

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого" Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра лучевой диагностики ИПО

Первичные опухоли легких у детей: корреляция патологоанатомических данных и данных методов лучевой диагностики из архивов университетов США Часть 2

**Primary Lung Tumors in Children: Radiologic-
Pathologic Correlation *From the Radiologic Pathology
Archives***

John P. Lichtenberger III , David M. Biko, Brett W. Carter, Michael A. Pavio, Alison R. Huppmann, Ellen M. Chung

Выполнил:
ординатор 2 года
специальности Рентгенология
Аксенов В.В.

Нейроэндокринные опухоли легкого

- Нейроэндокринные опухоли (НЭО) - гетерогенная группа новообразований, происходящих из нейроэндокринных клеток

Классификация НЭО

- Типичный карциноид
- Атипичный карциноид
- Крупноклеточный нейроэндокринный рак
- Мелкоклеточный рак легкого

Патоморфология НЭО

Карциноидные опухоли

- Макроскопически - чаще возникают в стенке бронхов, опухоли круглой или овальной формы
- Гистологически - клетки имеют полигональную форму, с мелкозернистым ядерным хроматином и умеренной эозинофильной цитоплазмой, характерна строма с высокой степенью васкуляризации с хрящевыми или костными включениями. Ключевые различия между типичными и атипичными карциноидными опухолями - это наличие 2–10 митозов на квадратный миллиметр и точечный некроз.

Особенности визуализации НЭО

Карциноидные опухоли

Рентгенография

- Признаки ателектаза, иногда объемное образование округлой формы с четким контуром

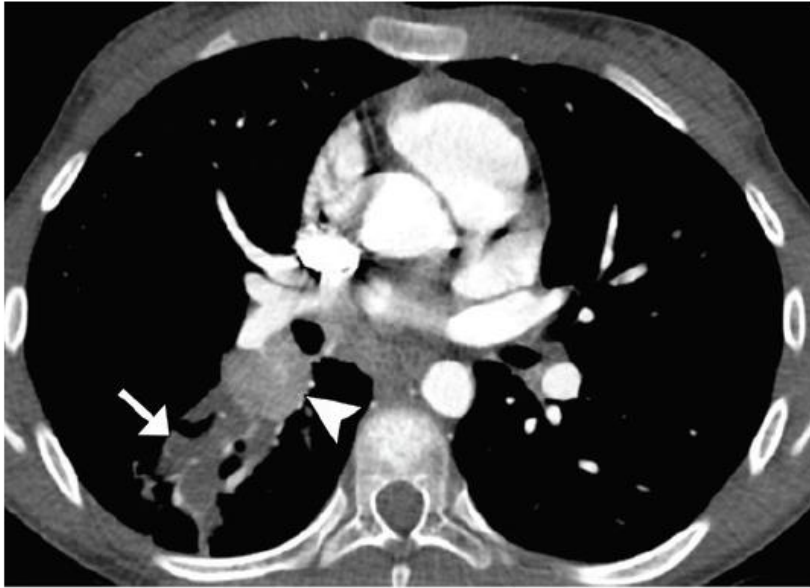
КТ

- Объемное образование, расположенное частично в просвете бронха, частично вне его, с признаками кальцификации и наличием средостенной лимфаденопатии.

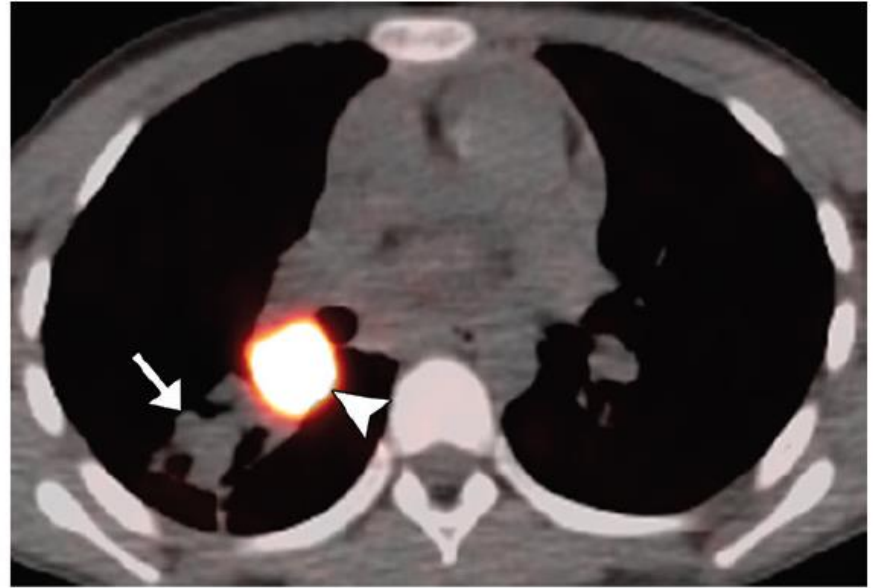
МРТ

- Гиперинтенсивное образование на T2-ВИ

Аксиальные срезы КТ, до (а) и после введения контраста (b), типичная карциноидная опухоль.



