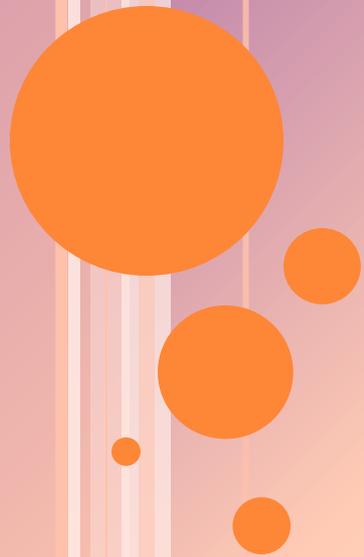
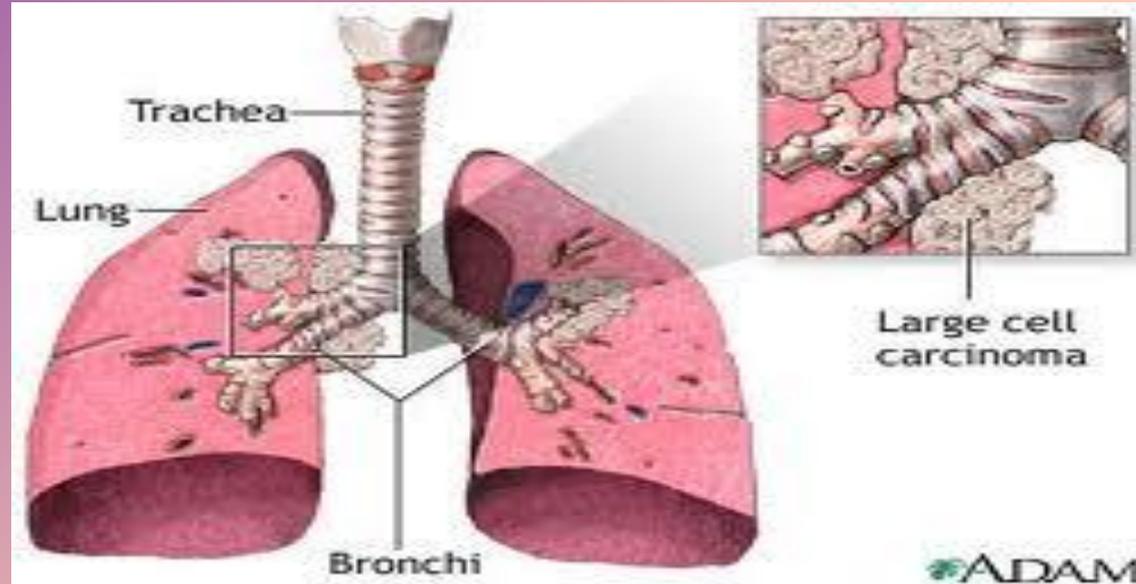


