

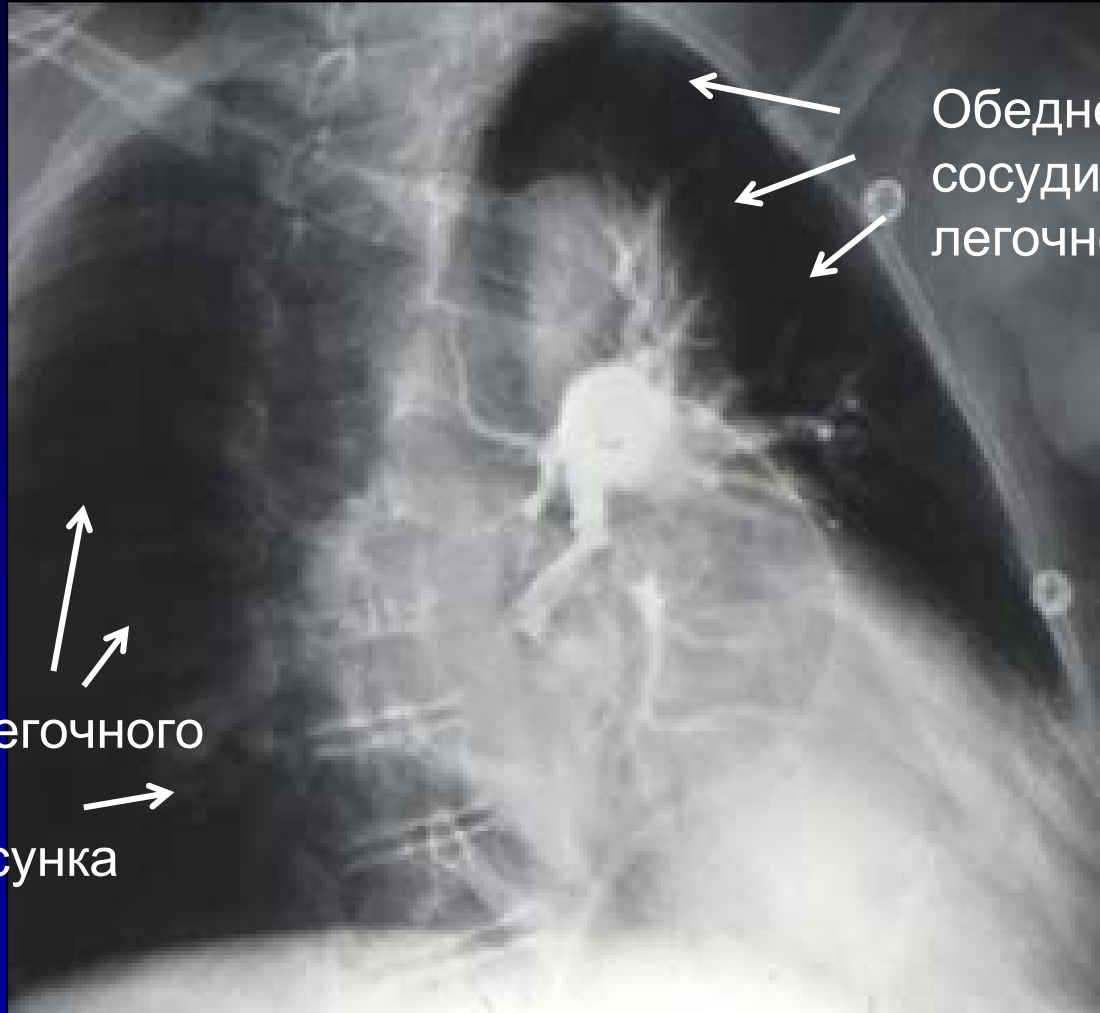
Рекомендации
Европейского Кардиологического Общества (ЕКО)
по диагностике и лечению
тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА)

2008

European Heart Journal (2008) 29, 2276-2315

1. Общие положения.

