

Тромбоэмболия легочной артерии Диагностика и лечение

**Степаненко Татьяна Александровна
СПб ГБУЗ «Городская многопрофильная больница № 2»**

08.06.2022

Тромбоэмболия легочной артерии

- Актуальность проблемы
- Определение
- Причины
- Патогенез и клиническая картина
- Методы обследования
- Лечение
- Заключение

Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА)

- ТЭЛА является одной из основных причин госпитализации, смертности и потери трудоспособности
- ТЭЛА занимает третье место в ряду наиболее частых причин смерти
- ТЭЛА занимает второе в ряду причин внезапной смерти и является наиболее частой причиной госпитальной летальности
- Ежегодно от ТЭЛА умирает 0,1 % населения

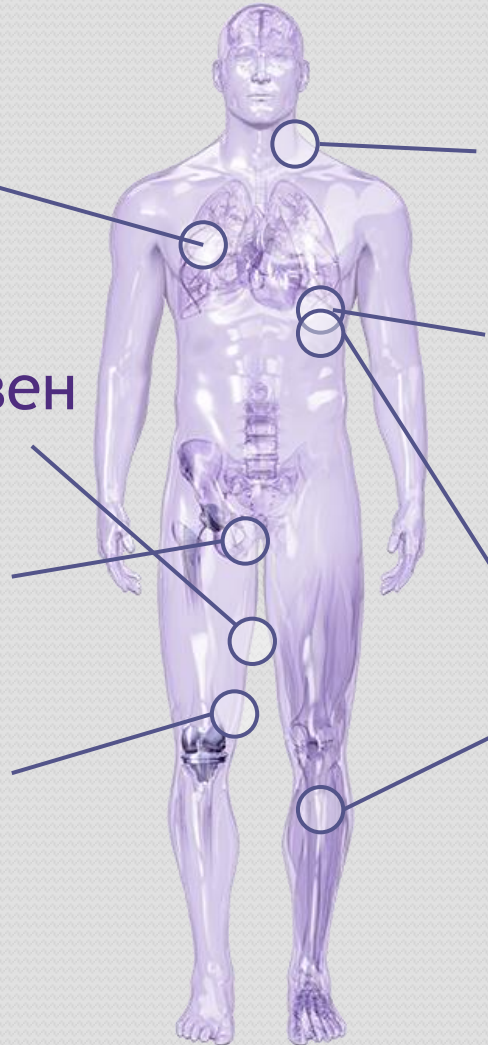
Распространенность венозных и артериальных тромбозов

◆ ТЭЛА

500,000 смертей в Европе ежегодно

◆ Тромбоз глубоких вен 1 случай каждый 12 сек.

- ◆ Протезирование бедра
Риск ТГВ: 42-57%
- ◆ Протезирование колена
Риск ТГВ: 41-85%



◆ Ишемический инсульт
15-20% вызван ФП

◆ ОКС
1 смерть каждые 17 секунд

◆ ХСН
~50% смертность в течение 5 лет

◆ Заболевания периферических сосудов*
~18 млн. смертей/год от ССЗ

ТЭЛА

- Истинная распространенность ТЭЛА неизвестна
- По данным E.J. van Beek, J.W. ten Cate (1996) - в западных странах составляла 0,5 на 1000 населения в год
- По данным 25-летнего популяционного исследования M.D. Silverstein et al. (1998), проведенного в штате Миннесота (США) - 1 случай на 1000 населения в год
- В исследовании M. Nordstorn, B. Lindblad (1998) - 2,08 на 1000 жителей г. Мальмо (Швеция)
- По результатам популяционного исследования E. Oger (2000), проведенного в регионе Бретань (Франция) - 0,6 на 1000 населения.

100-200 случая на 100 000 человек в год

ТЭЛА

Достоверных данных о заболеваемости ТЭЛА
в России нет!!!

*Абсолютное число случаев ТЭЛА,
зарегистрированных в 2014г.**

- Российская Федерация - **2315**
- Северо-Западный федеральный округ - **324**
- Санкт - Петербург - **189**

*Федеральная служба государственной статистики www.gks.ru

ТЭЛА

*Абсолютное число случаев ТЭЛА,
зарегистрированных в 2014г.**

- Санкт - Петербург- **189**

*Ожидаемое число случаев при распространенности
1-2 случая на 1000 человек в год*

- Санкт-Петербург -

5000 - 10000 случаев в год

Причины статического несоответствия ТЭЛА

- Отсутствие настороженности врачей «первичного звена» и, как следствие, отсутствие своевременной адекватной диагностики и терапии ТЭЛА, не сопровождающихся яркой клинической симптоматикой
- Нюансами обработки статистических данных на уровне службы официальной статистики:
 - истинная картина заболеваемости не находит отражения в отчетах МЗ РФ (форма 12)
 - п. 5.2.7. Методических рекомендаций «Порядок оформления медицинских свидетельств о смерти в случае смерти от некоторых болезней системы кровообращения» (ФГБУ ЦНИИОИЗ МЗ РФ, 11.06.2013):
«легочная эмболия -I.26- как правило, развивается как осложнение других заболеваний и поэтому не используется в качестве первоначальной причины смерти»