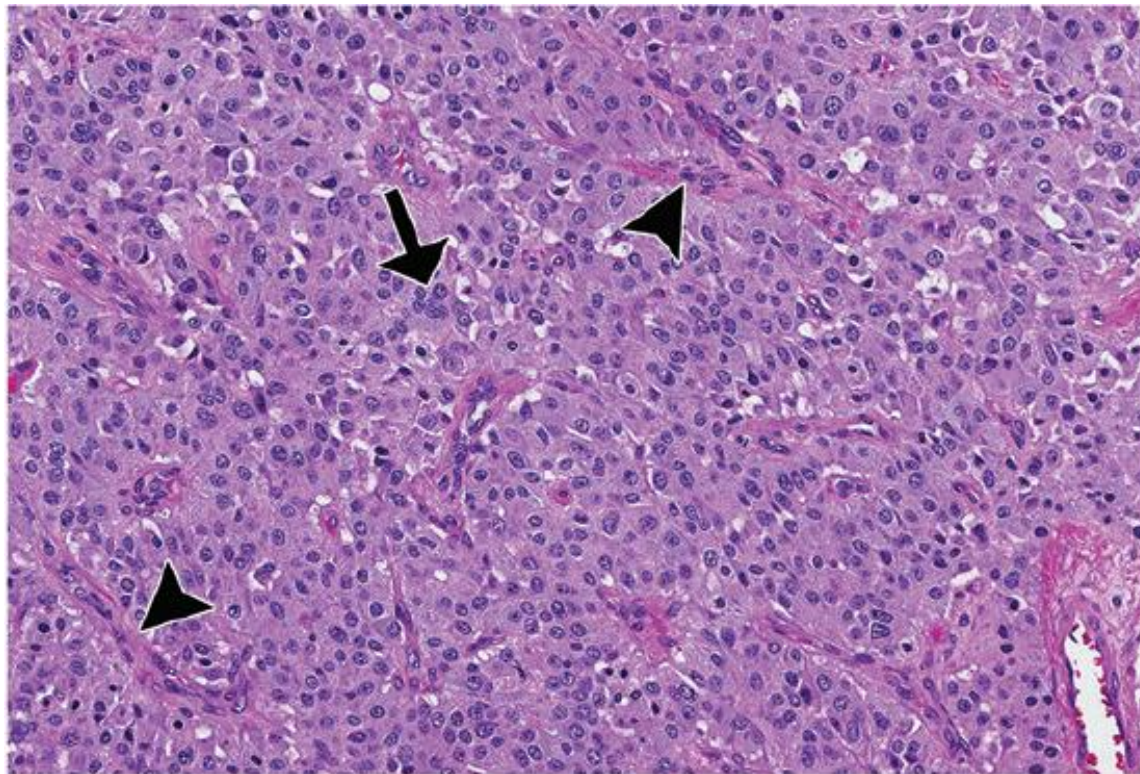
a.



b.

Девочка 13 лет. Жалобы на кашель. Объемное образование в нижней доле справа, с наличием большого количества слизистого секрета в бронхах, накапливающее контрастное вещество

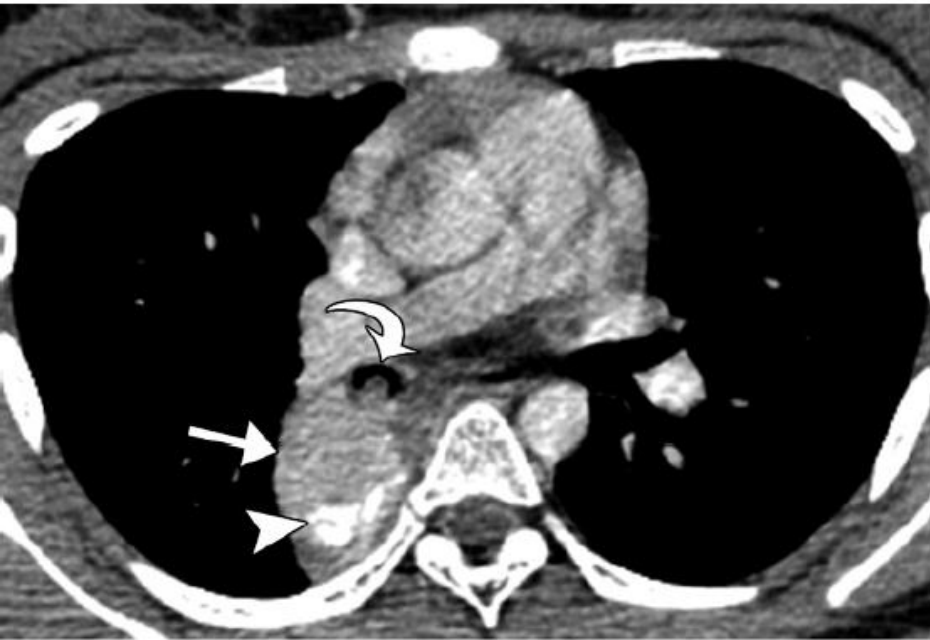
Микропрепарат опухоли, окраска Г+Э, типичная карциноидная опухоль.