Легочная ангиография при массивной ТЭЛА



Обеднение легочного
сосудистого
легочного рисунка

Обеднение легочного
сосудистого
легочного рисунка

Патофизиология (основные моменты)



Основные задачи при обследовании больного с подозрением на ТЭЛА

- Оценка риска
(риск смерти связанной с ТЭЛА во время госпитализации или первые 30 дней)
- Оценка клинической вероятности
наличия у больного ТЭЛА

2. Классификация ТЭЛА и оценка риска

Основные маркеры используемые для оценки риска при ТЭЛА

| Клинические маркеры | Шок, гипотония * |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Маркеры дисфункции ПЖ | Дилатация ПЖ. Нарушения его сократимости или перегрузка давлением ЭХО-КГ. Увеличение ПЖ при спиральной КТ. Повышение BNP или NT-proBNP. Повышение давления в ПЖ при катетеризации правых отделов. |
| Маркеры повреждения миокарда | Повышение тропонинов I или T † |

* - САД<90 или падение АД на ≥ 40 мм.рт.ст.

† - Н-FABP – является ранним маркером требующим дальнейшего подтверждения

Оценка риска в зависимости от частоты смертности

| Ранний риск смерти | Маркеры риска | | | Особенности лечения | |
|--------------------------------------|-----------------------------|---------------|----------------------|----------------------------------------|----------|
| | Клиника (шок или гипотония) | Дисфункция ПЖ | Повреждение миокарда | | |
| Высокий >15% | + | (+)* | (+)* | ТЛТ или эмболэктомия | |
| Не "высокий" Промежуточный | 3-15% | + | + | Госпитализация | |
| | | - | + | | - |
| | | - | - | | + |
| Низкий <1% | - | - | - | Ранняя выписка или лечение дома | |

- при наличии шока или гипотонии повышение биомаркеров или признаки дисфункции ПЖ не обязательны для оценки риска смертности

Первичная оценка риска ТЭЛА

Подозрение на острую ТЭЛА



Шок или гипотония
(>15 мин: САД < 90, или снижение АД \geq 40)

ДА



Высокий риск*

НЕТ



Не высокий риск*
(все кроме высокого)

*Риск смерти в стационаре или в последующие 30 дней

3. Диагностика ТЭЛА.

Факторы риска ТЭЛА

Сильные факторы риска (OR>10)

- Перелом (бедро или голень)
- Замена тазобедренного или коленного суставов
- Большая операция
- Большая травма
- Повреждения спинного мозга

Факторы риска ТЭЛА

Сильные факторы риска (OR>10)

- Перелом (бедро или голень)
- Замена тазобедренного или коленного суставов
- Большая операция
- Большая травма
- Повреждения спинного мозга

Факторы риска ТЭЛА

Промежуточные факторы риска (ОР 2-9)

- Артроскопическая операция на бедре
- Центральный венозный катетер
- Химиотерапия
- Хроническая сердечная недостаточность
- Заместительная гормонотерапия
- Онкологические заболевания
- Противозачаточные оральные препараты
- Инсульт с параличами
- Беременность/послеродовый период
- ТЭЛА в прошлом
- Тромбофилия

Факторы риска ТЭЛА

Слабые факторы риска (OR<2)

- Постельный режим > 3 дней
- Неподвижное сидение
(длительная автомобильная поездка или перелет)
- Возраст
- Лапароскопическая хирургия
- Ожирение
- Беременность/дородовый период
- Варикозные вены

Симптомы и признаки ТЭЛА

| Жалобы | Присутствуют у % |
|---------------------------------------|------------------|
| Нарушения дыхания | 80% |
| Боль (плевральная) | 52% |
| Боль (загрудинная) | 12% |
| Кашель | 20% |
| Синкопальное состояние | 19% |
| Кровохарканье | 11% |
| <hr/> | |
| Симптомы | |
| Тахипноэ ≥ 20 /мин | 70% |
| Тахикардия > 100 /мин | 26% |
| Признаки тромбоза глубоких вен | 15% |
| Цианоз | 11% |
| Лихорадка ($>38.5^{\circ}\text{C}$) | 7% |

Пересмотренный диагностический индекс "Geneva"

| Фактор | Баллы |
|----------------------------------------------------|-----------|
| <i>Предшествующие факторы</i> | |
| Возраст > 65 лет | +1 |
| ТЭЛА или глубокий венозный тромбоз ранее | +3 |
| Операция или перелом в течение 1 мес. | +2 |
| Активное онкологическое заболевание | +2 |
| <i>Симптомы</i> | |
| Односторонняя боль в ноге | +3 |
| Кровохарканье | +2 |
| <i>Клинические признаки</i> | |
| ЧСС 75-95/мин. | +3 |
| ЧСС \geq 95/мин. | +5 |
| Болезненность одной ноги или односторонний отек | +4 |
| <i>Вероятность</i> | |
| Низкая | 0-3 |
| Промежуточная | 4-10 |
| Высокая | \geq 11 |