# АЛГОРИТМ ДИАГНОСТИКИ РАКА ЛЕГКОГО



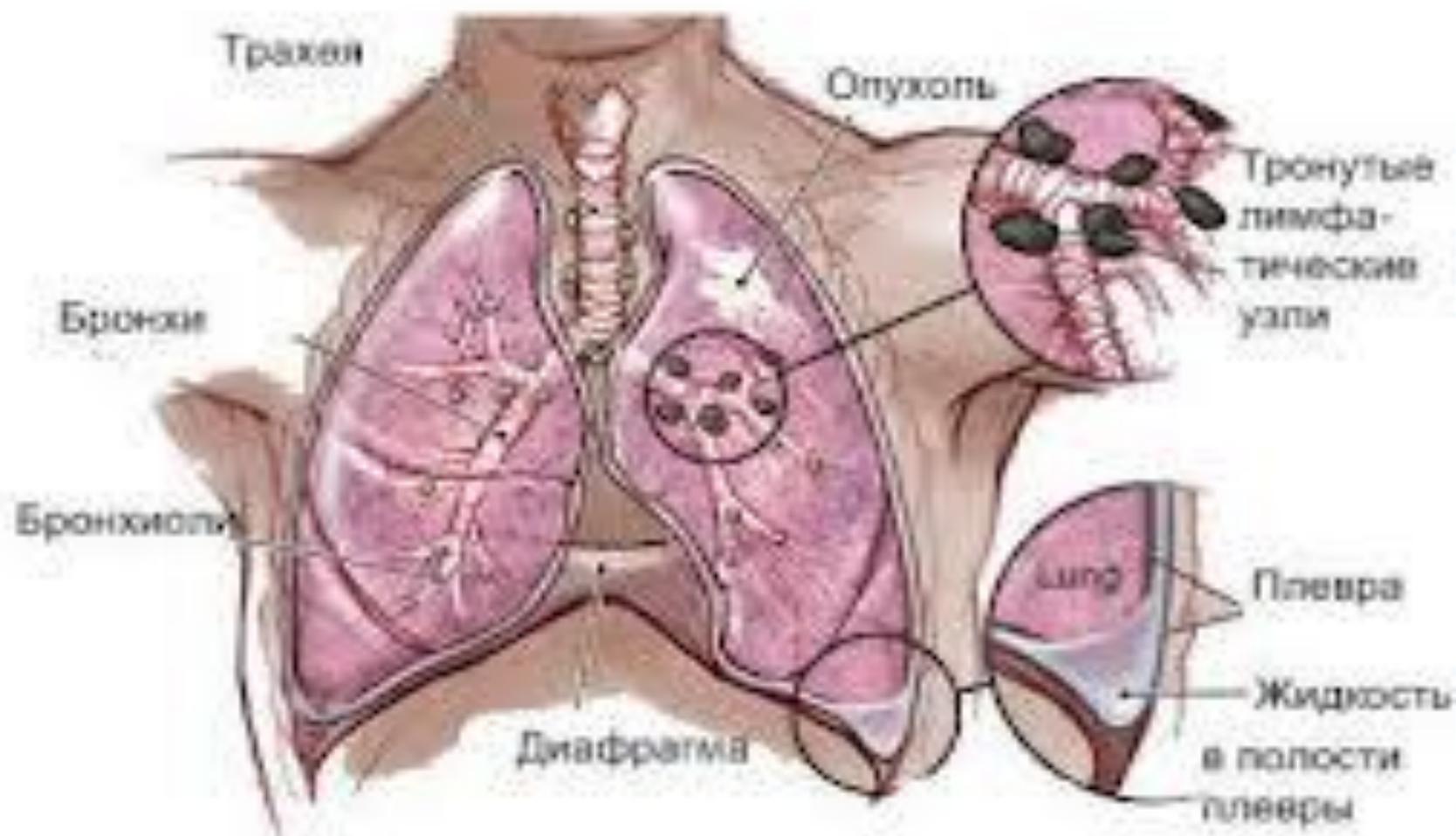
- Легкие являются органом дыхания и расположены в грудной клетке.



Большинство злокачественных опухолей легких развивается из эпителия бронхов, но они могут возникать и в других местах – трахее, бронхиолах и альвеолах.



# Опухоль в легких



- **Цитологическое исследование** мокроты является одним из первых диагностических мероприятий у больных с легочной патологией и одновременно простым способом морфологической верификации диагноза. Раковые клетки обнаруживают у 50-80% больных **центральным раком легкого** и у 30-60% - периферическим.