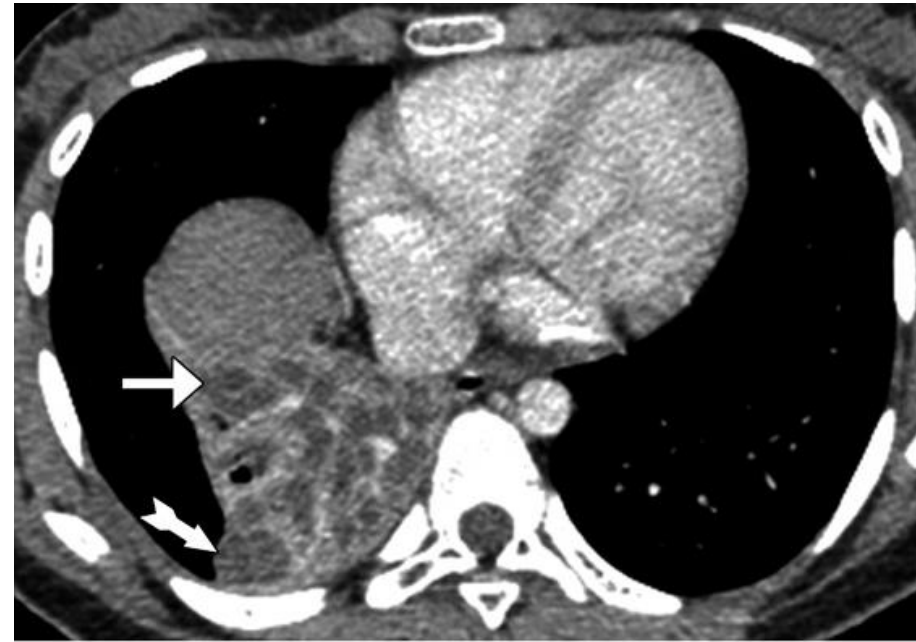
d.

Тот же пациент. Нейроэндокринные клетки с хроматином, расположенным в виде органелл (стрелка) с фиброваскулярными перегородками (наконечники стрелок)

Аксиальные срезы КТ сделанные на разных уровнях, типичная карциноидная опухоль.



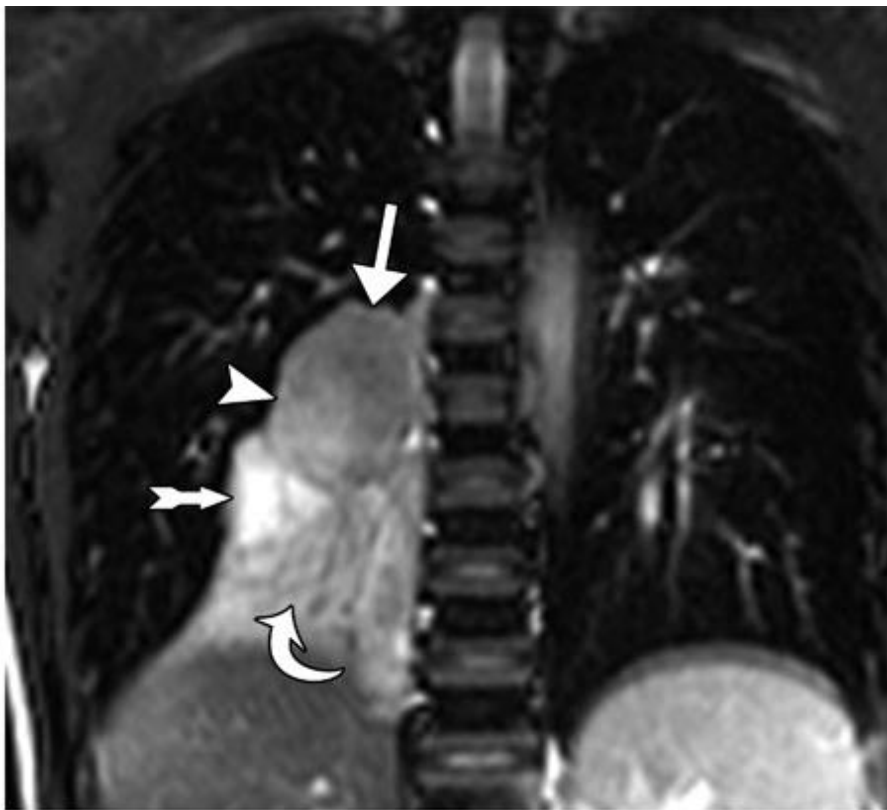
a.



b.

Девушка 15 лет. Рецидивирующая пневмония. Объемное образование в нижней доле справа, с инвазией в просвет бронха и признаками кальцификации, вызвавшее частичное коллабирование доли легкого.

МРТ ОГП, T1-ВИ до (с) и после введения контраста (b), типичная карциноидная опухоль.



c.

Тот же пациент. Объемное образование в нижней доле справа, с наличием большого количества слизистого секрета в бронхах, накапливающее контрастно вещество, вызвавшее частичное коллабирование доли легкого, с наличием плеврального выпота



d.

Дифференциальный диагноз

- Опухоли бронхиальных желез
- Метастатическое поражение

Лечение и прогноз

- Лечение – хирургическое
- 5-летняя выживаемость при атипичных карциноидных опухолях составляет 60%
- 5-летняя выживаемость при типичных карциноидных опухолях составляет 90%

Карцинома бронхиальных желез

- Опухоль развивающаяся из клеток бронхиальных желез

Подтипы

- мукоэпидермоидная карцинома
- адено-кистозная карцинома
- эпителиально-миоэпителиальная карцинома
- плеоморфная аденома

Патоморфология карциномы бронхиальных желез

Макроскопически

- Солидные образования размером около 3 см.

