



Самарский государственный медицинский университет

Материалы к лекции острая сердечная недостаточность. ТЭЛА



Заведующий кафедрой
Факультетской терапии
д.м.н. О.В.Фатенков

План лекции

Определение понятия острой сердечной недостаточности.

Этиология, патогенез.

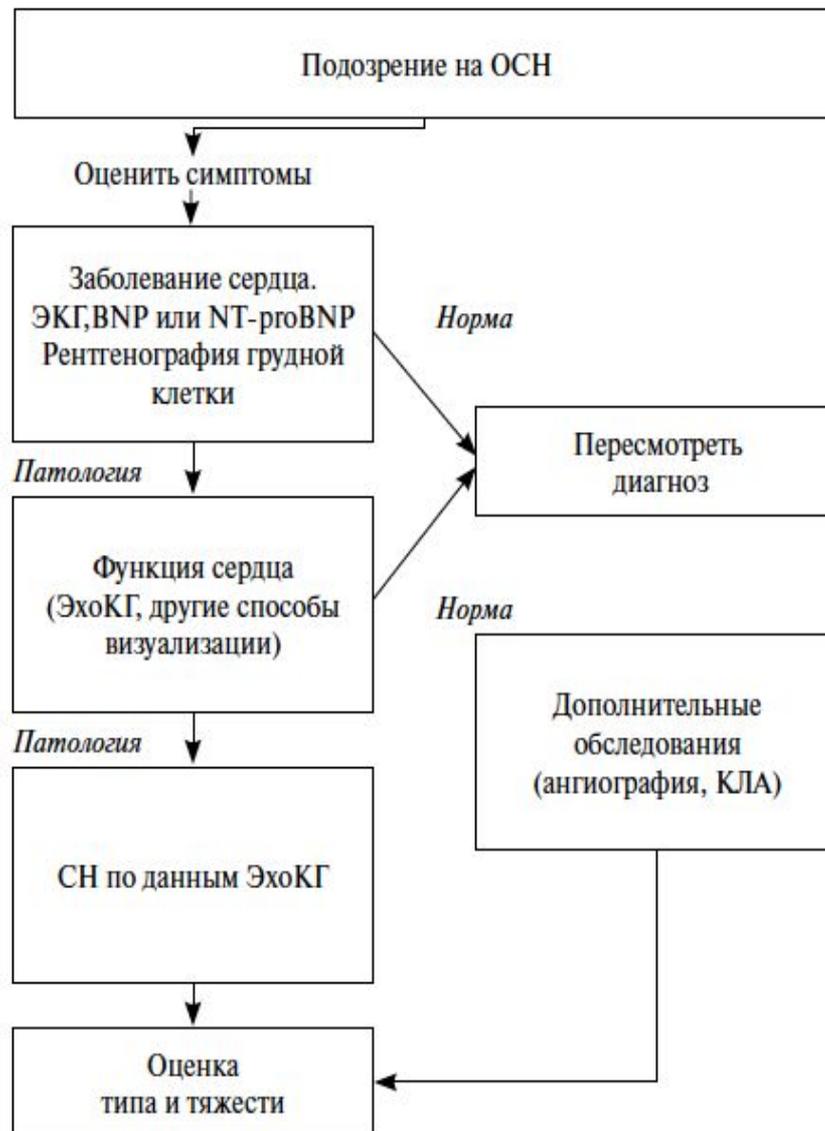
Классификация острой сердечной недостаточности.

Диагностические критерии.

Особенности лечения пациентов с острой сердечной недостаточностью.

ТЭЛА.

Диагностика ОСН



Диагностика ОСН



Лабораторные исследования при ОСН

Исследование	Показание
Общий анализ крови, включая тромбоциты	Во всех случаях
МНО	У пациентов, получающих непрямые антикоагулянты, и при тяжелой СН
D - димер	При подозрении на тромбоемболические осложнения (может быть ложно-положительным при высоком уровне СРБ и у больных с длительной госпитализацией)
Мочевина, креатинин, трансаминазы, калий, натрий	Во всех случаях
Сахар крови	Во всех случаях
МВ-фракция КФК, сердечные тропонины I или T	Во всех случаях
Газы артериальной крови	При тяжелой СН или СД
BNP или NT-pro BNP	При возможности
Анализ мочи	Во всех случаях

Рентгенография грудной клетки

- Оценка размеров и четкости тени сердца.
- Выраженности застоя крови в легких.
- Оценка эффективности лечения.
- Дифференциально-диагностический поиск.