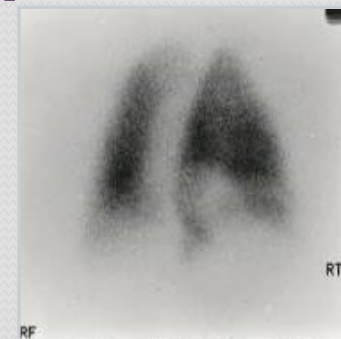
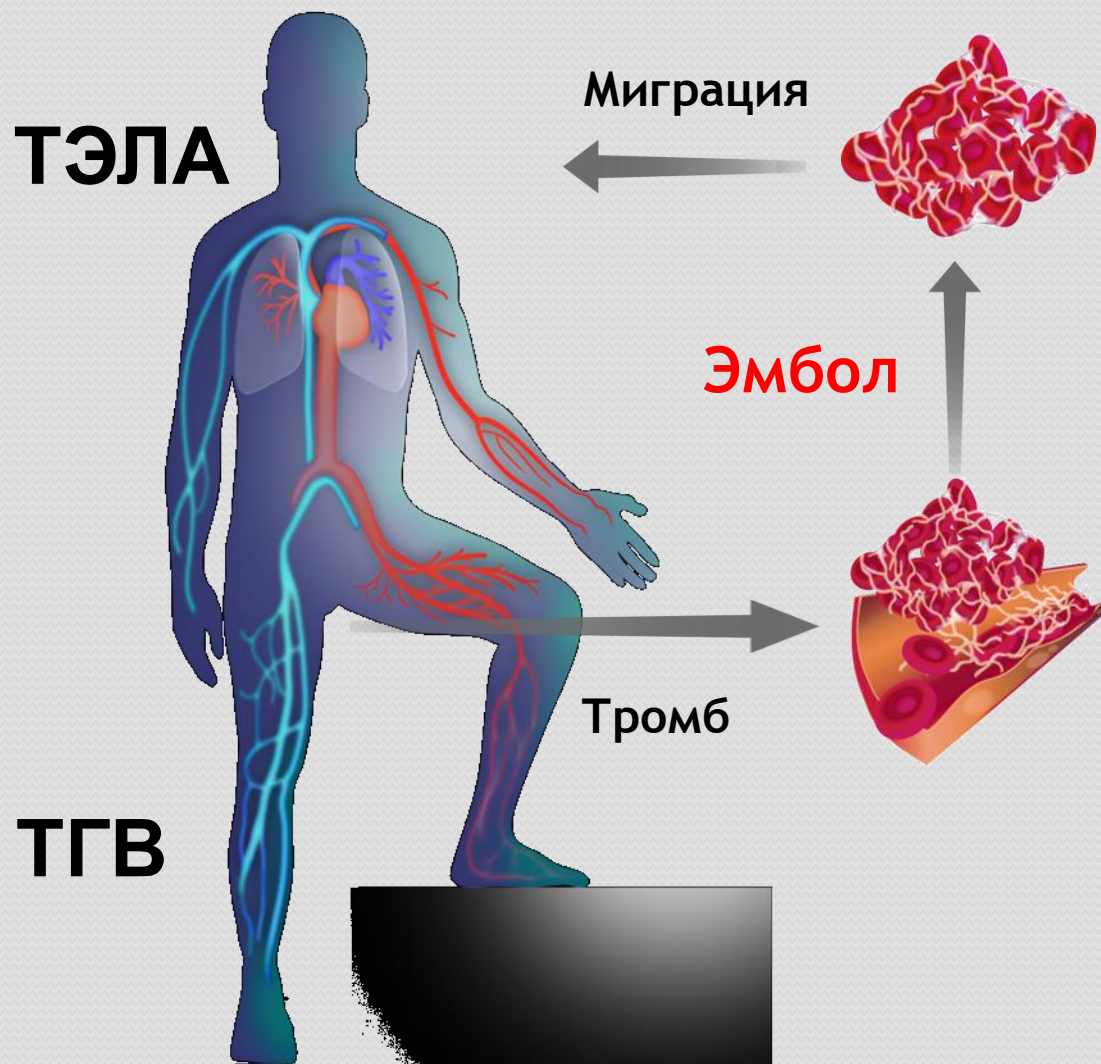
Тромбоэмболия легочной артерии

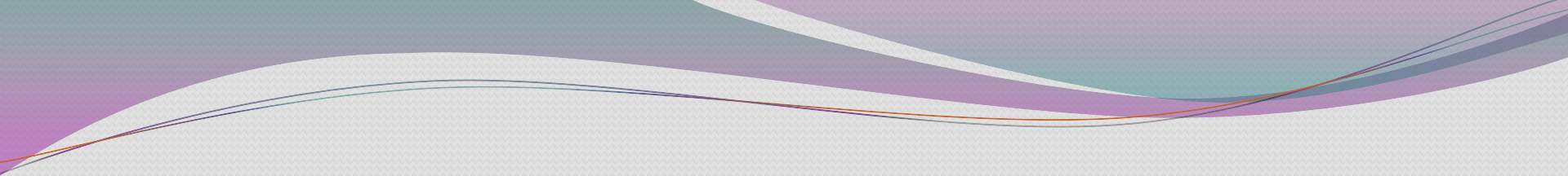
- Актуальность проблемы
- **Определение**
- Причины
- Патогенез и клиническая картина
- Методы обследования
- Лечение
- Заключение

ТЭЛА

- окклюзия легочной артерии или ее ветвей частичками тромба, сформировавшимися в венах большого круга кровообращения или правых камерах сердца и занесенными в легочную артерию с током крови

Венозные тромбоэмболические осложнения: тромбоз глубоких вен и ТЭЛА





Ключевым моментом в постановке
диагноза ТЭЛА является знание
факторов риска ее развития