Гистологически

- При низкой степени злокачественности содержат столбчатые клетки с муцином, окруженные твердыми компонентами с плоскими или промежуточными клетками
- При высокой степени злокачественности содержит атипичные плоские клетки с большим количеством митозов и некрозом

Особенности визуализации карциномы бронхиальных желез

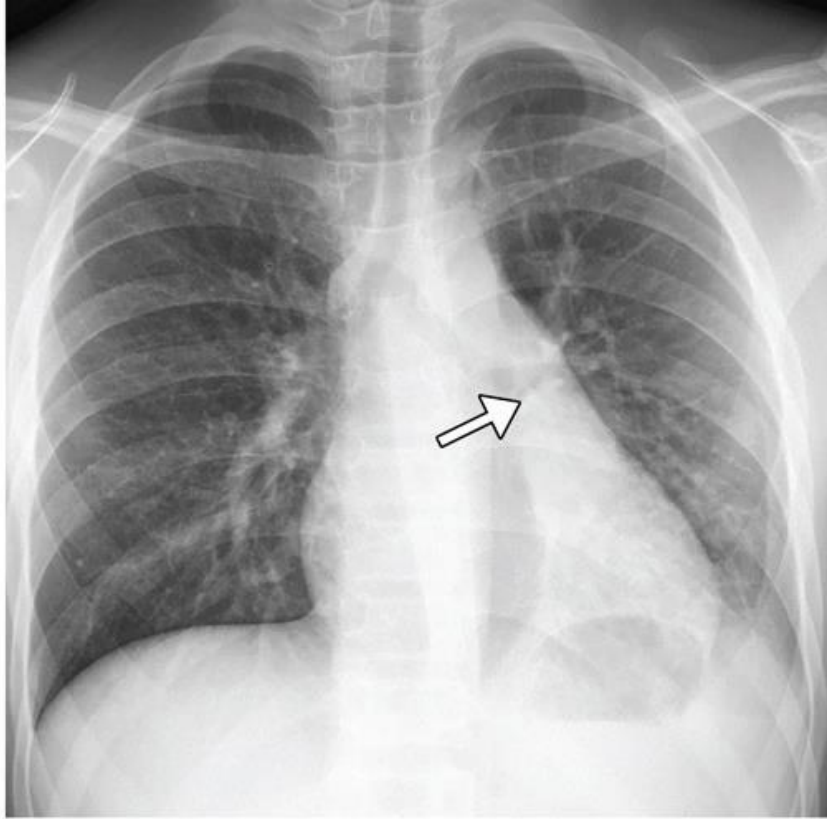
Рентгенография

- Нарушение проходимости бронхов, признаки ателектаза

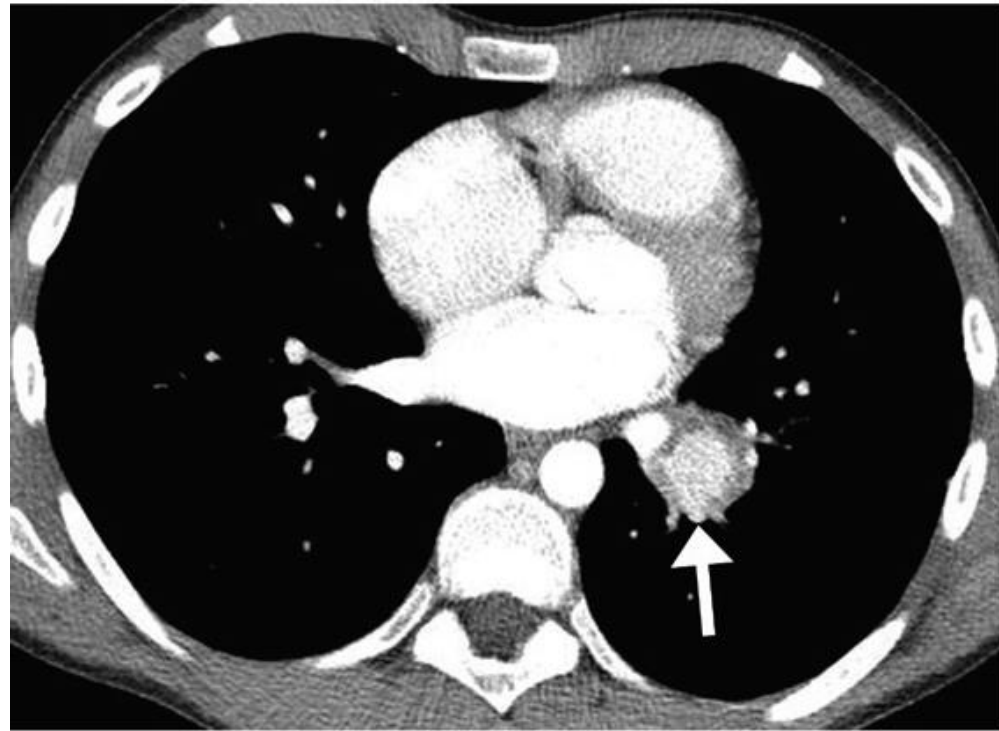
КТ

- для мукоэпидермоидной карциномы характерна - локализация в главном или долевым бронхе, опухоль размером около 3 см, с наличием кальцификации
- для адено-кистозная карциномы характерен подслизистый рост, в виде периферического утолщения трахеи или главного бронха или инвазии в легкое