## Диагностика рака легкого

```
graph TD; A[Диагностика рака легкого] --> B[Первичная диагностика рака легких с установлением локализации и клиничко-анатомической формы опухоли]; B --> C[Уточняющая диагностика, направленная на определение степени распространения опухоли, установление ее операбельности.]; C --> D[Морфологическая верификация опухоли с уточнением гистологической структуры и степени дифференцировки опухоли.]; D --> E[Определение исходного статуса больного, функциональных возможностей жизненно важных органов и систем с целью планирования тактики лечения.];
```

• **Первичная диагностика рака легких с установлением локализации и клиничко-анатомической формы опухоли**

• **Уточняющая диагностика, направленная на определение степени распространения опухоли, установление ее операбельности.**

• **Морфологическая верификация опухоли с уточнением гистологической структуры и степени дифференцировки опухоли.**

**Определение исходного статуса больного, функциональных возможностей жизненно важных органов и систем с целью планирования тактики лечения.**

# Рентгенологический метод

```
graph TD; A[Рентгенологический метод] --> B[1) стандартную рентгенографию в прямой и боковой проекциях]; A --> C[2) томографию в прямой, косой и боковой проекциях]; A --> D[3) компьютерную томографию грудной клетки (с контрастным усилением)];
```

**1) стандартную рентгенографию в прямой и боковой проекциях**

**2) томографию в прямой, косой и боковой проекциях**

**3) компьютерную томографию грудной клетки (с контрастным усилением)**

- **Хирургические (инвазивные) методы диагностики рака легких** направлены на уточнение степени распространения опухоли, получения морфологической верификации диагноза. **Прескаленная биопсия** – удаление нижних шейных лимфатических узлов – применяется при их увеличении у больных **раком легкого** или при рентгенологическом проявлении обширного метастазирования в лимфатических узлах средостения. Сейчас чаще применяется пункционная аспирационная биопсия этих узлов, по показаниям – под контролем УЗИ.



- **Онкомаркеры** – это особые вещества, которые являются результатом жизнедеятельности клеток рака.
- **Онкомаркеры** – это белки, которые повышаются в крови в присутствии в организме опухоли. Они или выделяются самой опухолью, или соседними с опухолью клетками, или являются реакцией организма на наличие опухоли.

