

# Клинический проект

Тромбоэмболия легочной артерии

Ежаззулла Жахид интерн 606 – 02 группа

Больной М., 68 лет, поступил в клинику с жалобами на внезапно возникшую одышку потерей сознания, судорогам сердцебиение, острые боли под правой лопаткой, усиливающиеся при дыхании, кашель с небольшим отделением мокроты с примесью алой крови.

В анамнезе: в течение 5 лет страдает сердечной недостаточности, аритмии по поводу чего неоднократно лечился 3 года назад было проведено апендоэктомию.

Заболел остро 3 часа назад, когда появились вышеуказанные симптомы.

Объективно: общее состояние тяжелое. Резкий цианоз видимых слизистых оболочек, акроцианоз. Холодный пот, одышка 36 в минуту. Набухание яремных вен. ЧСС 110 АД 90/60

# Задача

- Составление предварительного диагноза
- Дифференциальная диагностика
- Алгоритмы диагностики ТЭЛА

- На основании данные жалобы :
- внезапно возникшую одышку потерей сознания , судорогам , острые боли под правой лопаткой, усиливающиеся при дыхании, кашель с небольшим отделением мокроты с примесью алой крови.

- Данные анамнезы :

страдает сердечной недостаточности и аритмии

Составим предварительный диагноз :

Тромбоэмболия легочной артерии

Признак	ТЭЛА	Сердечная астма
Анамнез	Тромбофлебит, длительная иммобилизация, хирургическое вмешательство	Заболевания сердца, гипертоническая болезнь, сердечная недостаточность
Внешний вид	Может быть резкий цианоз кожи верхней половины тела	Акроцианоз, гипергидратация тканей
Кисти и стопы	Холодные	Чаще холодные
Положение больного	Сидя или лежа	Только сидя
Одышка	Инспираторная, "не надышаться"	Инспираторная, "не надышаться"
Аускультация	Акцент и расщепление II тона надлегочной артерией	Влажные хрипы
Мокрота	В поздние сроки, изредка с кровью	Обильная, пенистая; отходит при ухудшении состояния
Артериальное давление	Раннее снижение, вплоть до шока	Может быть повышено
Применение нитроглицерина	Противопоказано	Явно улучшает состояние

## Дифференциальная диагностика ТЭЛА и инфаркта миокарда

Признак	ТЭЛА	Инфаркт миокарда
Анамнез	Тромбофлебит, хирургическое вмешательство, длительная иммобилизация	Стенокардия
Начало	Внезапное	Часто с дестабилизации стенокардии
Характер боли	Чаще острая, связанная с дыханием	Тупая, нарастает быстро, волнообразно
Локализация боли	Чаще правая половина грудной клетки, правое подреберье	За грудиной
Иррадиация боли	Не наблюдается	В левую лопатку, плечи, шею, надчревную область
Одышка	Возникает с самого начала заболевания, не зависит от положения тела	Развивается постепенно, уменьшается в положении сидя

Кожа и слизистые оболочки	Бледно-цианотичная или резкий цианоз верхней половины тела	Акроцианоз
Вены шеи	Набухшие	Не изменены
Перкуссия	Расширение зоны сердечной тупости вправо. Возможно притупление над очагом поражения	Возможно расширение зоны сердечной тупости влево
Аускультация	Акцент и расщепление II тона надлегочной артерией, шум трения плевры, ослабленное дыхание над очагом поражения	Приглушен I тон. Влажные хрипы в легких, шум трения перикарда
Пульс	Нитевидный, тахикардия или мерцание предсердий	Существенно не изменен, экстрасистолы
Артериальное давление	Резкое снижение, предшествующее боли	Может быть снижение на высоте или после боли

## Дифференциальная диагностика изменений на ЭКГ при ТЭЛА и нижнем инфаркте миокарда

Признак	Нижний инфаркт миокарда	ТЭЛА
Ритм	Синусовый, может быть брадикардия	Синусовая тахикардия или мерцание предсердий
Нарушения проводимости	Проксимальные АВ-блокады	Блакада правой ножки пучка Гиса
Электрическая ось сердца	Отклоняется влево	Отклоняется вправо
Переходная зона в грудных отведениях	Не изменяется	Резка сдвигается к левым грудным отведениям
Зубцы Р	Не изменены или P-mitrale	P-pulmonale
Продолжительность зубцов Q, с	$Q_{III} \geq 0,04$ $Q_{aVF} \geq 0,02$ $Q_{II} \geq 0,02$	$Q_{III} < 0,04$ $Q_{aVF} < 0,02$ $Q_{II}$ отсутствует или непатологический
Синдром $Q_{III}S_I$	Не типичен	Характерен
Зубцы $R_{III}$	Уменьшаются	Увеличиваются
Сегмент $ST_{II}$	Выше изолинии	Ниже изолинии
Сегмент $STV_{1-3}$	Ниже изолинии	Выше изолинии
Зубцы $TV_{1-3}$	Не изменены (высакие при заднебазальном инфаркте миокарда)	Отрицательные