Рентгенограмма ОГП в прямой передней проекции (а), аксиальный срез КТ (b), мукоэпидермоидная карцинома



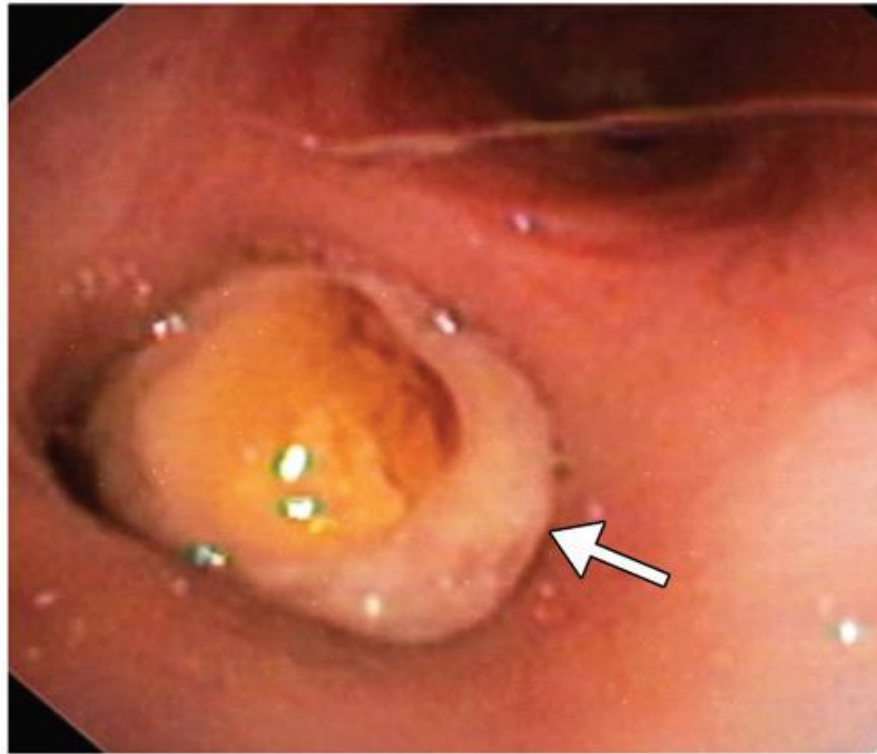
a.



b.

Мальчик 12 лет. Рецидивирующая пневмония. Объемное образование в левом нижнедолевом бронхе, вызвавшее сужение его просвета и частичный коллапс нижней доли слева.

Бронхоскопия, мукоэпидермоидная карцинома



с.

Окклюзия левого нижнедолевого бронха опухолью
(стрелка)

Дифференциальный диагноз

- мукоэпидермоидная карцинома
- адено-кистозная карцинома
- аденокарцинома

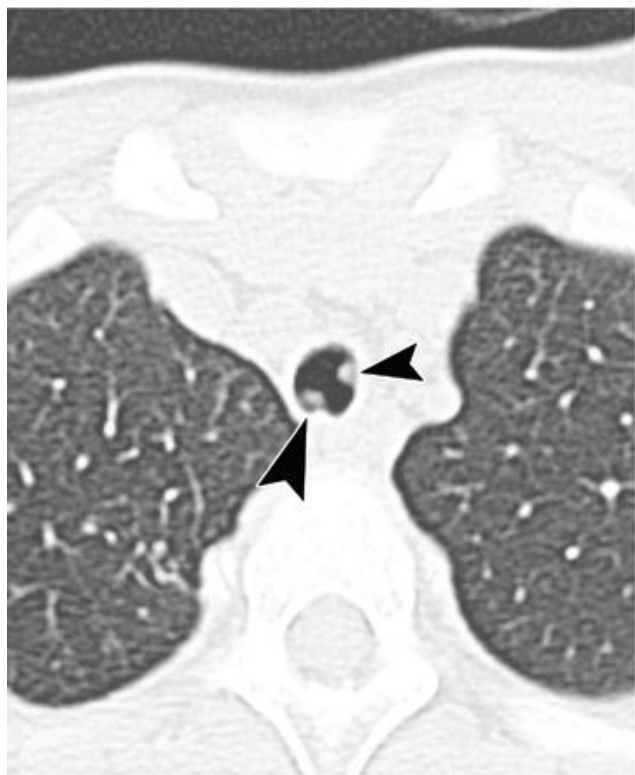
Лечение и прогноз

- Лечение хирургическое
- При адено-кистозной карциноме возможен рецидив
- В общем прогноз благоприятный

Рецидивирующий респираторный папилломатоз

- Рецидивирующий респираторный папилломатоз (РРП) - заболевание, характеризующееся ростом доброкачественных плоскоклеточных папиллом в пищеварительном тракте.
- В 3,3 % случаев поражает легкие
- Микроскопически состоят из множества слоев плоских клеток, окружающих фиброваскулярное ядро
- На КТ визуализируются как множественные очаговые образования округлой формы и воздушные кисты

