

# ТРОМБОЭМБОЛИЯ ЛЁГОЧНОЙ АРТЕРИИ (ТЭЛА)



# Определение

Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) - острая или хроническая эмболия основного ствола или разветвлений легочной артерии тромбом с обтурацией части сосудистого русла и развитием легочной гипертензии. ТЭЛА сопровождается выраженными кардиореспираторными нарушениями, а при окклюзии мелких ветвей - геморрагическим уплотнением легочной паренхимы (часто с последующим некрозом), называемым инфарктом легкого.

# ПРИЧИНЫ ТЭЛА

## ► Депонирование крови

- Икроножные мышцы, действуя как венозный насос, обеспечивают обратный кровоток к сердцу. При вынужденной иммобилизации (послеоперационный постельный режим, гипсование, парализованная конечность) возникает венозный застой. Особенно это касается пожилых и тучных пациентов, а также у лиц с варикозным расширением вен, для которых иммобилизация даже в течение 3 или 4 дней может быть критической;

## ► Повреждение венозной стенки

- В результате повреждения активизируется механизм коагуляции;

## ► Патологический механизм тромбообразования

- В результате врожденных дефектов тромбообразования (тромбофилия, нарушения V фактора Лейдена - встречается у 5% населения и увеличивает риск тромбоза в 10 раз ) и приобретенных (употребление оральных контрацептивов, заместительная гормональная терапия, беременность и злокачественные заболевания).

## Жалобы

1 Внезапная одышка (ортопноэ не характерно).

2 Страх.

3 Острая боль в груди.

4 Резкая слабость, головокружение.

## При развитии инфаркта легкого

1 Кашель.

2 Боль в груди (чаще связанная с актом дыхания)

3 Кровохарканье.

\*Патогномоничных для ТЭЛА клинических признаков не существует, но ее можно заподозрить на основании совокупности анамнестических данных, результатов объективного обследования и электрокардиографических симптомов.

# Физикальный осмотр

1. Цианоз различной степени выраженности, гипертермия (даже при наличии коллапса), тахипноэ.
2. При осмотре больного могут определяться признаки легочной гипертензии и острого легочного сердца – набухание и пульсация шейных вен, расширение границ сердца вправо, эпигастральная пульсация, усиливающаяся на вдохе, акцент и раздвоение II тона на легочной артерии.
3. Ослабленное дыхание и/или мелкопузырчатые хрипы на ограниченном участке, возможно появление и сухих хрипов, шум трения плевры, увеличение печени.

## **При осмотре обращают внимание на возможные проявления флеботромбоза.**

1. болезненность, локальное уплотнение, покраснение, местный жар, отечность, усиление рисунка подкожных вен;
2. болезненность и уплотнение икроножных мышц, асимметричный отек стопы, голени;
3. асимметрия окружности голени (на 1 см и более) и бедра на уровне 15 см над коленником (на 1,5 см и более);
4. положительный тест Ловенберга – появление болезненности икроножных мышц при давлении манжетой сфигмоманометра в диапазоне 150-160 мм рт.ст. (в норме болезненность появляется при давлении выше 180 мм рт.ст.);
5. появление боли в икроножных мышцах при тыльном сгибании стопы (симптом Хоманса);
6. проба Мозеса (болезненность при сдавлении голени в переднезаднем направлении, сдавление голени с боков безболезненно);
7. признак Лувеля (появление боли в ноге при кашле и чихании).