Тромбоэмболия легочной артерии

- Актуальность проблемы
- Определение
- Причины
- Патогенез и клиническая картина
- Методы обследования
- Лечение
- Заключение

Основной механизм образования тромбов - Триада Вирхова

Гиперкоагуляция



Тромбоз

Стаз крови

Повреждение сосуда

Основной механизм образования тромбов - Триада Virchow

Гиперкоагуляция

- ◆ Злокачественная опухоль
- ◆ Беременность и период до и после родов
- ◆ Терапия эстрогенами
- ◆ Воспалительные заболевания кишечника
- ◆ Сепсис
- ◆ Тромбофилия

Распространенные и клинически значимые тромбофилии

Название гена	Частота	Чем чревато
F2 — протромбин	2 — 5%	<ul style="list-style-type: none">• невынашивание беременности; выкидыши в I триместре;• осложнения беременности в виде гестозов, отслойки плаценты, фетоплацентарной недостаточности;• венозные тромбоэмболии, включая венозные инсульты;• послеоперационные осложнения с возможным летальным исходом.
F5	2 — 3%	<ul style="list-style-type: none">• выкидыши в II, III триместре;• тромбозы в церебральных сосудах, и венозных сосудах нижних конечностей;• инсульты;• ТЭЛА.
F7	10 — 20%	Проявления наблюдаются у новорожденных: <ul style="list-style-type: none">• геморрагический диатез; кровотечение из пупочной ранки;• кровотечения ЖКТ; носовые кровотечения.
F13A1	12 — 20%	<ul style="list-style-type: none">• геморрагический синдром; олигоспермия; гемартрозы.
FGB — фибриноген	5 — 10%	<ul style="list-style-type: none">• инсульты;• невынашивание и осложнение беременности.
Серпин (PAL-1)	5 — 8%	<ul style="list-style-type: none">• невынашивание и осложнение беременности;• аномалии внутриутробного развития плода; коронарные нарушения.
ITGA2-a2 интегрин	8 — 15%	<ul style="list-style-type: none">• послеоперационные осложнения в виде тромбозов; инфаркты и инсульты;• тромбоэмболии, включая тромбозы после стентирования сосудов.
ITGB3-b интегрин	20 — 30%	<ul style="list-style-type: none">• невосприимчивость к аспирину (частичная); тромбоэмболии, включая инфаркт миокарда;• тромбоцитопения;• выкидыши на ранних сроках беременности.

Основной механизм образования тромбов - Триада Virchow

Стаз крови

- ◆ Дисфункция левого желудочка
- ◆ Неподвижность или парез
- ◆ Венозная недостаточность или варикозное расширение вен
- ◆ Венозная обструкция в результате опухоли, ожирения или беременности

Основной механизм образования тромбов - Триада Virchow

Повреждение сосудов

- ◆ Венозные заболевания
- ◆ Поражение венозных клапанов
- ◆ Травма или хирургическое вмешательство
- ◆ Постоянный катетер

Основной механизм образования тромбов - Триада Вирхова

Гиперкоагуляция



Тромбоз

Стаз крови

Повреждение сосуда

Частота венозных тромбэмболий (ВТЭ) увеличивается с возрастом

- ◆ По результатам популяционного исследования частота ВТЭ₁ экспоненциально нарастает с возрастом
- ◆ В интервале от 20 до 80 лет происходит увеличение риска приблизительно в 200 раз¹
- ◆ При возрасте старше 75 лет – до 10 случаев на 1000 человек в год
- ◆ Пациенты в возрасте 60 лет и старше представляют собой ~65% больных с ТЭЛА²

Факторы, предрасполагающие к развитию ТЭЛА у больных ХОБЛ

- легочное сердце с наличием muralных тромбов в правом желудочке,
- нарушение агрегации тромбоцитов и фибринолиза,
- полицитемия,
- снижение уровня физической активности,
- системная воспалительная реакция организма,
- прием кортикостероидов,
- курение
- аритмии

Клинические рекомендации: хроническая обструктивная болезнь легких / под ред. А.Г. Чучалина. / М.: Атмосфера, 2003. С. 168

Тромбоэмболия легочной артерии

- Актуальность проблемы
- Определение
- Причины
- Патогенез и клиническая картина
- Методы обследования
- Лечение
- Заключение

ТЭЛА

Клиническая картина заболевания
неспецифична и
характеризуется **полиморфизмом**
признаков —
от выраженных гемодинамических
нарушений и развития острой
правожелудочковой недостаточности
до бессимптомного течения

Клиника и последствия ТЭЛА зависят

- От калибра окклюзированного сосуда
- От скорости процесса
- От резервов фибринолиза

Клиника и последствия ТЭЛА зависят

- От калибра окклюзированного сосуда
- От скорости процесса
- **Малые ветви артериального русла**
- **Функционально концевые малые ветви а. pulmonalis**
- **Артериальные ветви среднего калибра**
- **Магистральные сосуды - ствол или его бифуркация**