Аксиальные срезы КТ сделанные на разных уровнях, РРП



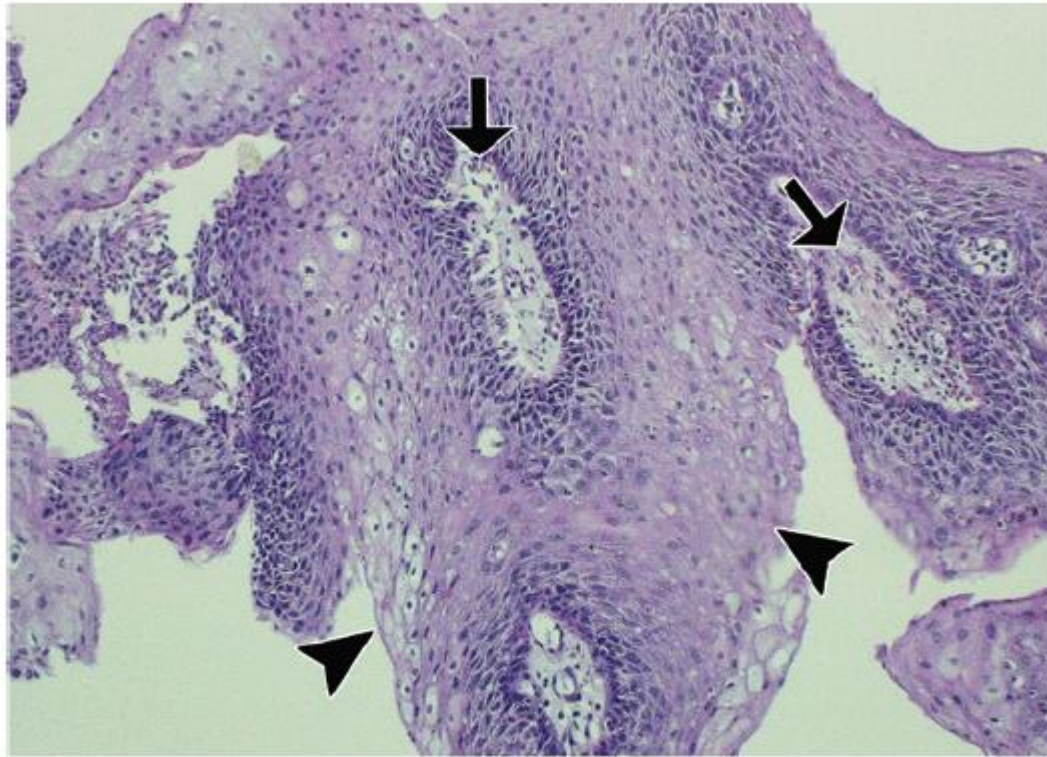
b.



c.

Девочка 11 лет. Очаговые пристеночные образования в просвете трахеи (b), воздушные кисты (c)

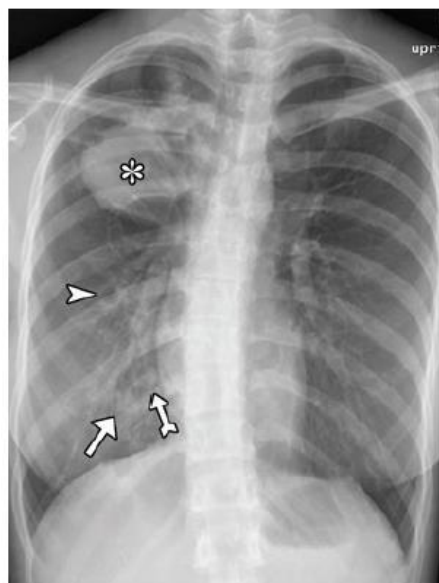
Микропрепарат папилломы, окраска Г+Э



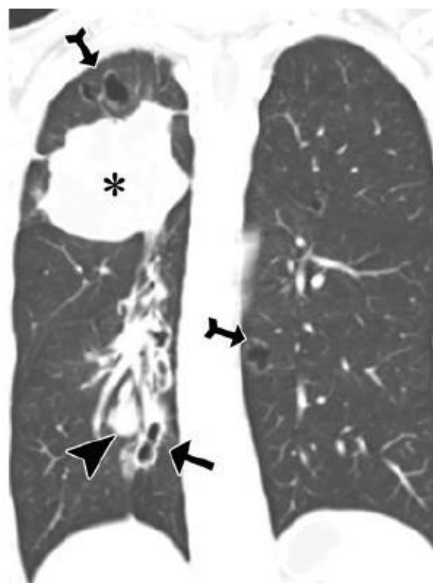
а.

Тот же пациент. Фиброваскулярные ядра (стрелки), окруженные слоями плоских клеток (наконечники стрелок)

Рентгенограмма ОГП в прямой передней проекции (а), корональный (b) и аксиальный (с) срезы КТ, плоскоклеточный рак у пациентки с РРП



12a.



12b.



12c.

Женщина 20 лет. Объемное образование в верхней доле справа. Воздушные кисты и множественные очаговые образования в нижней доле правого легкого.

Макропрепарат верхней доли правого легкого, плоскоклеточный рак у пациентки с РРП



Тот же пациент. Желто-коричневая рыхлая опухоль, похожая на цветную капусту

Лечение и прогноз

- Основное лечение - эндоскопическое удаление папиллом
- Адъювантная терапия включает системный интерферон-α, противовирусные средства и диетические добавки (индол-3-карбинол)
- При локализации процесса в гортани прогноз благоприятный
- При поражении легких смертность составляет приблизительно 57,1%

Аденокарцинома

- Аденокарцинома легкого – опухоль развивающаяся из пневмоцитов.