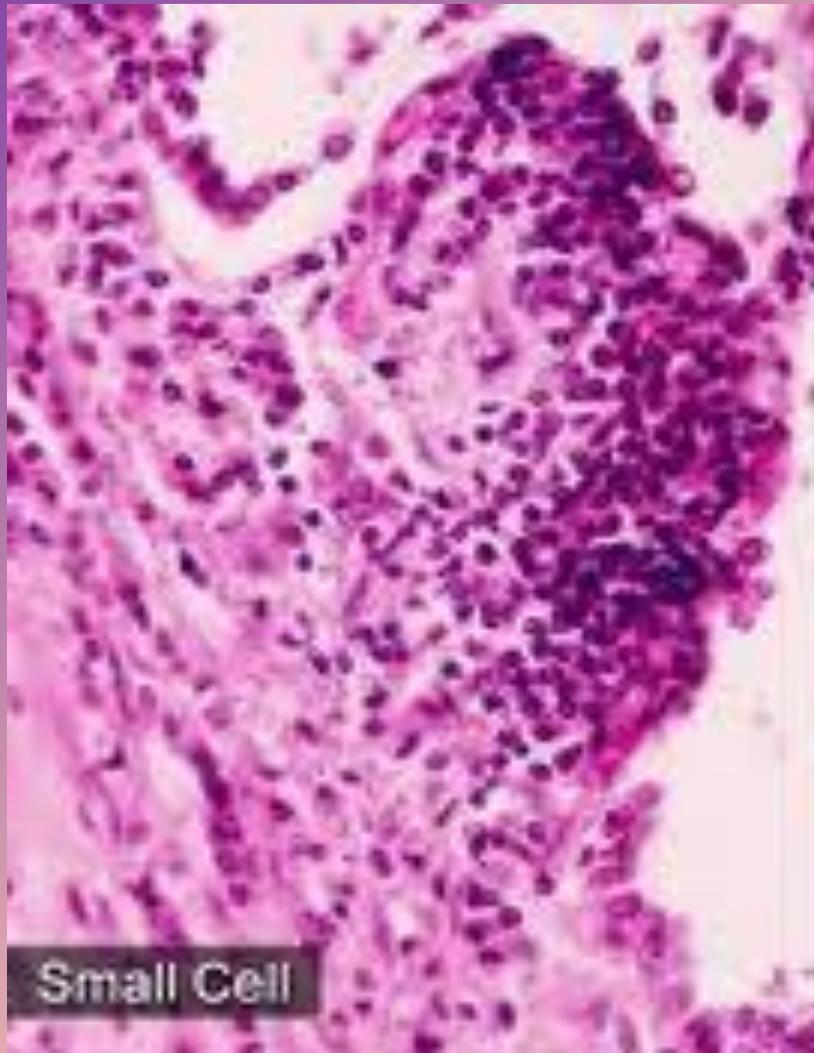


- Европейская группа по онкомаркерам (EGTM) рекомендует для диагностики и контроля применять следующие **онкомаркеры рака легких**:
- Раковоэмбриональный антиген (РЭА) или карциноидоэмбриональный антиген (СЕА)
- Нейронспецифическая енолаза (NSE)
- Фрагмент Цитокератина 19 (Cyfra-21-1)

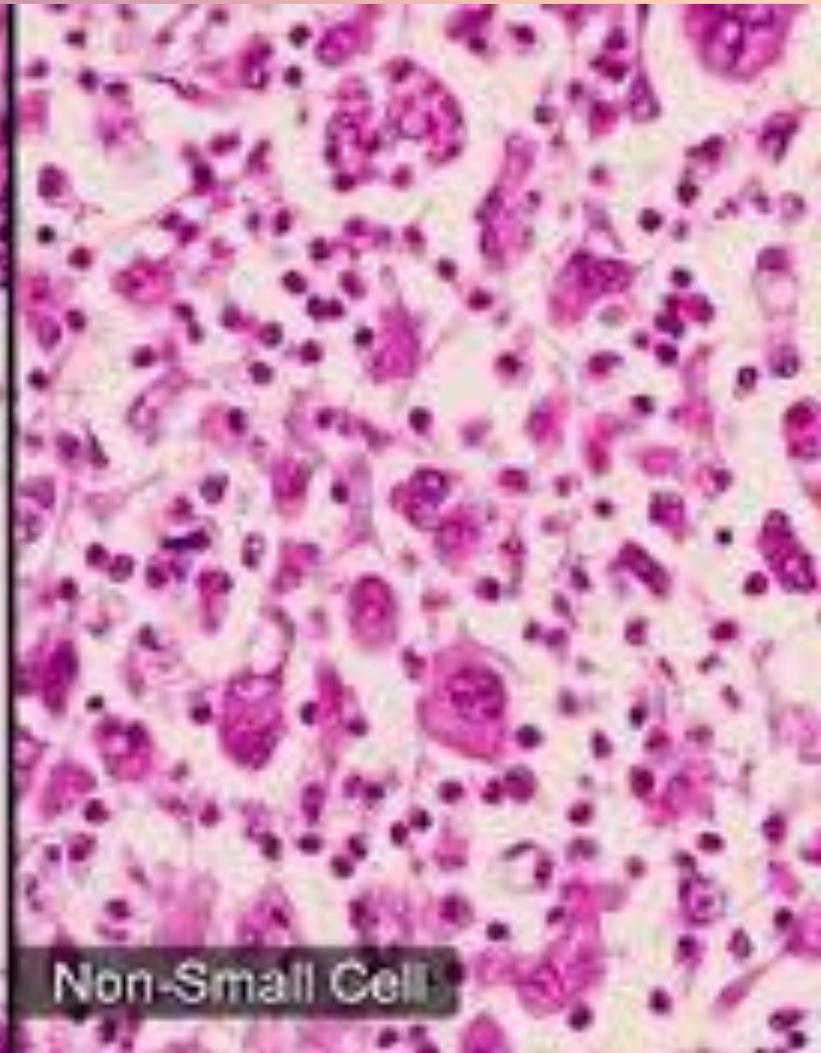


- В зависимости от гистологического строения опухоли рекомендованы к использованию следующие комбинации маркеров:
- Мелкоклеточная карцинома (МКРЛ): **NSE** и **Cyfra 21-1**;
- Немелкоклеточная карцинома (НМКРЛ): **Cyfra 21-1** и **РЭА**;
- Аденокарцинома: **Cyfra 21-1**
- Плоскоклеточная карцинома: **Cyfra 21-1** и **РЭА**;
- Крупноклеточная карцинома: **Cyfra 21-1**, **NSE** и **РЭА**.