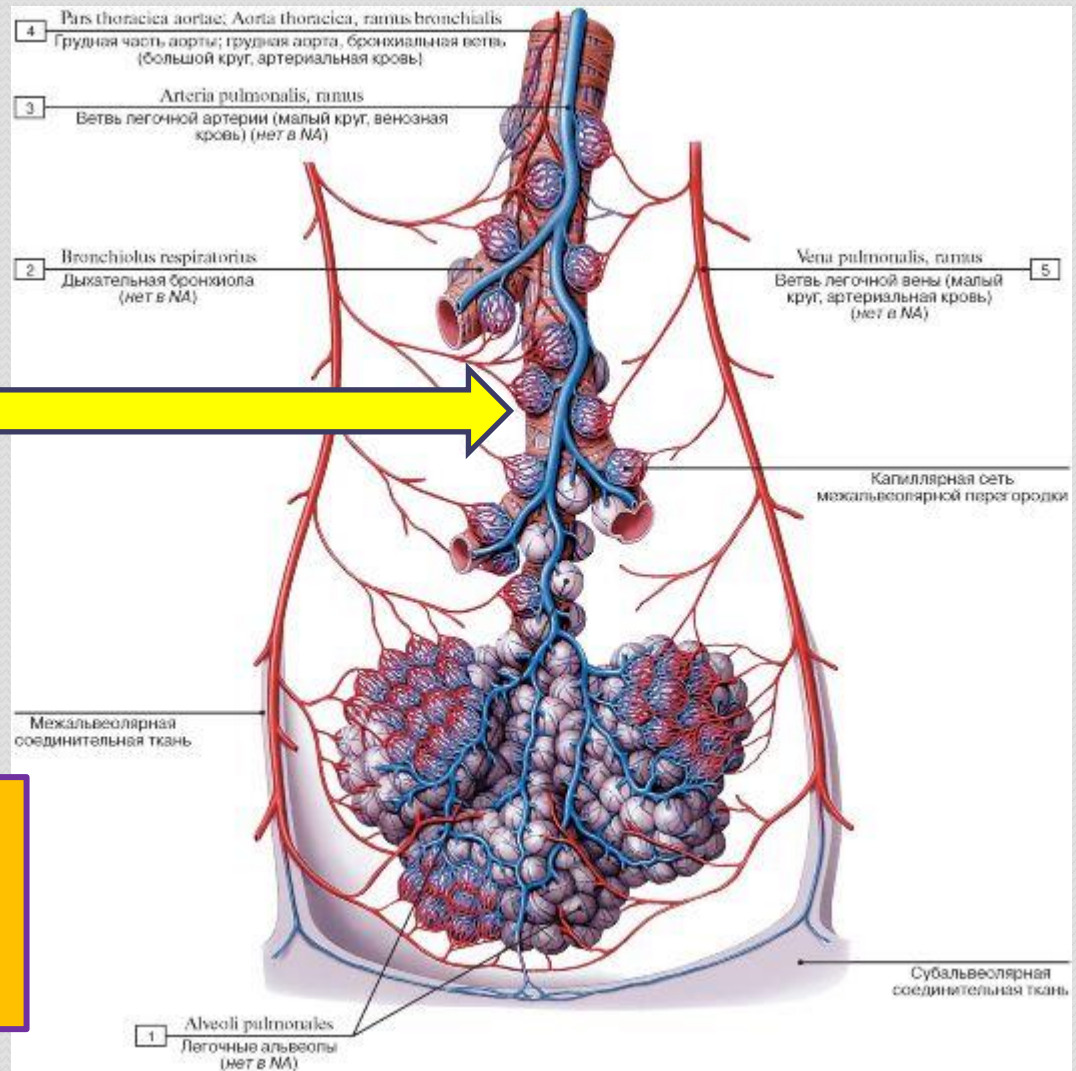
ТЭЛА в зависимости от калибра окклюзированного сосуда

- Малые ветви артериального русла:
 - коллатеральное кровообращение предупреждает инфаркт
 - фибринолитические механизмы растворяют тромбоземболы за несколько часов



Клиника:

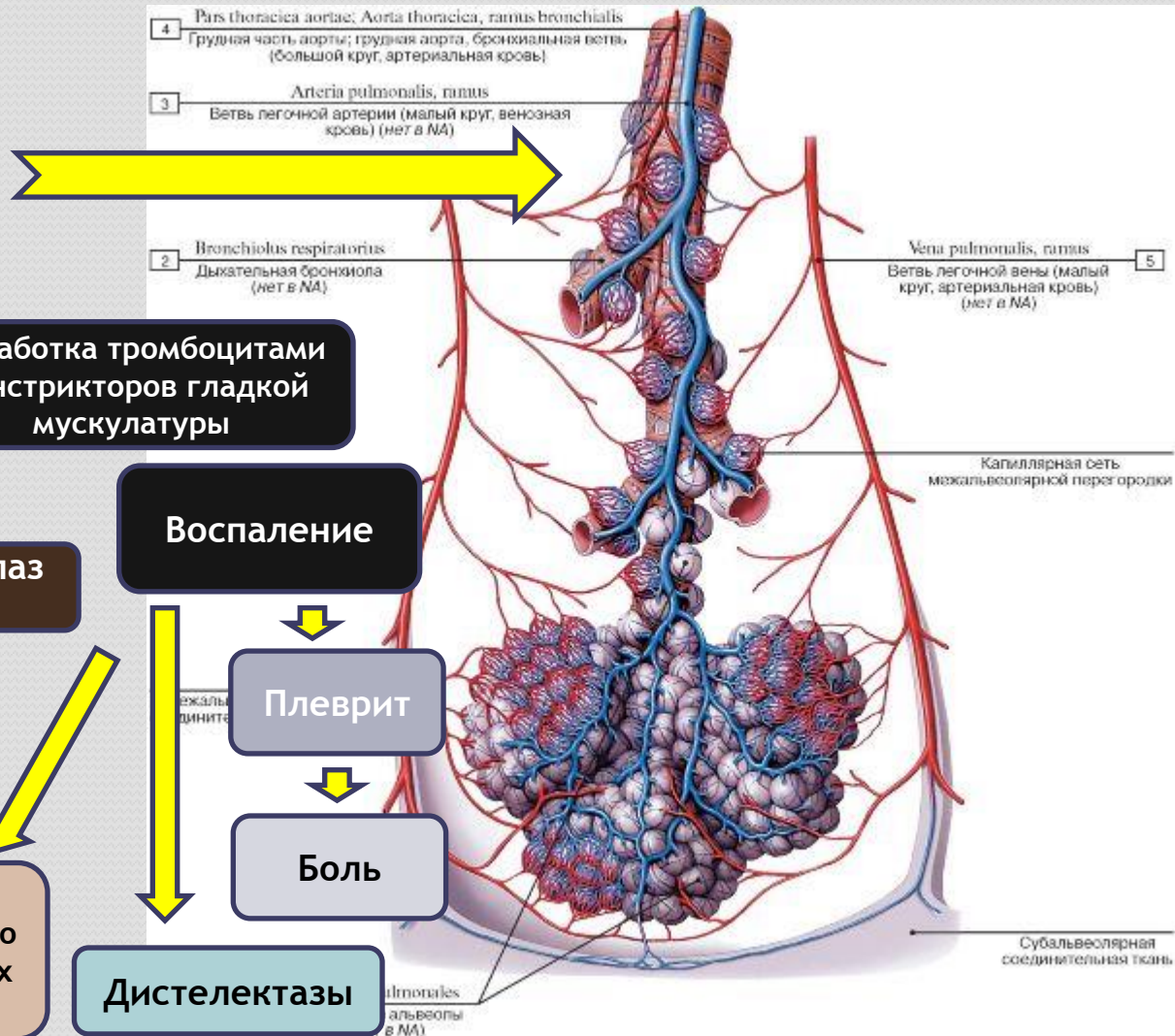
- Бессимптомно или
- Кашель незначительный
- Боли в грудной клетке