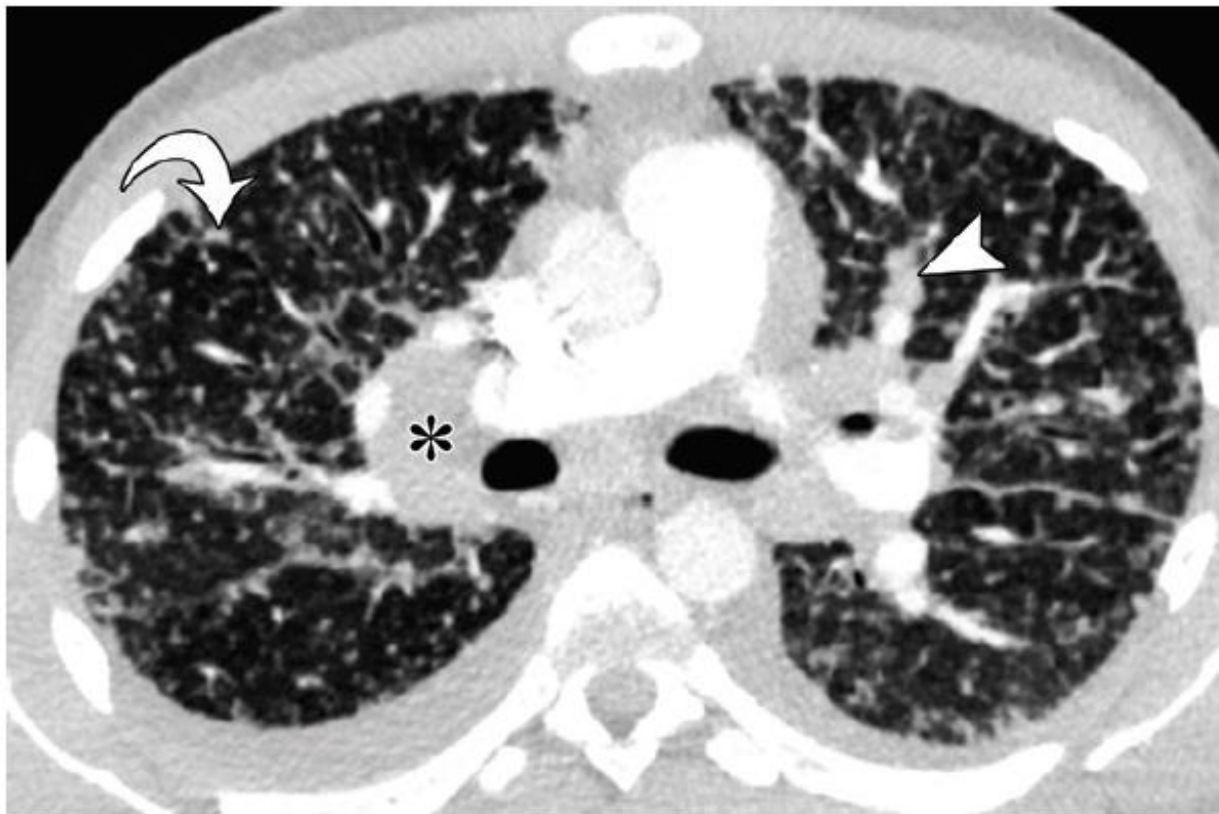
Наиболее распространенные гистологические типы

- **Лепидовый** - клетки растут вдоль внутренней оболочки воздушных пространств, заменяя нормальные пневмоциты.
- **Ацинарный** - клетки слипаются, образуя небольшие круглые группы клеток с открытым пространством посередине.
- **SOLID** - клетки растут как одна большая группа клеток с небольшим пространством между клетками.
- **Микропапиллярный** - клетки слипаются, образуя небольшие группы клеток, которые располагаются внутри пустого пространства.
- **Папиллярный** - клетки слипаются, образуя длинные пальцеобразные выступы ткани.

КТ картина аденокарциномы легкого

- Очаги «матового стекла», размером от 5 мм до 3см
- Возможна инвазия в плевру, диафрагму и грудную стенку.

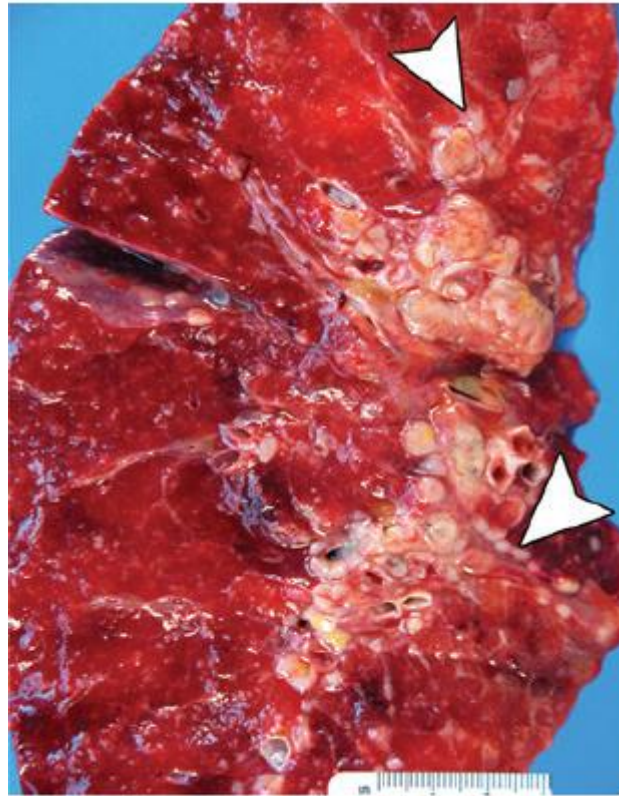
Аксиальный срез КТ, аденокарцинома легкого



а.