Данные отсутствуют при ДЗЛА < 25

мм от ст

ЭХО КГ

- Определение локальной и общей функции желудочков сердца.
- Структуры и функции клапанов.
- Патологии перикарда.
- Механических осложнений ИМ и СВ.

Алгоритм лечения кардиогенного шока



Тромбоэмболия лёгочной артерии (ТЭЛА)

- это окклюзия артериального русла лёгких (ствола, правой или левой лёгочной артерии и/или их ветвей) тромботическими массами различного калибра, сформировавшимися в венах большого круга кровообращения реже — в правом предсердии или в правом желудочке сердца.

Классификация ТЭЛА по степени риска ранней смерти

Основные маркеры, используемые для стратификации риска при острой ТЭЛА

Маркеры риска	Проявления
Клинические маркеры	Шок, гипотензия
Маркеры дисфункции правого желудочка	Дилатация, гипокинез ПЖ или признаки легочной гипертензии по данным ЭхоКГ. Дилатация ПЖ по данным спиральной КТ. Повышение BNP или NT-proBNP. Повышение давления в правых отделах сердца по данным катетеризации ПЖ
Маркеры повреждения миокарда	Повышение уровня тропонинов I или T

ЭхоКГ — Эхокардиография

КТ — компьютерная томография

BNP — brain natriuretic peptide (мозговой натрийуретический пептид — МНП)

NT-proBNP — N-terminal proBNP (N-терминальный проМНП)

Классификация ТЭЛА по степени риска ранней смерти

Риск смерти от ТЭЛА		Факторы риска			Возможное лечение
		Клинические (шок или гипотония)	Дисфункция ПЖ	Поражение миокарда	
Высокий > 15%		+	(+)*	(+)*	Тромболизис или эмболэктомия
Невысокий	Промежуточный 3 – 15 %	-	+ + -	+ - +	Госпитализация
	Низкий < 1 %	-	-	-	Ранняя выписка или лечение на дому

***при наличии шока или гипотонии не обязательно подтверждать дисфункцию ПЖ для оценки высокого риска ранней смерти**

Частота встречаемости симптомов и клинических проявлений у пациентов с подозрением на ЭЛА в зависимости от окончательного диагноза (по данным Miniati M. et al. И Stein P.D. et al., 1999)

	Подтвержденная ТЭЛА (n=219)	Исключенная ТЭЛА (n=546)
Симптомы		
• Одышка	80%	59%
• Боль в грудной клетке (плевритическая)	52%	43%
• Боль в грудной клетке (загрудинная)	12%	8%
• Кашель	20%	25%
• Кровохарканье	11%	7%
• Синкопе	19%	11%
Клинические проявления		
• Тахипноэ (>20 в 1 мин)	70%	68%
• Тахикардия (>100 в 1 мин)	26%	23%
• Признаки ТГВ	15%	10%
• Лихорадка (>38,5°C)	7%	17%
• Цианоз	11%	9%