Индекс “Wells”

| Фактор | Баллы |
|------------------------------------------------|-------|
| <i>Предшествующие факторы</i> | |
| ТЭЛА или глубокий венозный тромбоз ранее | +1.5 |
| Недавняя операция или иммобилизация | +1.5 |
| <i>Симптомы</i> | |
| Рак | +1 |
| Кровохарканье | +1 |
| <i>Клинические признаки</i> | |
| ЧСС >100/мин. | +1.5 |
| Клиника глубокого венозного тромбоза | +3 |
| <i>Клиническое суждение</i> | |
| Альтернативный диагноз менее вероятен чем ТЭЛА | +3 |
| <i>Вероятность</i> | |
| Низкая | 0-1 |
| Промежуточная | 2-6 |
| Высокая | ≥ 7 |

D-димер

1. “Негативный результат высокочувствительного определения D-димера надежно исключает ТЭЛА у больных с *низкой и промежуточной вероятностью* ТЭЛА (I A), в то время как тест со средней чувствительностью – только у больных с *низкой вероятностью* (I A)”.
2. “Измерение D-димера не рекомендовано у больных с *высокой клинической вероятностью* ТЭЛА так как нормальный результат не исключает ТЭЛА с достаточной надежностью, несмотря на применение высокочувствительных тестов (III C).”

ЭХО-КГ

Высокий риск.

“ С диагностической целью у больных высокого риска, о котором свидетельствует гипотония или шок, рекомендована немедленная КТ или ЭХО-КГ у постели больного. (I A).”

Не “высокий риск”

“ Систематическое использование ЭХО КГ для диагностики у гемодинамически стабильных больных с нормальным АД не рекомендуется (III C)”.

4. Лечение.

ТЭЛА высокого риска

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|
| Антикоагуляция НФГ должна быть начата без промедления | I | A |
| Системная гипотония должна корректироваться для профилактики нарастания недостаточности ПЖ и смерти | I | C |
| При гипотонии рекомендуются вазопрессоры | I | C |
| Добутамин и допамин могут быть использованы при низком сердечном выбросе и нормальном АД | II | B |
| Агрессивное введение жидкости не рекомендуется | III | B |
| Кислород должен быть назначен при гипоксемии | I | C |
| ТЛТ должна быть выполнена при ТЭЛА высокого риска при наличии кардиогенного шока и/или артериальной гипотонии | I | A |
| Хирургическая легочная эмболэктомия <u>рекомендуется</u> как альтернатива в случае если ТЛТ противопоказана или неэффективна | I | C |
| Катетерное удаление или фрагментация сгустка могут быть рассмотрены как альтернатива хирургического лечения в случае если ТЛТ противопоказана или неэффективна | IIb | C |

Противопоказания к ТЛТ

Абсолютные:

- Геморрагическое ОНМК или ОНМК неясного генеза в прошлом
- Ишемическое ОНМК в последние 6 мес.
- Недавние большие травма/операция/повреждения головы (3 недели)
- ЖКТ-кровотечение в последний месяц
- Известное кровотечение

Относительные:

- Преходящее ОНМК в последние 6 мес.
- Оральные антикоагулянты
- Беременность или 1-я неделя послеродового периода
- Пункция не компрессируемого сосуда
- Травматичная реанимация
- Рефрактерная гипертензия (САД>180)
- Сопутствующее заболевание печени
- Инфекционный эндокардит
- Активная пептическая язва

Противопоказания к ТЛТ

Абсолютные:

- Геморрагическое ОНМК или ОНМК неясного генеза в анамнезе
- Ишемическое ОНМК в последние 6 мес.
- Недавние большие травма/операция/повреждение головы (3 недели)
- ЖКТ-кровотечение в последний месяц
- Известное кровотечение

Относительные:

- Преходящая ишемия в последние 6 мес.
- Оральная антикоагулянты
- Беременность или 1-я неделя послеродового периода
- Аневризм компрессируемого сосуда
- Системная реанимация
- Системная гипертензия (САД > 180)
- Существующее заболевание печени
- Инфекционный эндокардит
- Активная пептическая язва

Все противопоказания могут быть относительными при жизненной необходимости лечения

Рекомендованные режимы тромболизиса

| Тромболитик | Режимы |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Стрептокиназа | 250 000 ЕД за 30 мин., далее – 100 000/час 12-24 часа Ускоренный режим: 1 500 000 ЕД за 2 часа |
| Урокиназа | 4 400 ЕД/кг за 10 мин., далее – 4 400 ЕД/кг/час 12-24 часа Ускоренный режим: 3 000 000 ЕД за 2 часа |
| ТАП | <ul style="list-style-type: none">• 100 мг за 2 часа• 0,6 мг/кг за 15 мин. (макс. доза – 50 мг) |

ТЭЛА невысокого риска

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|
| Антикоагуляция должна быть начата без промедления у больных с высокой и промежуточной вероятностью ТЭЛА даже если диагностические мероприятия еще продолжаются | I | C |
| Использование НМГ или фондапаринукса – метод рекомендуемый для начального лечения большинства больных с ТЭЛА не высокого риска | I | A |
| НФГ с целевым АЧТВ в 1,5-2,0 раза >N рекомендуется в качестве начального лечения больным с высоким риском кровотечений или с тяжелой почечной дисфункцией | I | C |
| Лечение НФГ, НМГ или фондапаринуксом должно продолжаться минимум 5 дней и может быть заменено антагонистом Вит.К только после МНО превышающего 2,0 в течение последующих 2-х дней | I | A |
| | I | C |
| Рутинное использование ТЛТ при ТЭЛА невысокого риска не рекомендовано, но может быть рассмотрено у отдельных больных промежуточного риска | IIb | B |
| ТЛТ не должна быть использована у больных низкого риска | III | B |

Рекомендованные режимы подкожного введения гепаринов

| Препарат | Дозы | Режимы |
|---------------|------------------------|-----------------|
| Эноксапарин | 1,0 мг/кг | Каждые 12 часов |
| | или 1,5 мг/кг* | |
| Тинзапарин | 175 ЕД/кг | 1 раз в сутки |
| Фондапаринукс | 5 мг (вес < 50 кг) | 1 раз в сутки |
| | 7,5 мг (вес 50-100 кг) | |
| | 10 мг (вес > 100 кг) | |

* - одобрено в США, но не во всех странах Европы

Длительное лечение

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|
| У больных с <u>обратимой причиной</u> ТЭЛА антагонисты Вит.К рекомендуются в течение 3-х.мес. | I | A |
| У больных с “неспровоцированной” ТЭЛА антагонисты Вит.К рекомендуются минимум в течение 3-х.мес. | I | A |
| У больных с первым эпизодом “неспровоцированной” ТЭЛА и низким риском кровотечений может быть рассмотрена длительная антикоагуляция. | IIb | C |
| У больных со вторым эпизодом “неспровоцированной” ТЭЛА рекомендуется длительная антикоагуляция. | I | A |
| У больных получающих длительную антикоагуляцию соотношение риск/польза должно оцениваться регулярно через равные промежутки времени. | I | C |
| У больных с ТЭЛА и раком должна быть рассмотрена возможность применения НМГ в течение первых 3-6 мес. Лечение антагонистами Вит.К продолжается неопределенно долго или до того момента, когда рак будет считаться излеченным. | IIa I | B C |
| Не зависимо от продолжительности лечения доза антагониста Вит.К должна быть такой, чтобы поддерживать целевое МНО было 2,5 (2,0-3,0). | I | A |

Венозный фильтр

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|
| Постоянный венозный фильтр в нижней полой вене может быть использован при абсолютных противопоказаниях к антикоагулянтам и высоком риске повторения ТЭЛА | II | B |
| Рутинное использование венозного фильтра у больных с ТЭЛА не рекомендовано | III | B |

4. Заключение: Лечебно-диагностические алгоритмы

Подозрение на массивную ТЭЛА с шоком или гипотонией



Подозревается ТЭЛА не “высокого риска” без шока или гипотонии