Мужчина 21 год. Объемное образование в проекции правого корня, с мелкоочаговой диффузной диссеминацией.

Макропрепарат правого легкого, аденокарцинома



h.

**Диффузно распределенные желто-белые узелки
(наконечники стрелок), указывающие на метастазы**

Лечение и прогноз

- Хирургическая резекция с адъювантной химиотерапией используется для стадий I и II.
- На стадии IIIA может быть выполнена хирургическая резекция, химиотерапия, лучевая терапия или их комбинация.
- Для стадий IIIB и IV вариантами лечения являются химиотерапия и лучевая терапия

NUT карцинома средней линии

- NUT карцинома средней линии (NMC) - очень редкая, очень агрессивная субпопуляция плоскоклеточного рака, характеризующуюся транслокацией, приводящей к сверхэкспрессии онкогена *NUT*
- Макроскопически - периферическая часть опухоли коричневого и белого цвета с некрозом внутри.
- Гистологически клетки имеют размер от маленького до среднего, с высоким соотношением ядер к цитоплазме

Рентгенологическая картина NUT карциномы средней линии

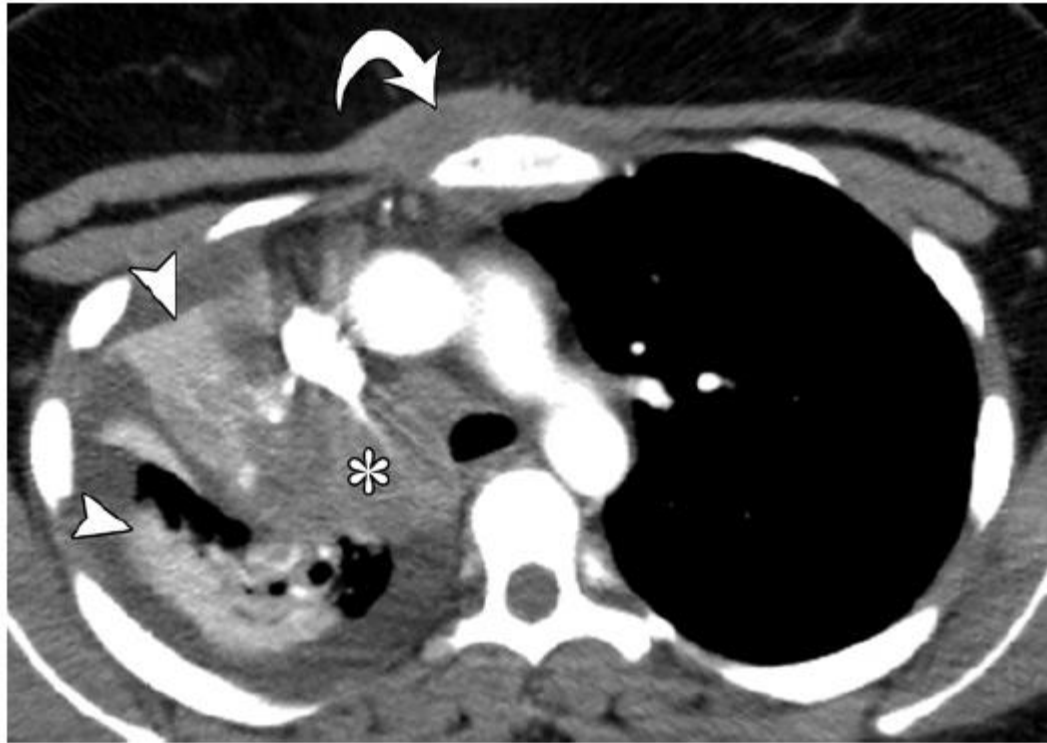
Рентгенография

- Тотальное или ограниченное затемнение пораженной области
- Нарушение проходимости бронхов

КТ

- Объемное образование с инвазией в окружающие органы и ткани, накапливающее контраст, с зоной некроза в центре
- Плевральный выпот
- внутригрудная лимфаденопатия и лимфаденопатия средостения

Аксиальный срез КТ, NUT карцинома средней линии



Девочка 17 лет. Объемное образование правого легкого с инвазией в средостение и окклюзирующее правый главный бронх, что приводит коллапсу легкого. Метастатическое поражение грудной стенки

Дифференциальный диагноз

- Лимфома
- Врожденные новообразования
- Саркома

Лечение и прогноз

- Лечение – химиотерапия
- Карцинома средней линии NUT в большинстве случаев заканчивается летальным исходом

Заключение

- Особенности проявления на рентгенографических, КТ и МРТ изображениях первичных опухолей легких у детей напрямую связаны с патоморфологическими особенностями этих опухолей.
- Знание радиолого-патологических взаимосвязей повышает диагностическую точность и позволяет своевременно начать лечение.