# Алгоритмы диагностики ТЭЛА

- Общей анализ крови
- Общей анализ мочи
- Биохимический анализ крови
- Обеление уровень Тропонина
- Д – Димера
- ЭКГ
- Рентген органов грудной клетке
- Эхокардиография
- Компьютерная томография легочных сосудов
- Чреспищиводная эхокардиография
- Вентиляционно-перфузионная сцинтиграфия
- Венозная компрессионная ультрасонография
- Ангиография легочных сосудов

# Определение уровня D- димера

Лабораторные методы исследования, используемые в диагностике ТЭЛА, ограничиваются определением уровня D- димера и в целях стратификации риска тяжести течения — определением тропонина и proBNP.



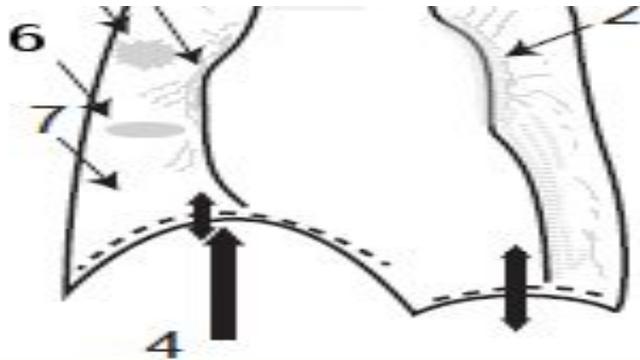
# ЭКГ

Классическими признаками ТЭЛА на ЭКГ являются - SI QIII TIII (синдром McGinn - White), блокада правой ножки пучка Гисса (полная, неполная), P - pulmonale, правограмма, элевация ST (III, aVF, aVR и V1 - V3).



**Электрокардиография при тромбоэмболии  
легочной артерии**

**Рентгенография органов грудной клетки.** Изменения проявляются редко (частота появления составляет от 2 % (симптом Вестермарка) до максимальных 37,5 % - инфаркт, пневмония при эмболизации мелких ветвей легочной артерии), не являются строго специфическими, помогают отличить ТЭЛА от других патологий. Критериями ТЭЛА по рентгенограмме являются расширение правой границы сердца, выбухание легочного конуса по левому контуру сердечной тени, расширение тени верхней полой вены, высокое и неподвижное стояние купола диафрагмы, инфильтраты легочной ткани, дисковидные ателектазы, обеднение легочного рисунка (симптом Вестермарка). В настоящее время в рекомендациях и алгоритмах диагностики ТЭЛА рентгенография отсутствует.



Рентгенограмма органов грудной клетки при тромбоэмболии легочной артерии

- 1 - расширение правой границы сердца
- 2 - выбухание легочного конуса по левому контуру сердечной тени

# Эхокардиография.

ЭхоКГ-обследование имеет множество достаточно специфичных симптомов диагностики ТЭЛА. В пользу присутствия ТЭЛА свидетельствуют: расширение правых отделов сердца, выбухание межжелудочковой перегородки в сторону левых отделов, парадоксальное движение межжелудочковой перегородки в диастолу [показать] . непосредственная локация тромба в легочной артерии, выраженная регургитация на трикуспидальном клапане, признак 60/60 [показать] .



Эхокардиография

## Компьютерная томография легочных сосудов.

В настоящее время спиральная компьютерная томография с контрастированием — это стандарт не инвазивной диагностики ТЭЛА ввиду простоты проведения и высокой чувствительности и специфичности. Однодетекторная спиральная компьютерная томография имеет чувствительность 70% и специфичность 90%, а мультidetекторная спиральная компьютерная томография — чувствительность 83% и специфичность 96%



**Вентиляционно-перфузионная сцинтиграфия** – достаточно чувствительный метод диагностики, который используется преимущественно в тех случаях, когда противопоказана КТ.

