейская автоном.обл. - 56,8 ‰
- Алтайский край - 54,5 ‰
- Краснодарский край - 40,1 ‰
- г. Москва - 28,1 ‰
- Ингушская республика - 14,6 ‰

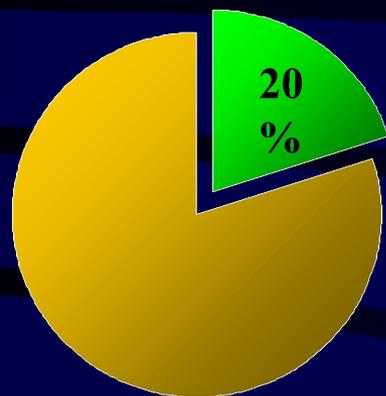
Клиническая картина



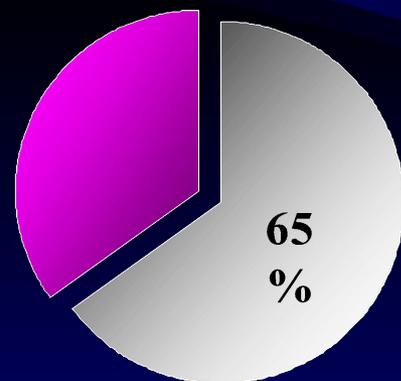
В последние годы первично запущенный рак легкого (IV клиническая группа) в РФ выявляется у **34,2%** больных.



Заканчивают лечение опухоли не более **30%** выявленных больных.



Операбельность не превышает **20%**.



Из числа зарегистрированных больных **65%** не проживают 1 года.

Основные причины запущенности

1. Недостаточная онкологическая настороженность и квалификация медицинского персонала (43% случаев);
2. Скрытое, малосимптомное течение заболевания (33%);
3. Несвоевременное, позднее обращение больных за помощью (23%).

Причины запущенности, зависящие от качества врачебной помощи









Симптомы рака легкого

- **Первичные, или местные, симптомы** (кашель, кровохарканье, боли в груди, одышка), обусловлены ростом первичного узла опухоли.
- **Внелегочные торакальные симптомы** обусловлены прорастанием опухоли в соседние органы и регионарным метастазированием (охриплость, афония, синдром, дисфагия).

- **Внеторакальные симптомы** в зависимости от патогенеза делятся на следующие подгруппы:

- а)** вызванные отдаленным метастазированием (головная боль, гемиплегия, боли в костях, рост вторичных объемных образований);

- б)** связанные с взаимодействием опухоль - организм (общая слабость, утомляемость, похудание, снижение работоспособности, потеря интереса к окружающему, снижение аппетита), т.е. то, что определяется как “синдром малых признаков”, точнее синдром дискомфорта;

- в)** обусловленные неонкологическими осложнениями роста опухоли (повышение температуры тела, ночной пот, озноб);

- г)** связанные с гормональной и метаболической активностью опухоли (паранеопластические синдромы): ревматоидный полиартрит, нервно-мышечные расстройства, легочная остеохондропатия, гинекомастия и др.

Тактика

1. Любые легочные жалобы у курильщика старше 45 лет должны расцениваться как возможный рак бронха.
2. Обтурационный пневмонит быстротечен, легко поддается противовоспалительному лечению, но часто и повторно рецидивирует.
3. Рентгенологическая диагностика раннего рака легкого трудна и ненадежна. Для исключения раннего рака бронха необходимо по возможности назначать фибробронхоскопию.
4. Больным пожилого возраста следует повторно проводить контрольные обследования (вызывать активно!) через 1—2 мес после перенесенной “простуды”, особенно при неполном излечении.

Симптомы отдаленного метастазирования

- Лимфатические узлы
- Неврологическая симптоматика
- Головная боль
- Психические расстройства
- Оболочечные и корешковые симптомы
- Поражение спинного мозга
- Метастазы в скелете
- Поражение печени

Паранеопластические синдромы

Это симптомокомплексы, обусловленные опосредованным (гуморальным и др.) влиянием опухоли на обмен веществ, механизмы иммунитета и функциональную активность регуляторных систем организма. При солидных новообразованиях их находят в 10—50% случаев. По спектру и разнообразию таких проявлений раку легкого нет равных.

Кожные и скелетно-мышечные СИМПТОМЫ

- дерматомиозит
- черный акантоз
- синдром Лезера—Трела
- мультиформная эритема
- Гиперпигментация
- псориатический акрокератоз
- уртикарная сыпь

Нервно-мышечные синдромы

- Полимиозит
- миастенический синдром (Итона-Ламберта)
- синдром Лезера-Трела
- периферическая нейропатия
- миелопатия

Скелетно-мышечные синдромы

- гипертрофическая
остеоартропатия
- симптом барабанных палочек
- ревматоидная артропатия
- артралгия

Эндокринные синдромы

- *псевдосиндром Кушинга*
- *гинекомастия*
- *галакторея*
- *нарушение секреция
антидиуретического гормона*
- *карциноидный синдром*
- *гипер- или гипогликемия*
- *гиперкальциемия*
- *гиперкальцитонинемия*
- *продукция СТГ, ТТГ*

Неврологические синдромы

- подострая мозжечковая дегенерация
- сенсорно-моторная невропатия
- эндефалопатия
- прогрессирующая мультифокальная лейкоэнцефалопатия
- поперечный миелит
- деменция
- ПСИХОЗЫ

Гематологические синдромы

- *анемия*
- *аплазия эритроцитов*
- *диспротеинемия*
- *лейкемоидные реакции*
- *гранулоцитоз*
- *эозинофилия*
- *плазмоцитоз*
- *лейкоэритробластоз*
- *тромбопения*
- *тромбоцитоз*

Сердечно-сосудистые синдромы

- *поверхностные и глубокие тромбофлебиты*
- *артериальный тромбоз*
- *марантический эндокардит*
- *ортостатическая гипотензия*
- *синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания*

Иммунологические синдромы

- *иммунодефицитные состояния*
- *аутоиммунные реакции*

Прочие синдромы

- *нефротический синдром*
- *амилоидоз*
- *секреция вазоактивного полипептида
(синдром водянистой диареи)*
- *секреция амилазы*
- *анорексия — кахексия*

Этапы обследований населения

1. Отбор из всей популяции лиц, предрасположенных к раку легкого.
2. Выявление лиц с патологическими изменениями легких.
3. Дифференцированная диагностика - подтверждение или исключение злокачественных поражений или предопухолевой патологии.

Обследование первичного больного

Клиническое или рентгенологическое подозрение на рак

Первичное обследование
(Р-графия, томография, анализ мокроты)

Бронхоскопия

Трансторакальная пункция,
торакоцентез

Биопсия лимфатических узлов
(медиастинальных, периферических)

Гистологический тип и TNM

Абдоминальная эхография, сцинтиграфия костей

Оценка функции внешнего дыхания

Три уровня диагностики

- рентгенологическое выявление подозрительных на рак теней в легких в доклинической стадии (главным образом крупнокадровая флюорография)
- рентгенологическое исследование в рентгеновском отделении учреждений практической лечебной сети (городские, областные больницы, поликлиники, противотуберкулезные и онкологические диспансеры и т. д.)
- обследования в специализированном пульмонологическом отделении. Здесь на основе сочетания рентгенологического, эндоскопического исследований и целенаправленной биопсии достигается окончательная детализация диагноза.

Рентгенологические методы исследования можно сгруппировать в два диагностических комплекса

- Основной комплекс методов, с помощью которого можно получить оптимальный объем информации о рентгеноморфологических особенностях патологического фокуса в легком и о состоянии бронхиального дерева. Сюда относится сочетанное применение рентгеноскопии, рентгенографии и томографии.
- Комплекс дополнительных методов, не играющих существенной роли в установочной диагностике рака легкого, но оказывающих большую помощь в уточнении локализации, распространенности процесса и дифференциальной диагностике.