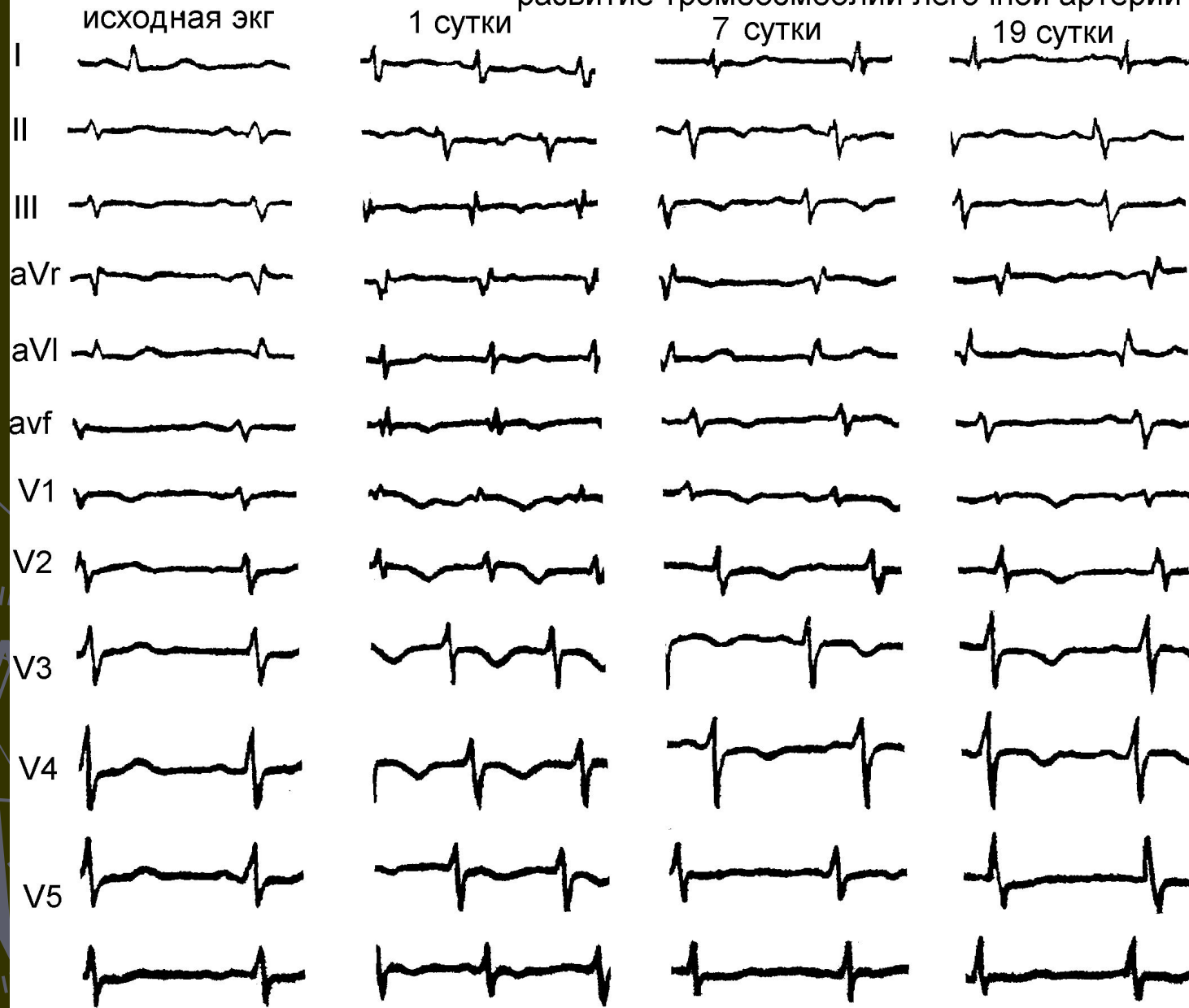


# ЭКГ-диагностика ТЭЛА

1. Поворот электрической оси сердца вправо (SI/QIII, "-TIII – синдром МакДжинна-Уайта)
2. Смещение переходной зоны влево (S до V6).
3. Перегрузка правого предсердия – r-pulmonale.
4. Острое развитие блокады правой ветви пучка Гиса.
5. Инфарктоподобные изменения – элевация ST в отведениях II, III, aVF и/или подъем ST в грудных отведениях V1-V4 (в отличие от инфаркта миокарда для ТЭЛА не характерны реципрокные изменения).
6. Инверсия T в правых (V1-3) грудных отведениях.

В 20% случаев ТЭЛА не вызывает изменения на ЭКГ.

развитие тромбозов легочной артерии





### **Первый день болезни:**

появление ночью удушья и резкой слабости (положение сидя не приносило облегчения)

### **Второй день:**

нарастает одышка и слабость, появление температуры

### **Третий день:**

присоединяется сильный сухой кашель и выраженные боли в спине, не мог двигаться

### **Четвертый день:**

обращение в поликлинику, сделан какой-то укол и отпущен домой. Дома стало еще хуже и из-за выраженных болей, удушья и слабости вызвали скорую помощь. Диагностирована пневмония и больной госпитализирован в приемное отделение.

## Пациент Г., 38 лет

1. Миокардит в анамнезе. Постоянная форма мерцательной аритмии. Отсутствие лечения и наблюдения в течение предшествующего года.
2. Рецидивирующая одышка, удушье в течение 4 суток.
3. Отсутствие лечения в поликлинике.
4. Отсутствие лечения по скорой помощи.
5. Подозрение на ТЭЛА на основании клиники и анамнеза.
6. Введение гепарина на догоспитальном этапе.
7. Госпитализация в стационар, оснащенный ангиохирургическим отделением.
8. ЭхоКГ-контроль, терапия варфарином, контроль ЧСС бета-блокаторами и/или дигоксином.

# Частота ранних симптомов ТЭЛА

1. Тахипноэ более 20 в мин \_\_\_\_\_ 92%
2. Боль в груди - \_\_\_\_\_ 88%
3. Чувство страха – \_\_\_\_\_ 59%
4. Кашель ( в отсутствии ХОБЛ – непродуктивный ) – \_\_\_\_\_ 50%
5. Тахикардия более 100 в мин. – \_\_\_\_\_ 44%
6. Лихорадка более 37,8 (как правило, постоянная)\_\_\_\_ 43%
7. Кровохарканье ( обычно – прожилки крови в мокроте ) – 30%
8. Тромбофлебит – \_\_\_\_\_ 32%
9. Повышение альвеолярно-артериальной разницы (PO2) – 80%
10. Усиление легочного компонента второго тона над
11. легочной артерией \_\_\_\_\_ 53%
12. Хрипы в легких \_\_\_\_\_ 48%
13. Шум трения плевры \_\_\_\_\_ 20%
14. **В 80%** общие клинические анализы крови - без патологии

Антикоагулянтная  
терапия  
(гепарин внутривенно)

Подозрение  
на ТЭЛА

Гипоксия

Гипотензия

Боль, одышка

Бронхоспазм

Что нужно делать

Кислород  
длительно

Прессорные  
амины

Наркотические  
анальгетики

Небулайзерная  
терапия,  
эуфиллин

# Госпитализация.

- a) При подозрении на ТЭЛА все пациенты госпитализируются в реанимационное отделение
- b) При наличии возможности - в стационар, **имеющий отделение сосудистой хирургии.**
- c)
- d) Транспортировка пациента должна осуществляться **реанимобилем.**
- e) Во время транспортировки необходимо осуществлять контроль показателей гемодинамики и сатурации.