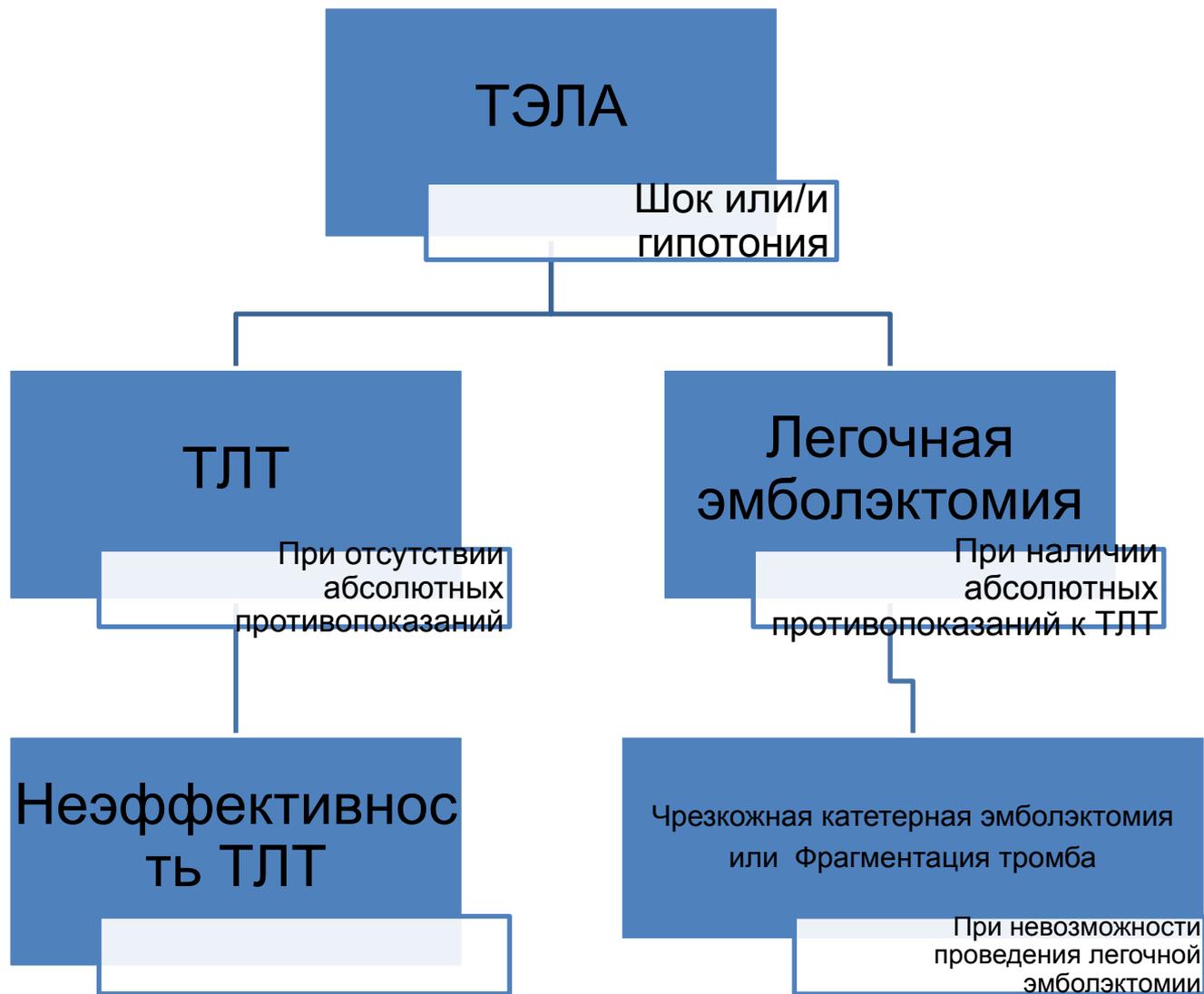
Код по МКБ-10 и формулировка диагноза

- Диагноз «лёгочная эмболия» в МКБ-10 соответствует шифрам I26.0, I26.9.