Центральный рак легкого

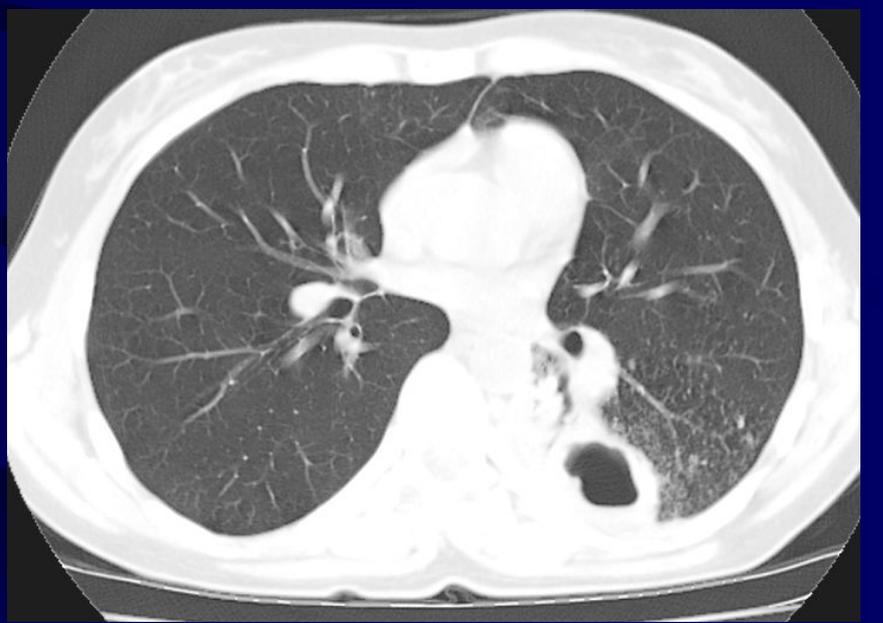
- Рентгенонегативная фаза
- Рецидивирующий пневмонит
- Стадия гиповентиляции
- Клапанная эмфизема
- Стадия ателектаза

Ранние признаки центрального рака легкого

- Шаровидный узел в корне легкого
- Расширение корня легкого
- Нарушение бронхиальной проходимости:
 - а) усиление легочного рисунка у корня легкого
 - б) тяжистость
 - в) обтурационная эмфизема
 - г) сегментарный ателектаз
 - д) парамедиастинальное затемнение

Увеличение корня легкого





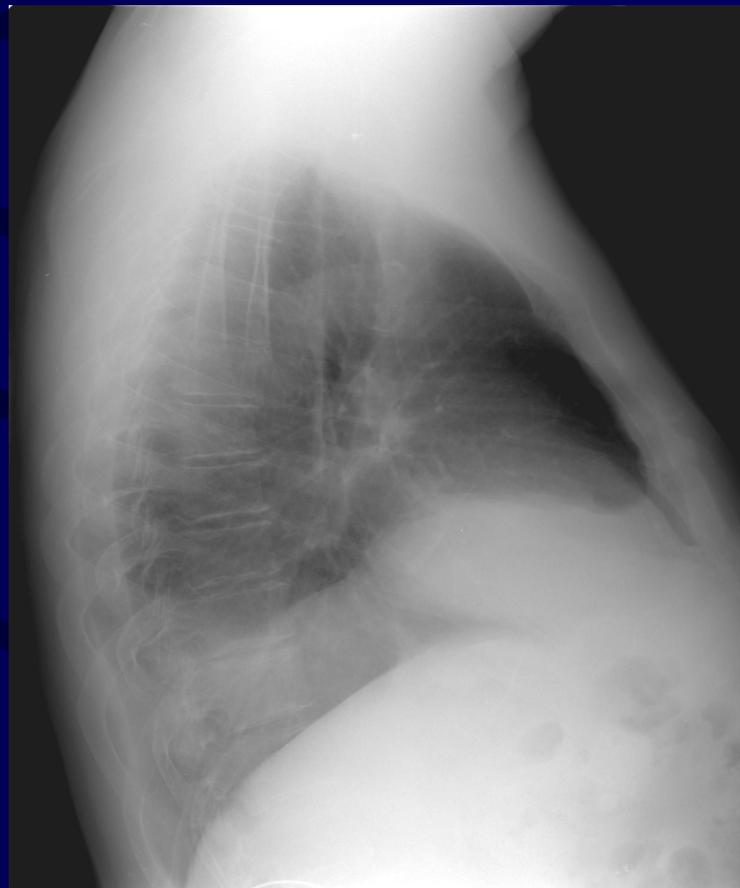


15-10-99

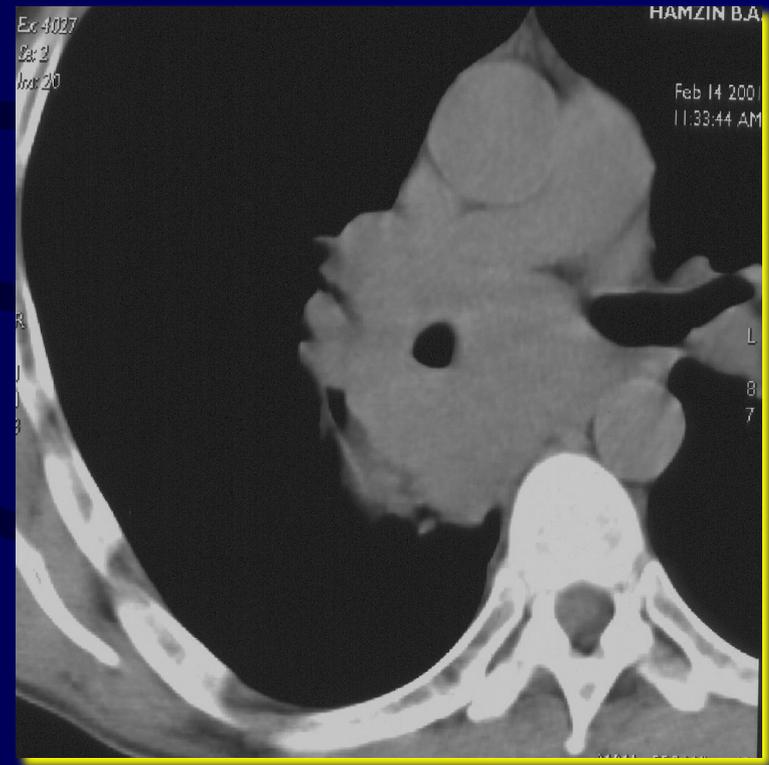
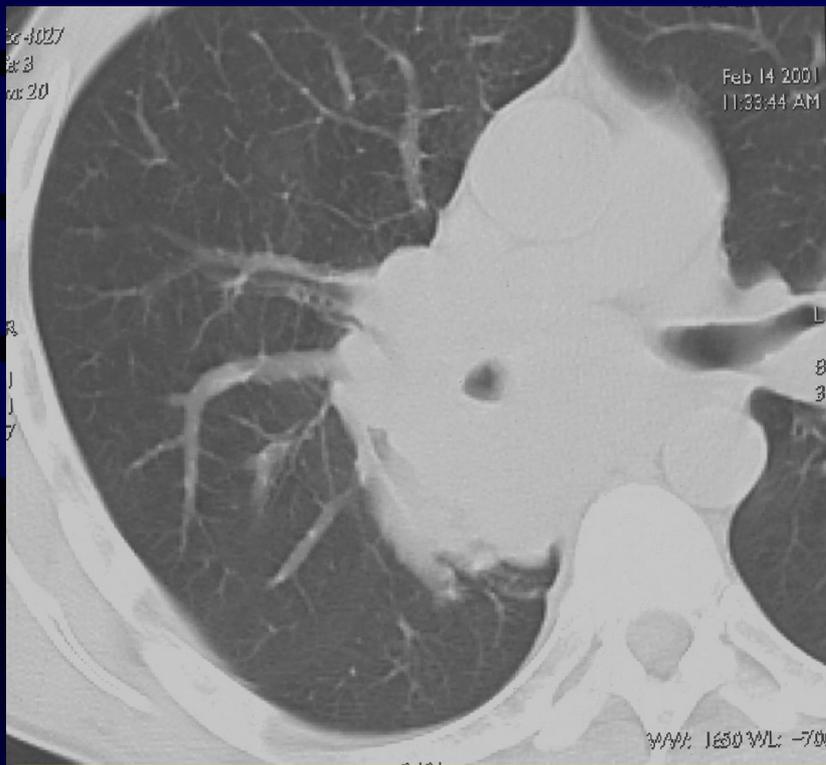
2045 A J 59



Центральный рак легкого



Центральный рак легкого



Центральный рак

Уменьшение объема доли (сегмента)