При негативных результатах сцинтиграфии у пациентов с низкой вероятностью ТЭЛА можно исключить диагноз тромбоэмболии (I, A).

Положительные результаты сканирования у пациентов с высокой вероятностью ТЭЛА подтверждают диагноз, но у пациентов с низкой вероятностью ТЭЛА для уточнения диагноза могут потребоваться дополнительные методы обследования (III, B).



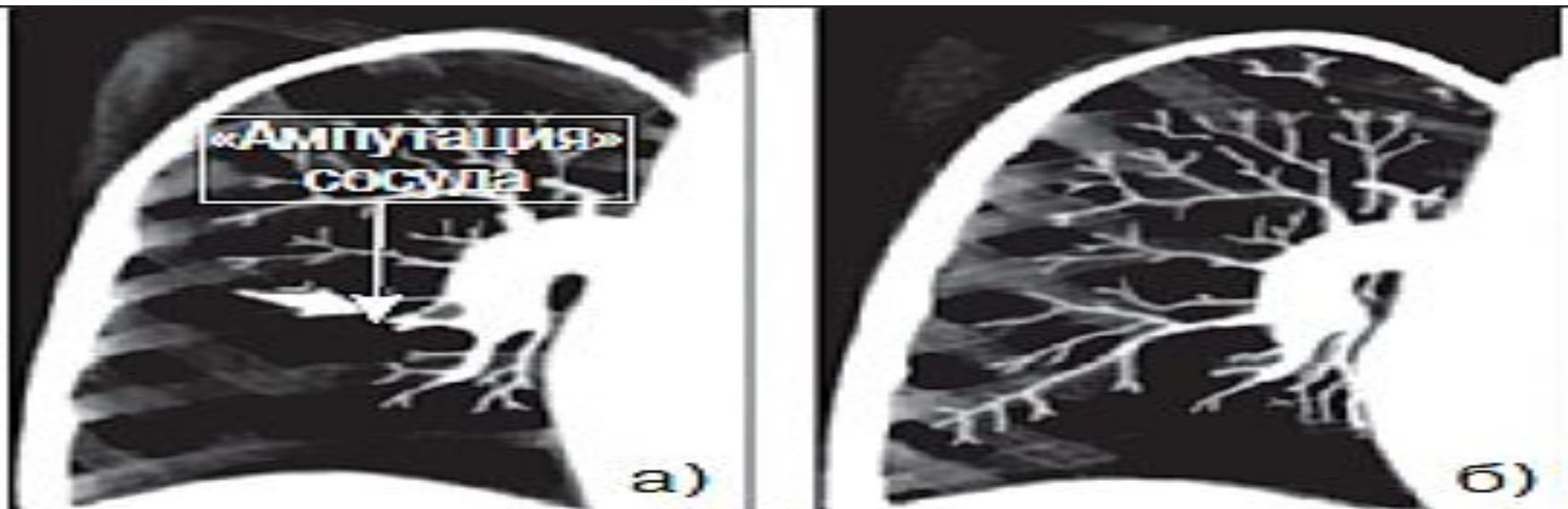
## **Венозная компрессионная ультрасонография**

позволяет обнаружить тромбоз глубоких вен нижних конечностей и тем самым подтвердить ТЭЛА в случае ложнонегативных результатов, которые могут быть получены при одноканальной КТ. Этот метод обследования показан также в тех случаях, когда пациентам не может быть проведена КТ, ангиография или другие методы визуализации тромба в легочных артериях, – характерная клиника ТЭЛА в сочетании с подтвержденным источником тромбов в проксимальных отделах глубоких вен нижних конечностей позволяет диагностировать ТЭЛА (I, B).

# Ангиография легочных сосудов

Дефект наполнения в просвете сосуда - наиболее характерный ангиографический признак ТЭЛА. Дефекты могут иметь цилиндрическую форму и большой диаметр, что свидетельствует о первичном формировании их в илиокавальном сегменте.

Полная обструкция сосуда ("ампутация" сосуда, обрыв его контрастирования). При массивной ТЭЛА этот симптом на уровне долевых артерий наблюдается в 5 % случаев, чаще (в 45 %) его обнаруживают на уровне долевых артерий, дистальнее тромбоза, расположенного в главной легочной артерии.



Ангиография легочных сосудов при ТЭЛА