ТЭЛА в зависимости от калибра окклюзированного сосуда

- Функционально концевые малые ветви A. pulmonalis:

➤ ишемические инфаркты



Выработка тромбоцитами констрикторов гладкой мускулатуры

Воспаление

Плеврит

Боль

Дистелектазы

Окклюзия артерий

Висцеро-висцеральные рефлексы

Нарушение коронарного кровообращения

Гипоксия

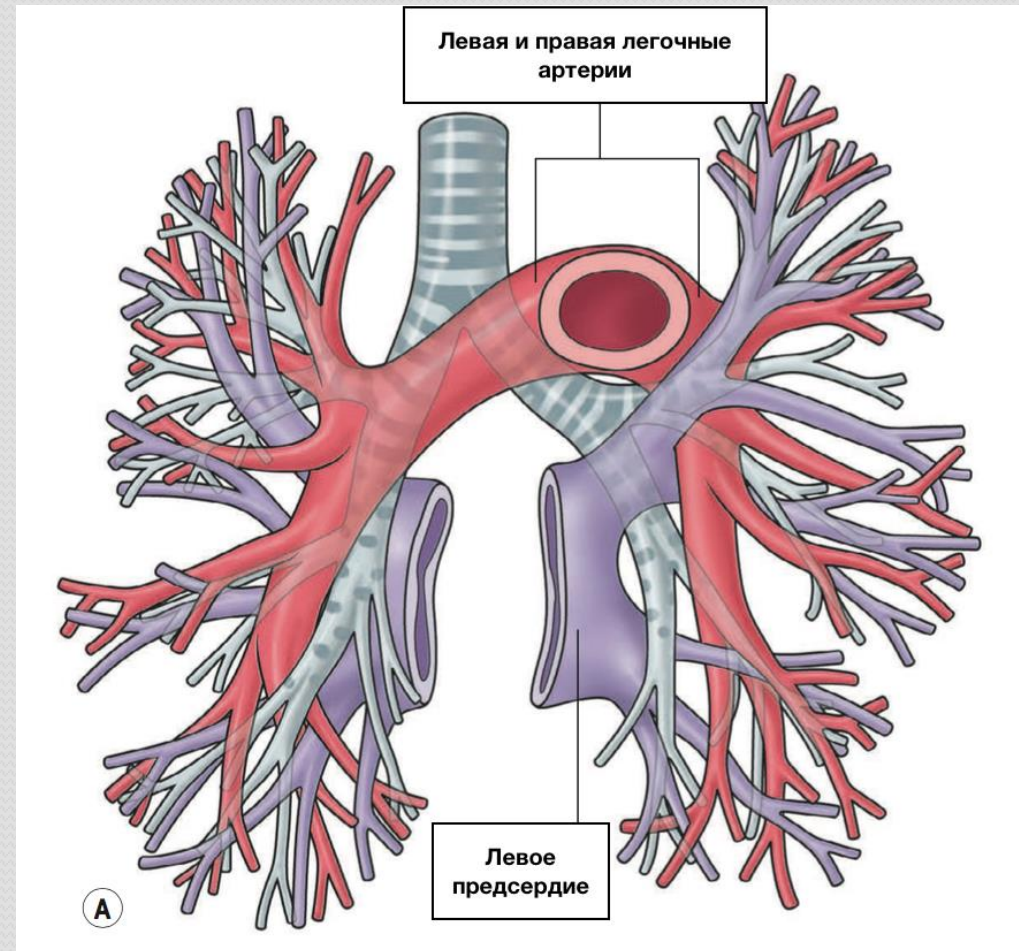
Бронхоспазм

Кашель

Нарушение вентиляционно перфузионных соотношений

ТЭЛА в зависимости от калибра окклюзированного сосуда

- Артериальные ветви среднего калибра - нет инфаркта!!!!
- Коллатеральное кровообращение через анастомозы *a. bronchialis* и *a. pulmonalis* спасает от ишемии