Расширение корня легкого

Затяжное течение пневмонии

Рецидивирующее течение пневмонии

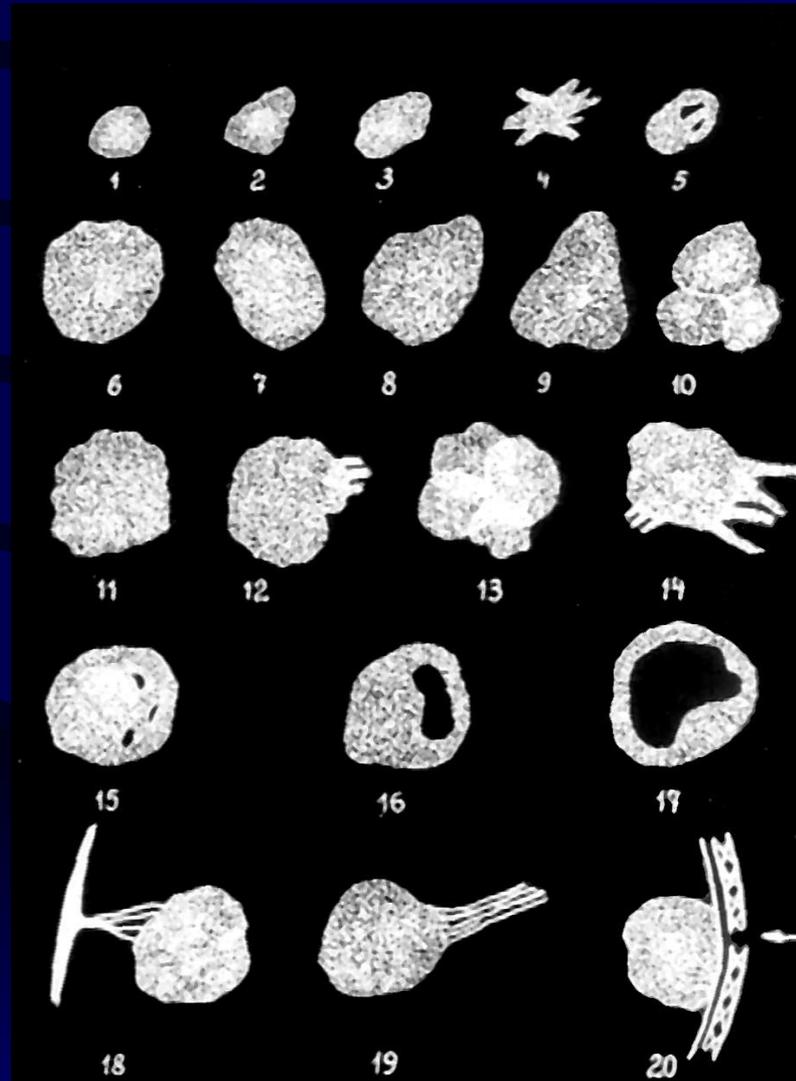


Бронхологическое исследование / КТ

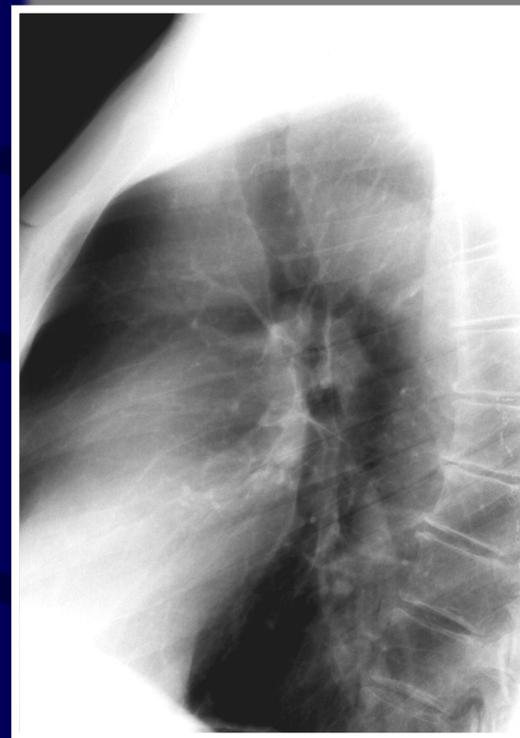
Периферический рак

- **Малый периферический рак**
 - *Форма тени опухоли*
 - *Структура тени*
 - *Характер контуров*
 - *Отводящая дорожка*
 - *Изменения плевры*
- **“Гигантский” периферический рак**

Разновидности опухолевых узлов периферического рака легкого

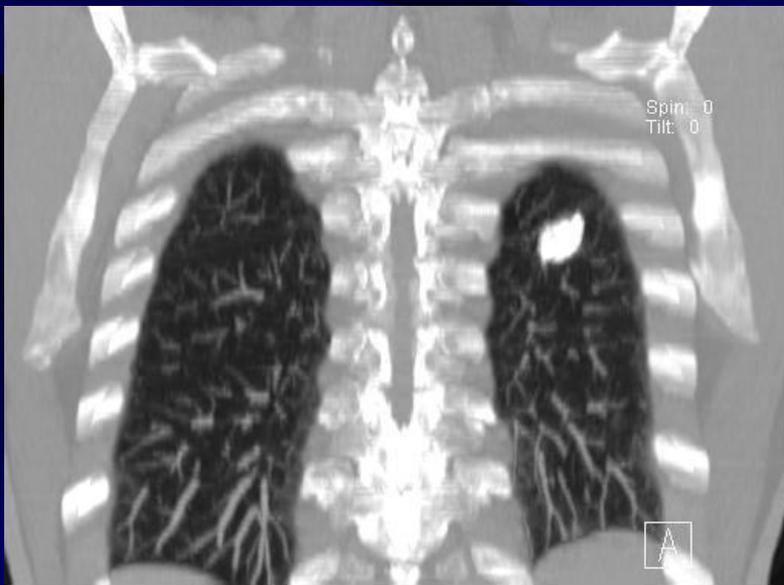
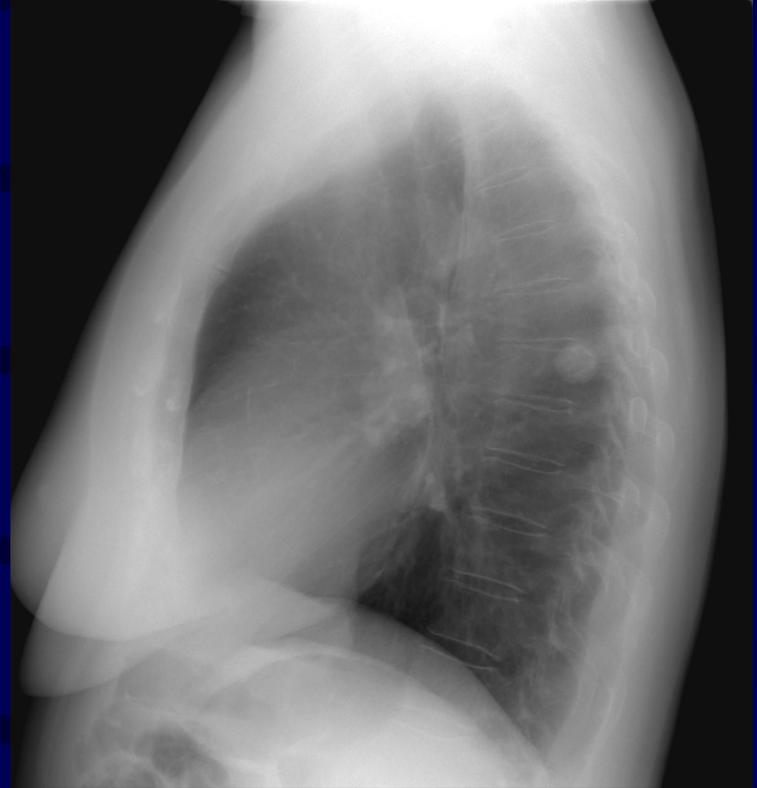
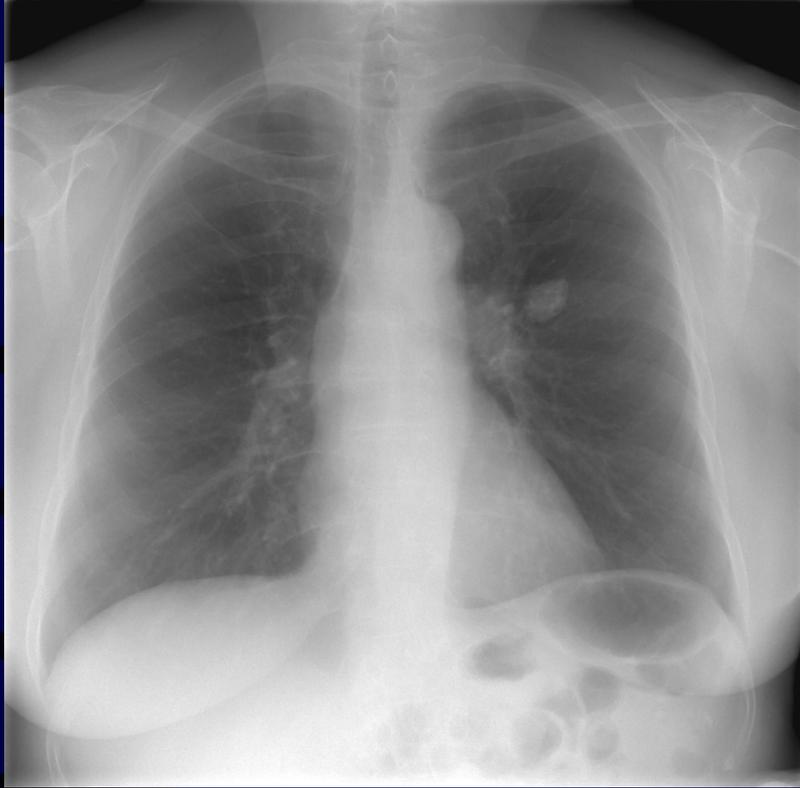