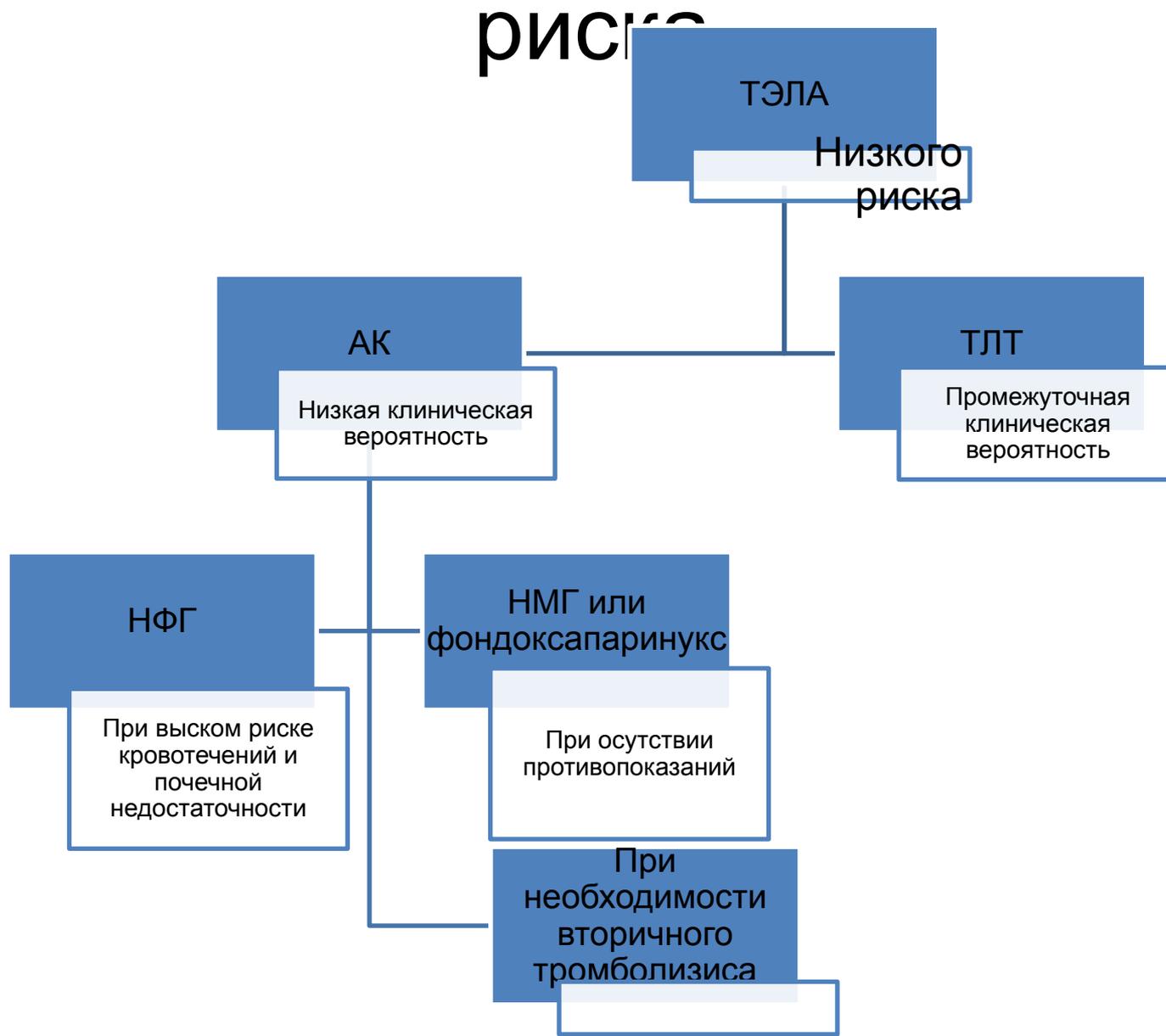
При формулировании диагноза необходимо отразить:

- Локализацию и уровень поражения.
- Форму ТЭЛА (степень риска).
- Характер течения заболевания.
- Синдром тромбоэмболической ситуации.
- Осложнения.

Тактика лечения ТЭЛА высокого риска



Тактика лечения ТЭЛА низкого риска



Зарегистрированные схемы применения ТЛТ средств

- **Стрептокиназа** 250 000 МЕ в виде нагрузочной дозы в течение 30 мин., а затем по 100 000 МЕ/ч в течение 12 – 24 ч. Ускоренная схема – 1,5 млн МЕ в течение 2 ч.
- **Урокиназа** 4400 МЕ/кг в виде нагрузочной дозы в течение 10 мин., а затем по 4400 МЕ/кг/ч в течение 12 – 24 ч.
- **Тканевой активатор плазминогена** 100 мг в течение 2 ч или 0,6 мг/кг в течение 15 мин (максимальная доза 50 мг)

Подбор дозы в/в гепарина на основании АЧТВ

АЧТВ	Изменение дозы
<35 с (менее чем в 1,2 раза выше контроля)	80 ЕД/кг в виде болюса; увеличить скорость инфузии на 4 ЕД/кг/ч
35-45 с (в 1,2-1,5 раза выше контроля)	40 ЕД/кг в виде болюса; увеличить скорость инфузии на 2 ЕД/кг/ч
46-70 с (в 1,5-2,3 раза выше контроля)	Без изменений
71-90 с (в 2,3-3,0 раза выше контроля)	Снизить скорость инфузии на 2 ЕД/кг/ч
>90 с (более чем в 3,0 раза выше контроля)	Прекратить инфузию на 1 ч, затем снизить скорость инфузии на 3 ЕД/кг/ч

Зарегистрированные схемы применения НМГ и эноксапаринукса

	Доза	Интервал
Эноксапарин	1,0 мг/кг или 1,5 мг/кг	Каждые 12 ч Один раз в день
Тинзапарин	175 ЕД/кг	Один раз в день
Фондапаринукс	5 мг (масса тела < 50 кг) 7,5 мг (масса тела 50-100 кг) 10 мг (масса тела > 100 кг)	Один раз в день