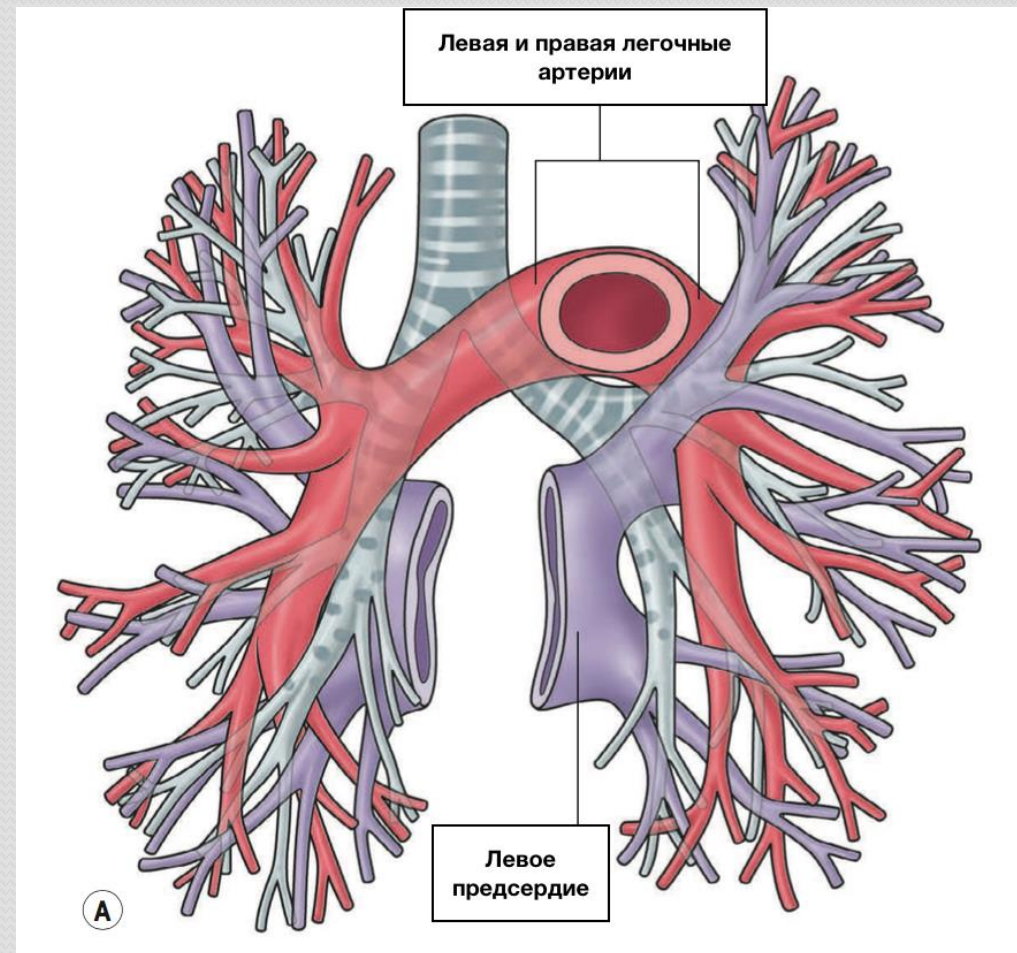


ТЭЛА в зависимости от калибра окклюзированного сосуда

- Артериальные ветви среднего калибра -

Клиника:

- Легочные кровотечения
- Выраженная дыхательная недостаточность
- Болевого синдрома нет
- Острое легочное сердце
- Кардиогенный шок