Рентген-картина периферического рака



КТ картина периферического рака





Периферический рак с централизацией.

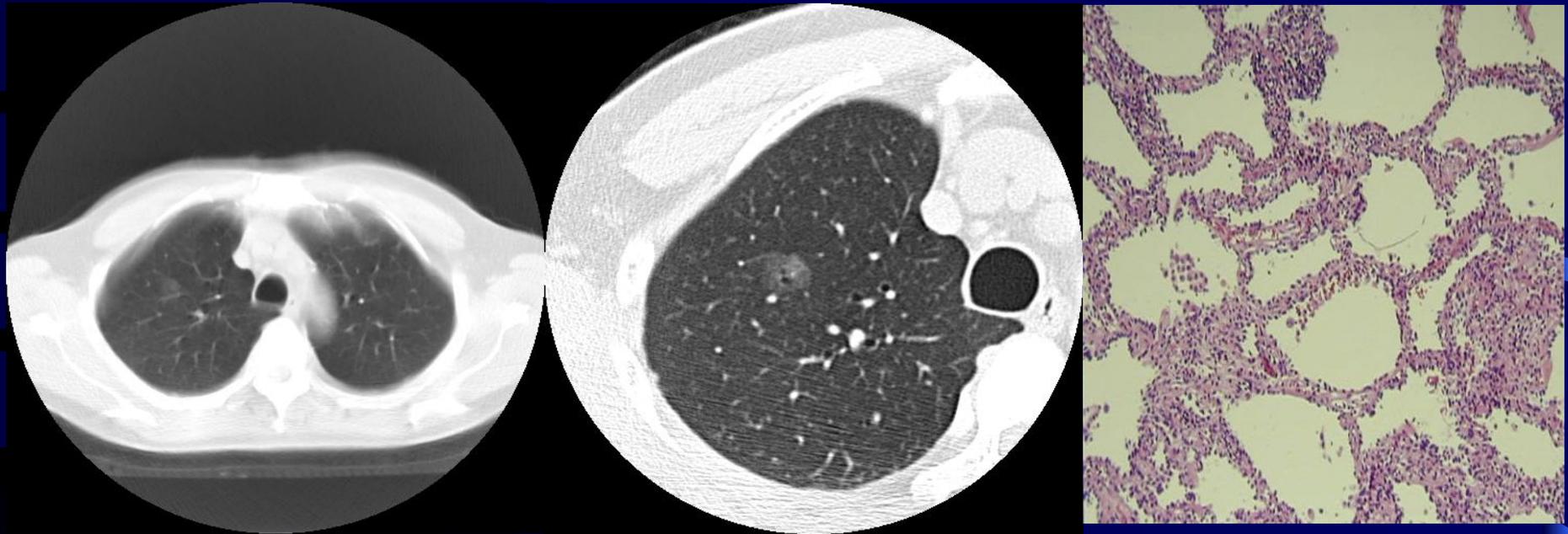


Темпы роста периферической опухоли

$$T = \frac{0,1 t}{\lg (d1/d0)}$$

где $d0$ и $d1$ — средние значения диаметра опухоли при первом и последнем исследовании; t — интервал между исследованиями.

Очаг типа GGO (ground glass opacity) (по типу матового стекла)



Бронхиолоальвеолярный рак T1N0M0

Бронхиолоальвеолярный рак

- *периферическая шаровидная опухоль*
- *псевдопневмоническая форма*
- *множественные узелковые и узловые образования*
- *смешанная форма*

Характерные особенности

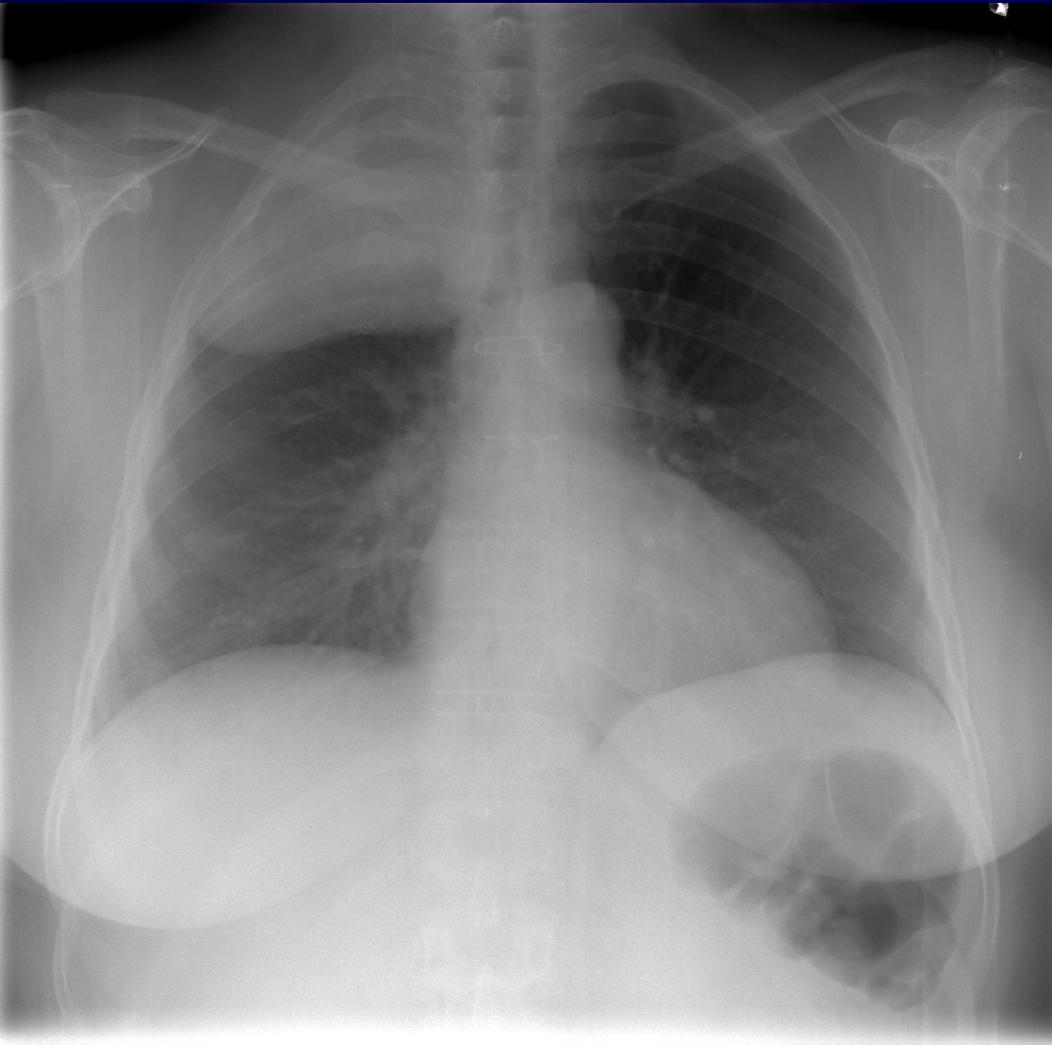
- многообразии клинико-рентгенологических симптомов, обуславливающее выделение четырех форм заболевания - периферической, псевдопневмонической, узелковой, смешанной
- отсутствие на томограммах и бронхограммах изменений бронхиального дерева
- наличие просветлений с четкими контурами и “решетчатой” структурой на фоне затемнений
- при периферическом бронхиолоальвеолярном раке медленные темпы роста, субплевральная локализация, неоднородная “ноздреватая” структура, неровные контуры, характерная плевральная реакция
- при наиболее запущенной смешанной форме заболевания одновременное проявление шаровидных, пневмониеподобных и узелковых изменений
- при раннем распознавании ограниченных форм можно предотвратить переход процесса в распространенное поражение и своевременно начать лечение