Small Cell



Non-Small Cell



# РАКОВОЭМБРИОНАЛЬНЫЙ АНТИГЕН (РЭА)

- **Сфера использования РЭА:**
- диагностика группы риска с целью раннего выявления рака;
- контроль течения заболевания, обнаружение ранних рецидивов и оценка эффективности хирургического лечения рака легких и других видов рака (молочной железы, желудка).



□ **Результаты анализа:**

Уровень РЭА до 10 нг/мл может свидетельствовать о наличии соматической патологии:

- цирроз печени и хронические гепатиты;
- колоректальные полипы;
- язвенный колит;
- панкреатит;
- туберкулез;
- пневмония;
- муковисцидоз;
- почечная недостаточность;
- болезнь Крона;
- аутоиммунные заболевания;
- курение.



- Если уровень РЭА превышает **20 нг/мл** – существует высокая вероятность наличия онкозаболевания. Высокие показатели могут спровоцировать:
- рак легкого;
- метастазы злокачественных опухолей в печень, костную ткань;
- колоректальные карциномы;
- рак молочной железы;
- карциномы поджелудочной железы;
- опухоли простаты, яичников.

- **Нейронспецифическая енолаза (NSE) –**
- цитоплазматический гликолитический фермент, присутствующий в клетках нейроэктодермального происхождения, нейронах головного мозга и периферической нервной ткани. Повышение NSE в крови отмечается при мелкоклеточном раке легких, нейробластомах, лейкозах.



- **Сфера использования NSE:**
- Диагностика и мониторинг мелкоклеточного рака легких;
- Диагностика нейроэндокринных опухолей.
- **Использование NSE для диагностики и мониторинга мелкоклеточного рака легких:**
- NSE является основным маркером мелкоклеточного рака легких (повышение наблюдается в 60 - 81 процентов всех случаев мелкоклеточного рака бронхов).



□ **Референсное (нормальное) значение:**  
не выше 17,0 нг/мл

□ **Результаты анализа:**

Повышенный уровень онкомаркера может свидетельствовать о следующих заболеваниях:

□ Нейробластома;

□ Мелкоклеточный рак легких;

□ Нейроэндокринные опухоли;

□ Семиномы;

□ Доброкачественные заболевания (септический шок, пневмония, травма нервной системы и другие).



## СУFРА 21-1 (ФРАГМЕНТ ЦИТОКЕРАТИНА 19)

- Повышение концентрации Суфра 21-1 наиболее характерно для *немелкоклеточного рака легких*
- **Референсное (нормальное) значение:**  
не выше 3,3 нг/мл
- **Результаты анализа:**  
Повышенный уровень онкомаркера может свидетельствовать о следующих заболеваниях:
- Рак легкого (чувствительность: в среднем - 62 - 65%; при плоскоклеточном типе опухоли – 72 - 75%, аденокарциноме – 63,2%, мелкоклеточном раке – 52,3%);
- Рак мочевого пузыря (распространенные стадии);
- Рак шейки матки;
- Опухоли головы и шеи (низкая чувствительность на ранних стадиях);
- Рак пищевода (чувствительность коррелирует со стадией заболевания, в среднем 43,9%);
- Почечная недостаточность (редко);
- Хронические гепатиты (редко);
- Фиброз легких.



## СУРАҚТАР????

- 1) Онкомаркерлер дегеніміз не?
- 2) Өкпе рагына тән онкомаркерлерді атаңыз?
- 3) Назовите Наиболее специфичный онкомаркер при мелкоклеточном раке легкого?