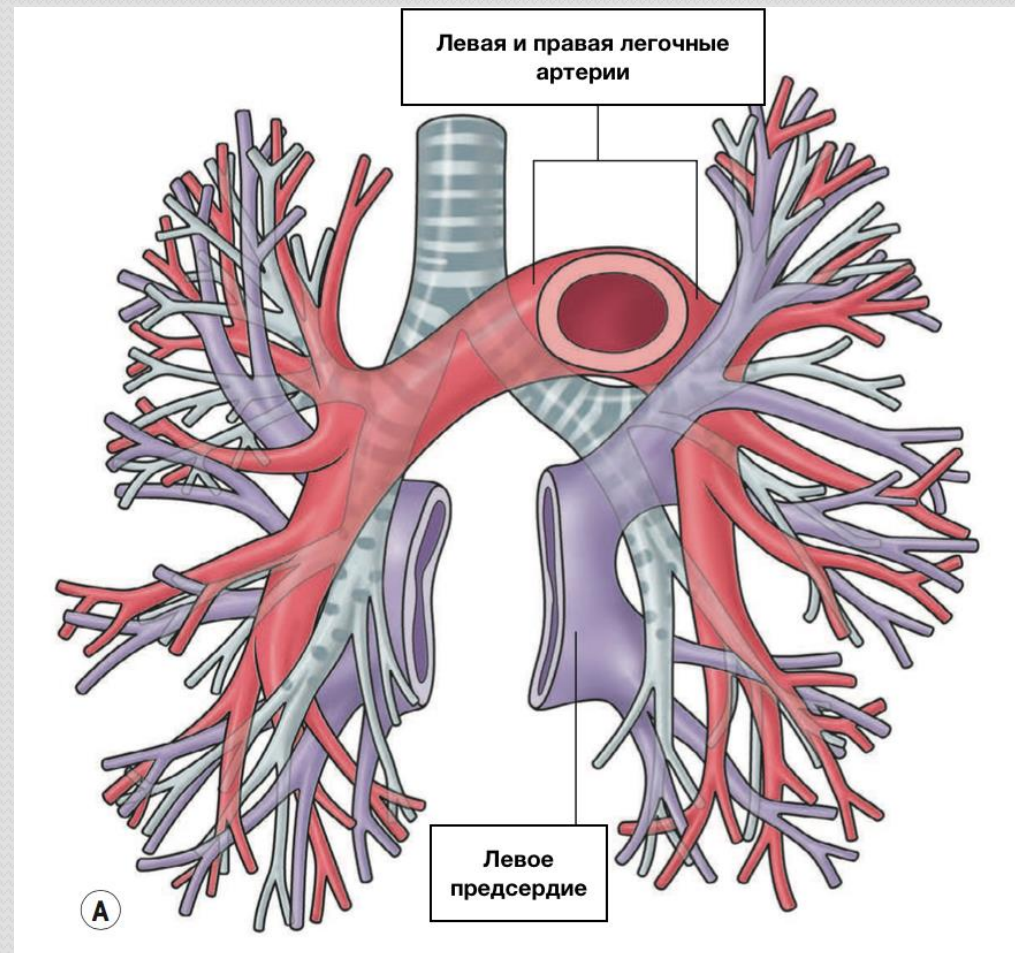


ТЭЛА в зависимости от калибра окклюзированного сосуда

- Магистральные ветви - ствол и бифуркация

Клиника:

- Молниеносная смерть
- Острейшее легочное сердце
Выключение 60% суммарного диаметра легочного артериального русла



Патогенез ТЭЛА



Тромбоэмболия легочной артерии

- Актуальность проблемы
- Определение
- Причины
- Патогенез и клиническая картина
- **Методы обследования**
- Лечение
- Заключение

Методы диагностики ТЭЛА

- Диагностика венозного тромбоза
- Диагностика тромбоэмболии легочной артерии

2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism developed in collaboration with the European Respiratory Society (ERS)

The Task Force for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism of the European Society of Cardiology (ESC)

Authors/Task Force Members: Stavros V. Konstantinides* (Chairperson) (Germany/

Методы диагностики венозного тромбоза

- Рентгеноконтрастная флебография
- Ультразвуковое дуплексное сканирование
- Магнитно-резонансная томография
- Компьютерная томография
- Исследование системы гемостаза -
D-димер
- Оценка клинической вероятности

Ультразвуковое дуплексное сканирование

- Несжимаемость исследуемого венозного сегмента при проведении компрессионной пробы - **самый надежный критерий ТГВ**
- Другие критерии:
 - Наличие эхогенного материала
 - Расширение вен
 - Отсутствие фазного кровотока
 - Отсутствие рефлюкса при проведении пробы Вальсальвы

D-димер

продукт распада фибрина после разрушения тромба

- Тест чувствительный, но неспецифический
- **Отрицательный** результат исключает венозные тромбозэмболические осложнения
- **Положительный** результат присутствует
 - при ВТЭО,
 - у пациентов в преклонном возрасте,
 - при беременности,
 - травмах,
 - инфекции,
 - послеоперационном периоде,
 - воспалительных процессах,
 - злокачественных новообразованиях

Клинические алгоритмы оценки вероятности ТЭЛА

Пересмотренная Женевская шкала (G. le Gal с соавт.)		Канадская шкала (Wells с соавт.)	
Показатели	Баллы	Показатели	Баллы
Факторы риска		Факторы риска	
Возраст > 65 лет	+1	Анамнез ТГВ/ТЭЛА	+1,5
Анамнез ТГВ/ТЭЛА	+3	Операция/иммобилизация	+1,5
Операция/перелом в теч. месяца	+2	Злокач.опухоль	+1
Злокач.опухоль	+2		
Симптомы		Симптомы	
Боль в одной н/к	+3	Кровохарканье	+1
Кровохарканье	+2		
Физикальные данные		Физикальные данные	
ЧСС 75-94/мин	+3	ЧСС >100/мин	+1,5
ЧСС >94/мин	+5	Признаки ТГВ	+3
Боль в ноге при пальпации/односторонний отек	+4		
		Клиническая оценка	
		Альтернативный диагноз менее вероятен, чем ТЭЛА	+3
Клиническая вероятность	Сумма	Клиническая вероятность	Сумма
Низкая	0-3	Низкая	0-1
Средняя	4-10	Средняя	2-6
Высокая	>=11	Высокая	>=7

Методы диагностики ТЭЛА

- **Стандартное инструментальное исследование:**
 - Рентгенография грудной клетки
 - ЭКГ
 - Исследование газового состава крови
- Эхокардиография
- Вентиляционно-перфузионная сцинтиграфия
- Компьютерная спиральная томография с контрастированием легочных артерий
- Однофотонная эмиссионная компьютерно-томографическая вентиляционно-перфузионная сцинтиграфия
- Ангиопульмонография

Подозрение на острую ТЭЛА



Шок или гипотензия^а?