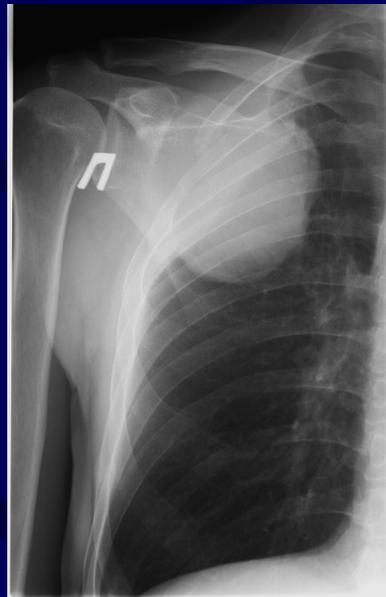
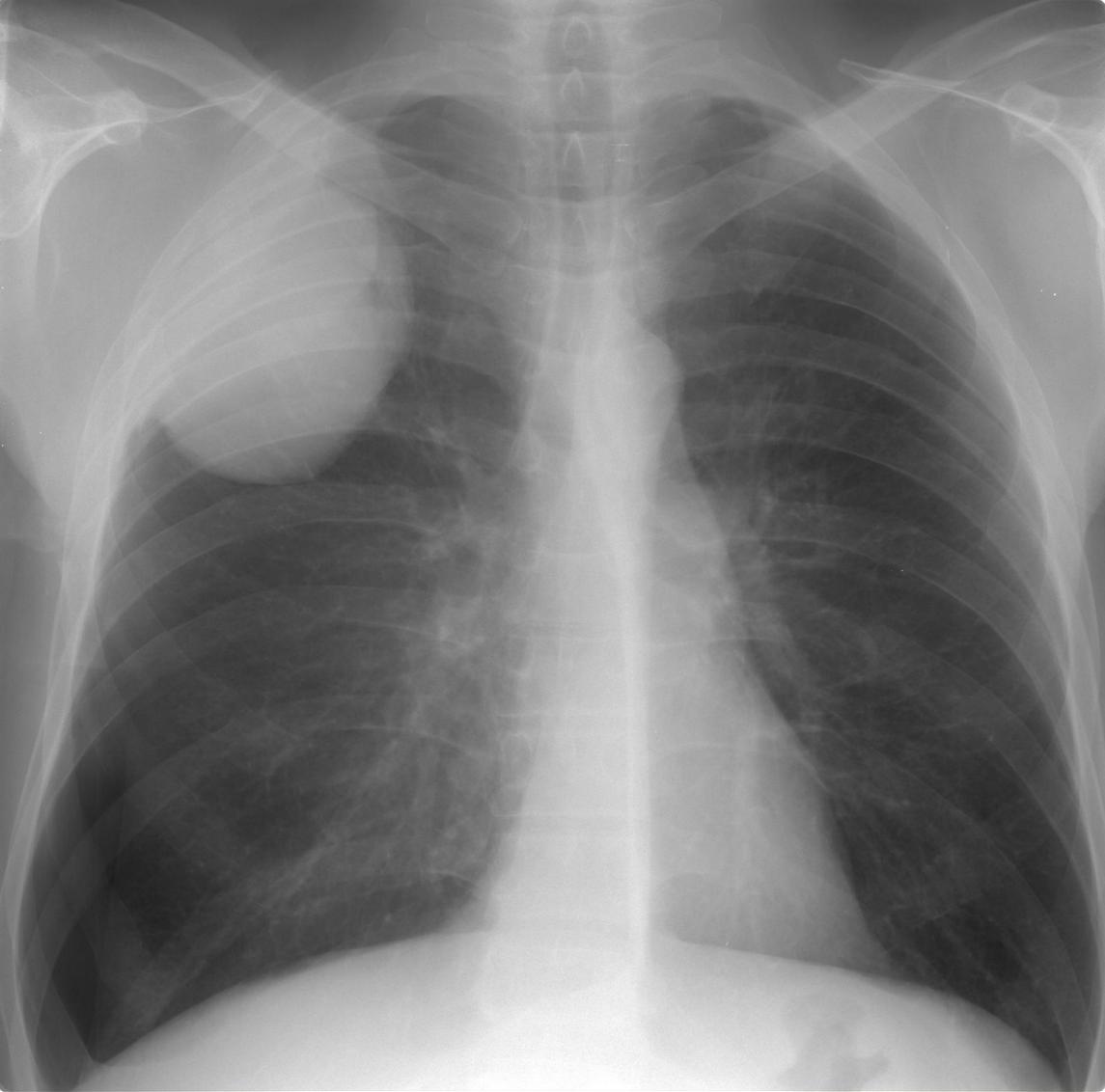
Атипичные формы

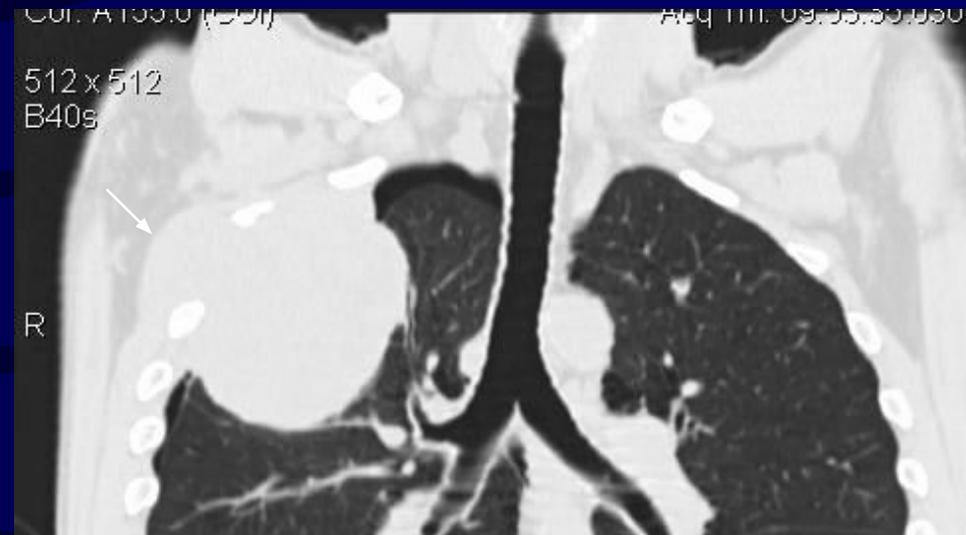
- Периферический рак с синдромом Панкоста
- Медиастинальная форма рака легкого
- Первичный канцероматоз

Периферический рак с синдромом Панкоста









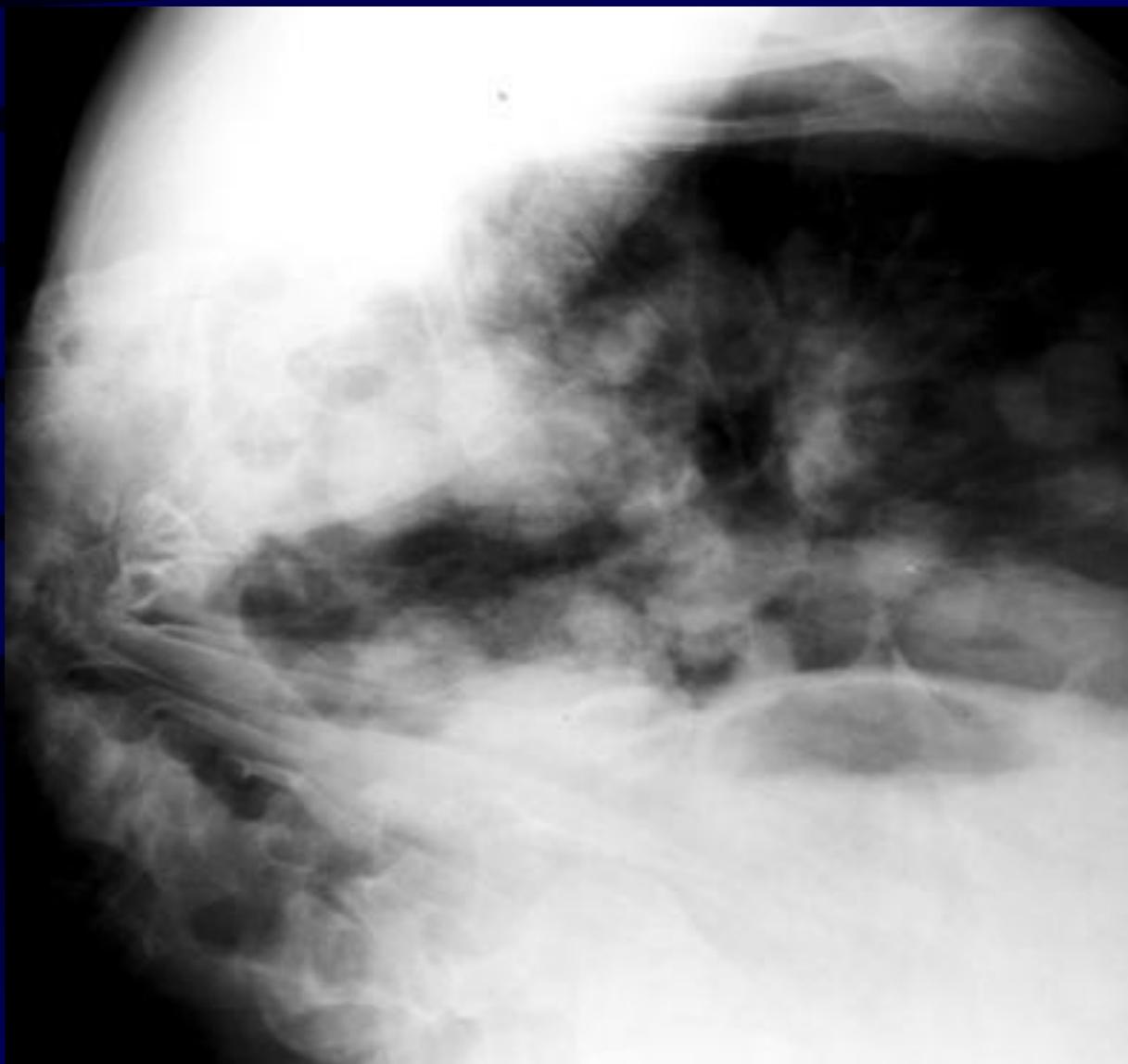
Периферический рак с синдромом Панкоста

- 1) рентгенологически определяемая тень в области верхушки легкого;
- 2) боли в плечевом поясе;
- 3) нарушение чувствительности кожи;
- 4) атрофия мышц верхней конечности;
- 5) синдром Горнера;
- 6) уплотнение в надключичной зоне;
- 7) рентгенологически определяемое разрушение верхних ребер;
- 8) разрушение поперечных отростков и тел позвонков.

Первичный канцероматоз



Первичный канцероматоз



Дифференциальная диагностика рака легкого

- неспецифические воспалительные заболевания легких (пневмония, абсцесс, ограниченная эмпиема легких)
- туберкулез легких, в том числе туберкулома
- доброкачественные опухоли и кисты легких (аденома, гамартома, невринома, бронхогенная киста)
- опухоли средостения (лимфома, саркома)
- саркоидоз
- лимфогрануломатоз
- метастазы в легкие рака внелегочной локализации.

Показания к КТ грудной клетки

- сомнительные данные обычного рентгенологического обследования, необходимость повышения чувствительности метода
- выявление скрытых метастазов при их высокой вероятности, если это меняет лечебную тактику
- оценка прогностических факторов
- необходимость трансторакальной пункции под контролем КТ
- планирование лучевой терапии и разметка полей облучения, диагностика рецидивов опухоли

Показания к бронхоскопии

- *при подозрении на опухоль*
- *всем больным раком легкого, в том числе периферическим*
- *после радикального лечения онкологических поражений легкого (эндоскопический мониторинг с целью раннего выявления рецидивов)*
- *при оценке эффективности лучевого и лекарственного лечения (подтверждение полной ремиссии)*
- *при выявлении синхронных и метасинхронных очагов первичной множественности опухоли*

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Цитологические методы
- Фибробронхоскопия
- Компьютерная томография
- Эхография
- Хирургические методы

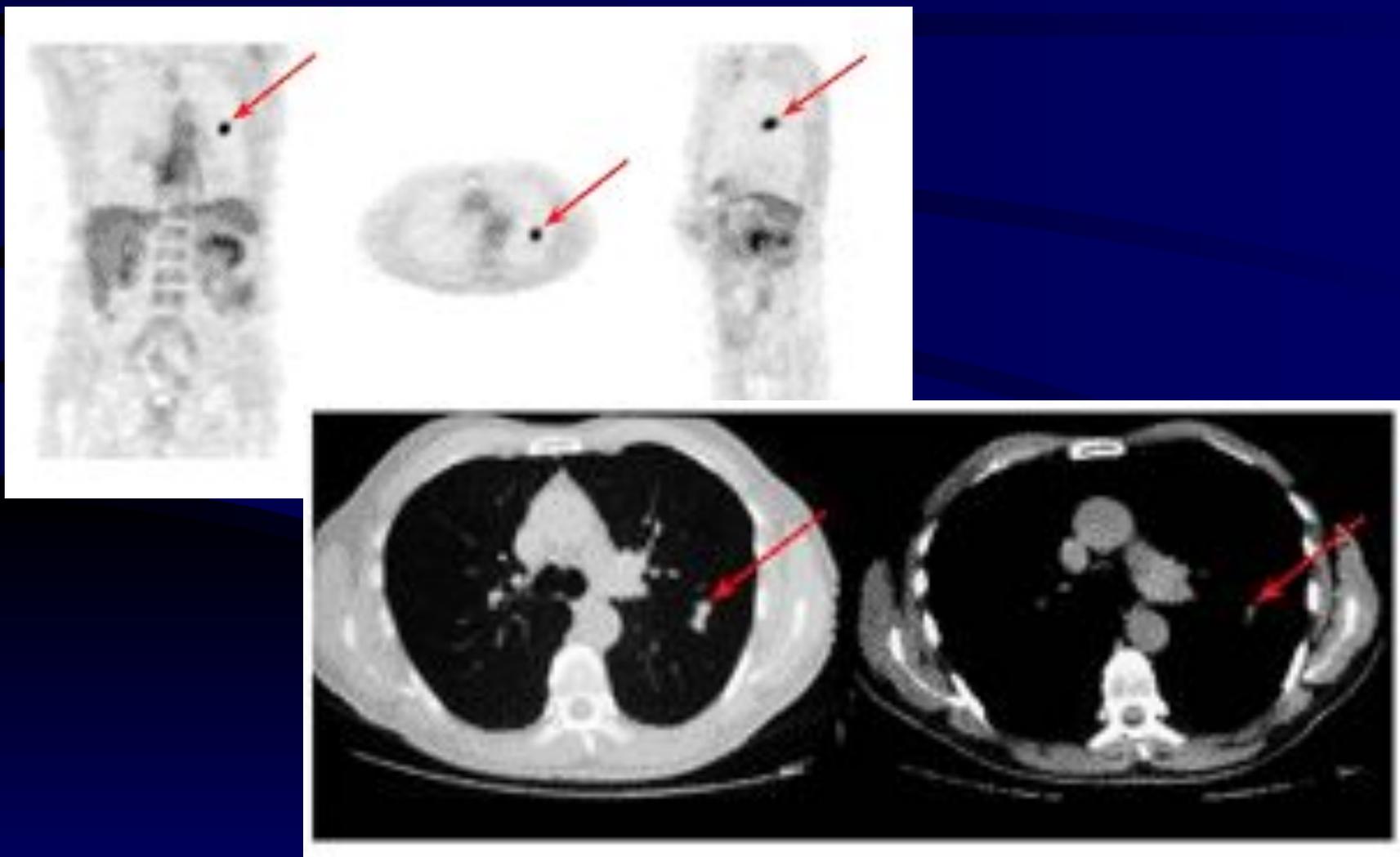
Хирургическая диагностика рака легкого

- *Прескаленная биопсия*
- *Медиастиноскопия*
- *Передняя парастернальная
медиастиномия*
- *Видеоторакоскопия*
- *Диагностическая торакотомия*

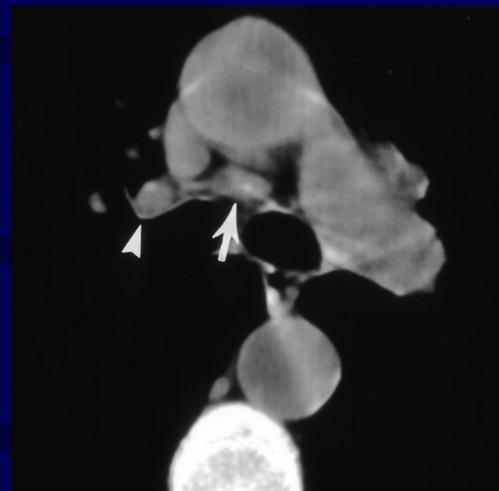
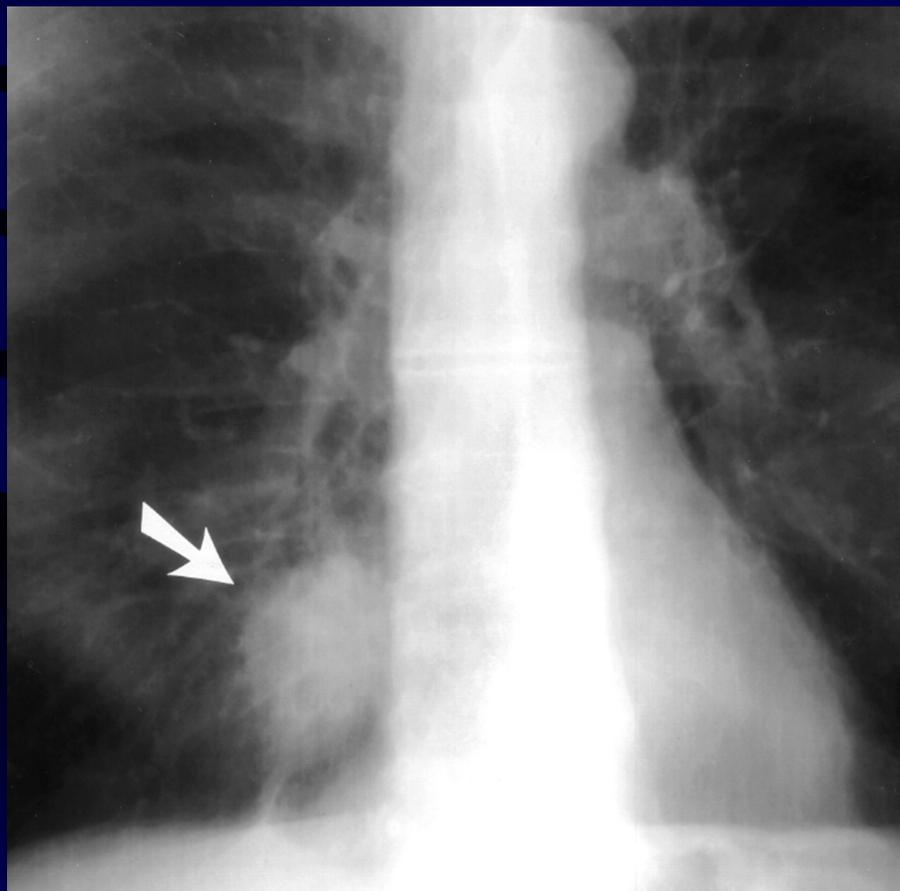
Дополнительные методы исследования

- *Ангиография*
- *Радионуклеидная диагностика:
Перфузионная пульмоноскоцинтиграфия,
вентиляционная пульмоноскоцинтиграфия,
позитивная пульмоноскоцинтиграфия,
Комплексная пульмоноскоцинтиграфия,
Радиоиммуноскоцинтиграфия, Непрямая
радионуклеидная лимфография.*
- *Определение гуморальных онкомаркеров*

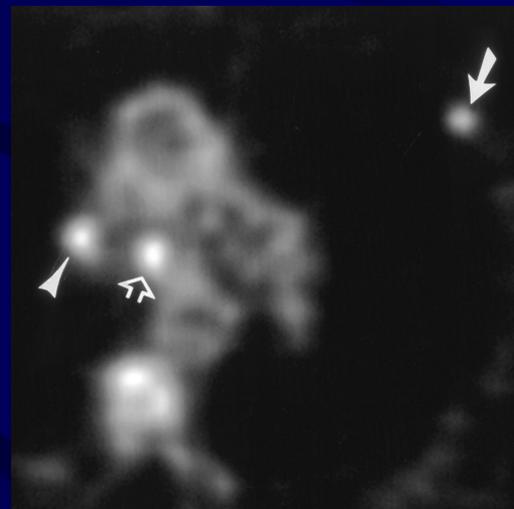
ПЭТ в дифференциальной диагностике солитарного образования в легком



ПЭТ – оценка лимфоузлов



КТ



ПЭТ

Статистика

Стадия	5-летняя выживаемость (%)
I a	70-80
I b	60-70
II a	35
II b	25
III a	10
III b	5
IV	1

- **13% 5-летняя
выживаемость**
- **13% выявление
I стадии**

- **Центральный рак** (полиповидный, эндобронхиальный, перибронхиальный, разветвленный).
- **Периферический рак:** узловой, полостной (кавернозный), пневмониеподобный.
- **Атипичные формы:** периферический рак с синдромом Панкоста (рак Панкоста), медиастинальная форма рака легкого, первичный канцироматоз легких.

Эпителиальные опухоли

1. Доброкачественные

- Папиллома
 - плоскоклеточная
 - из клеток промежуточного типа
- Аденома
 - полиморфная (смешанная опухоль)
 - мономорфная
 - другие типы
- Дисплазия
 - Прединвазивный рак (*carcinoma in situ*)

2. Злокачественные

- Плоскоклеточный рак (эпидермоидный)
 - Высокодифференцированный
 - Умереннодифференцированный
 - низкодифференцированный
- Мелкоклеточный рак
 - овсяноклеточный
 - из клеток промежуточного типа
 - комбинированный

3. Аденокарцинома

- ацинарная
 - папиллярная
 - бронхиолоальвеолярный рак
 - солидный рак образованием слизи
-
- *высокодифференцированная*
 - *умеренно дифференцированная*
 - *низкодифференцированная*
 - *бронхиолоальвеолярная*

4. Крупноклеточный рак

- гигантоклеточный вариант
- светлоклеточный вариант

5. Железисто - плоскоклеточный рак

6. Карциноидная опухоль

7. Рак бронхиальных желез

- а) аденокистозный
- б) мукоэпидермоидный
- в) другие типы

8. Прочие

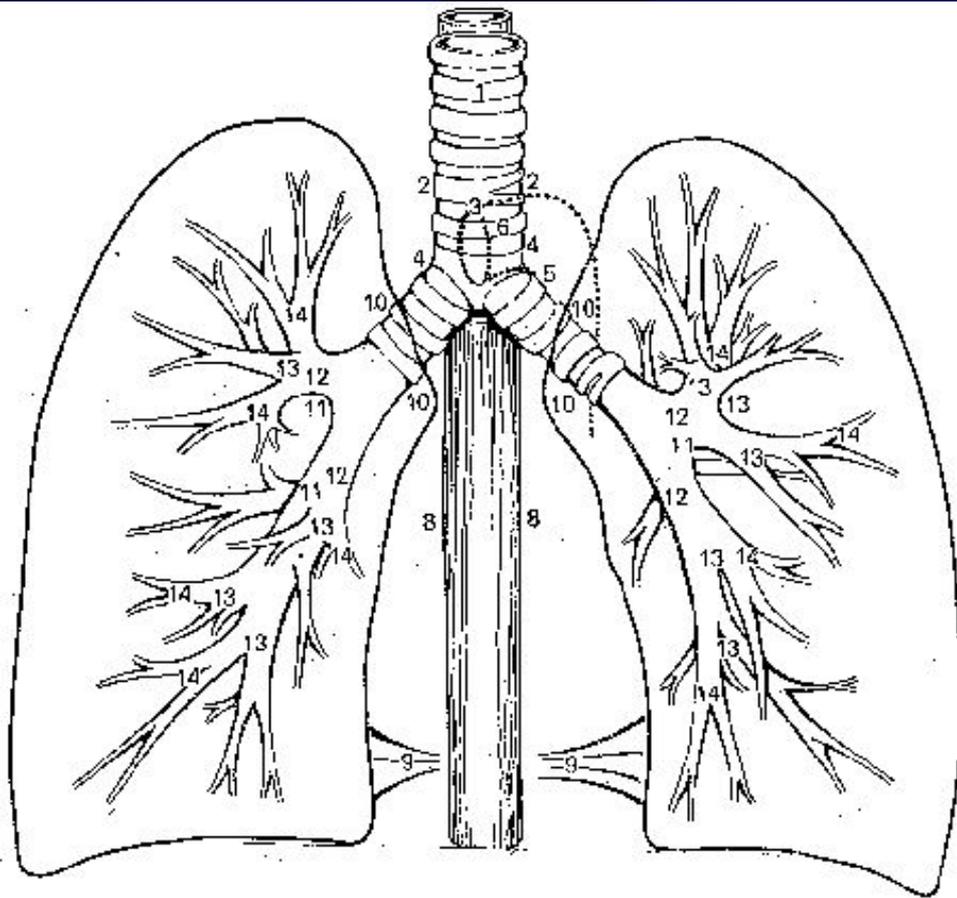
Частота различных типов рака легкого

- Плоскоклеточный 50%
- Мелкоклеточный 20%
- Аденокарцинома 21%
- Крупноклеточный 7%
- прочие 2%

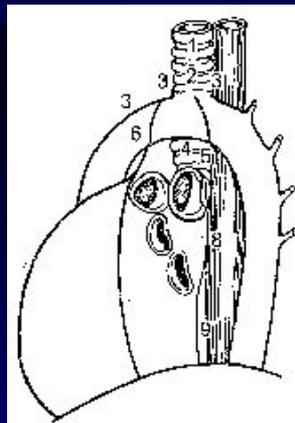
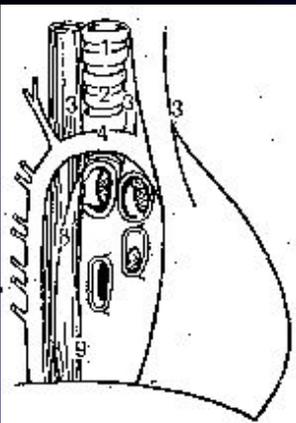
Новая классификация TNM

- **T** - первичная опухоль.
- **TiS** - преинвазивный рак (carcinoma in situ).
- **TO** - первичная опухоль не определяется.
- **T1** - опухоль не более 3 см в наибольшем измерении, окруженная легочной тканью или висцеральной плеврой, без признаков инвазии проксимальнее долевого бронха при бронхоскопии или необычная инвазивная опухоль любых размеров с поверхностным распространением в пределах стенки бронха, включая главный.
- **T2** - опухоль более 3 см в наибольшем измерении или опухоль любого размера, вызывающая ателектаз или обструктивный пневмонит, распространяющаяся на область корня. По данным бронхоскопии, проксимальный край опухоли располагается на 2 см дистальнее карины. Любые сопутствующие ателектазы или обструктивный пневмонит не распространяются на все легкое.

- **T3** - опухоль любого размера, прорастающая грудную стенку (включая рак с синдромом Панкоста), диафрагму, медиастинальную плевру или перикард без поражения сердца, крупных сосудов, трахеи, пищевода или тел позвонков, или опухоль, распространяющаяся, на главный бронх на 2 см проксимальнее карины без ее инфильтрации.
- **T4** - опухоль любого размера с поражением средостения, сердца, крупных сосудов, трахеи, пищевода, тел позвонков или карины бифуркации или наличие злокачественного плеврального выпота (в отсутствие элементов опухоли в пунктате, геморрагической окраски его или признаков, указывающих на экссудат, опухоль относят к категории T1—3).



- 1.Верхние
медиастинальные
- 2.Паратрахеальные
- 3.Претрахеальные
- 4.Трахеобронхиальные
- 5.Субаортальные
- 6.Парааортальные
- 7.Бифуркационные
- 8.Параэзофагальные
- 9.Легочной связки
- 10.Корня легкого
- 11.Интерлобарные
- 12.Долевые
- 13.Сегментарные
- 14.Субсегментарные



- **N** - регионарные лимфатические узлы
- **NO** - нет признаков поражения регионарных лимфатических узлов.
- **N1** - метастазы в перибронхиальных и(или) лимфатических узлах корня легкого на стороне поражения, включая прямое прорастание первичной опухолью.
- **N2** - метастазы в бифуркационных и медиастинальных лимфатических узлах на стороне поражений.
- **N3** - метастазы в лимфатических узлах средостения или корня на противоположной стороне, в прескаленных или надключичных зонах,

Группировка по стадиям

- Скрытый рак — $T_x N_0 M_0$
- 0 стадия — T_{is} , carcinoma in situ
- Ia стадия — $T_1 N_0 M_0$
- Ib стадия — $T_2 N_0 M_0$
- IIa стадия — $T_1 N_1 M_0$
- IIb стадия — $T_2 N_1 M_0$
- IIIA стадия — $T_3 N_0 M_0$, $T_3 N_1 M_0$, $T_{1-3} N_2 M_0$
- IIIB стадия — $T_{1-4} N_3 M_0$, $T_4 N_{0-3} M_0$
- IV стадия — $T_{1-4} N_{0-3} M_1$

Классификация дыхательной недостаточности по Дембо

- **латентная** (нет нарушений газового состава крови в покое)
- **парциальная** (гипоксемия без гиперкапнии) **и глобальная** (гипоксемия, с гиперкапнией)

Степени дыхательной недостаточности

- **I степень** дыхательной недостаточности (одышка при значительных физических нагрузках)
- **II степень** (одышка при обычных нагрузках - ходьба)
- **III степень** (одышка при одевании и умывании) и **IV степень** (одышка в покое).

Упрощенный метод предварительной оценки операционного риска выделением трех групп больных

- Первая группа (малый риск): нормальные размеры и функции сердца, нормальное артериальное давление и ЭКГ, нормальное содержание газов в крови, удовлетворительные показатели функции легких.
- Вторая группа (очень высокий риск, неоперабельность): застойная сердечная недостаточность, рефрактерная аритмия, тяжелая гипертония, свежий инфаркт миокарда, низкие спирометрические показатели (ОФВ1 менее 35%), P_{CO_2} более 45 мм рт. ст., легочная гипертензия.
- Третья группа (умеренный риск): стенокардия, инфаркт миокарда в анамнезе, аритмии, системная гипертензия, пороки сердца, низкий сердечный выброс, гипоксия с нормальными показателями P_{CO_2} , умеренное снижение функции легких (ОФВ1 35—70%).

Гематогенное метастазирование

- **В головной мозг** – у 40% больных, в 30% случаев солитарный, чаще в лобной и затылочной областях.
- **В печень** – у 40% больных, чаще множественные.
- **В скелет** – у 30%, грудной и поясничный отдел позвоночника, кости таза, ребра, трубчатые кости.
- **В надпочечниках** – у 30%.
- **В почках** – у 20%.

Стандарты лечения рака легкого

Стадия	Обычное лечение
I	Хирургическое
II	Хирургическое
IIIa	Лучевая и/или химиотерапия с последующей резекцией
IIIb	Лучевая и химиотерапия
IV	Химиотерапия

Статистика

Стадия	5-летняя выживаемость (%)
I a	70-80
I b	60-70
II a	35
II b	25
III a	10
III b	5
IV	1

- **13% 5-летняя
выживаемость**
- **13% выявление
I стадии**