Высокий риск^б



Невысокий риск^б

Оценка степени прогностического риска при ТЭЛА (индекс тяжести ТЭЛА – Pulmonary Embolism Severity Index – PESI)

Параметры	Баллы
Возраст, годы	Баллы = годы
Мужской пол	10
Онкологические заболевания в анамнезе	30
Сердечная недостаточность в анамнезе	10
Хронические обструктивные заболевания легких в анамнезе	10
Пульс ≥ 110 ударов в минуту	20
Систолическое артериальное давление < 100 мм рт.ст.	30
Частота дыханий ≥ 30 в минуту	20
Температура тела $< 36^{\circ}\text{C}$	20
Нарушения сознания	60
Сатурация кислорода $< 90\%$	20

Класс	Баллы	Оценка риска смерти в течение 30 дней
I	< 65	0-1,6%
II	66-85	1,7-3,5%
III	86-105	3,2-7,1%
IV	106-125	4.0-11.4%
V	> 125	10-24,5%

Оценка степени прогностического риска при ТЭЛА (упрощенный вариант – sPESI)

Параметры	Баллы
Возраст, годы	1 более 80 лет
Мужской пол	0
Онкологические заболевания в анамнезе	1
Сердечная недостаточность в анамнезе	1
Хронические обструктивные заболевания легких в анамнезе	1
Пульс ≥ 110 ударов в минуту	1
Систолическое артериальное давление < 100 мм рт.ст.	1
Частота дыханий ≥ 30 в минуту	0
Температура тела $< 36^{\circ}\text{C}$	0
Нарушения сознания	0
Сатурация кислорода $< 90\%$	1

Класс	Баллы	Оценка риска смерти в течение 30 дней
I	0	0-1%
II	Более или равно 1	10,9%

Предполагаемая ТЭЛА с шоком или гипотензией

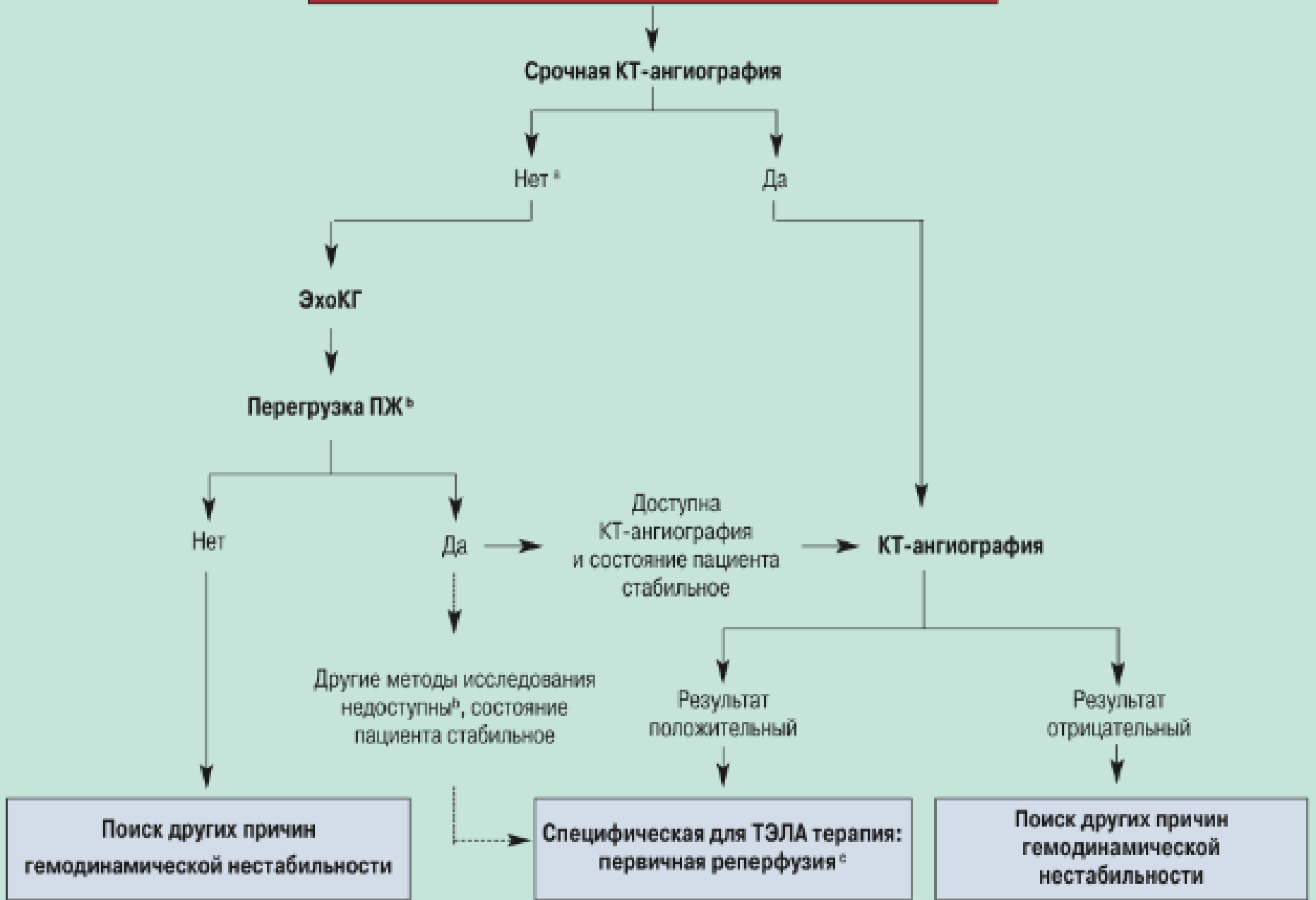
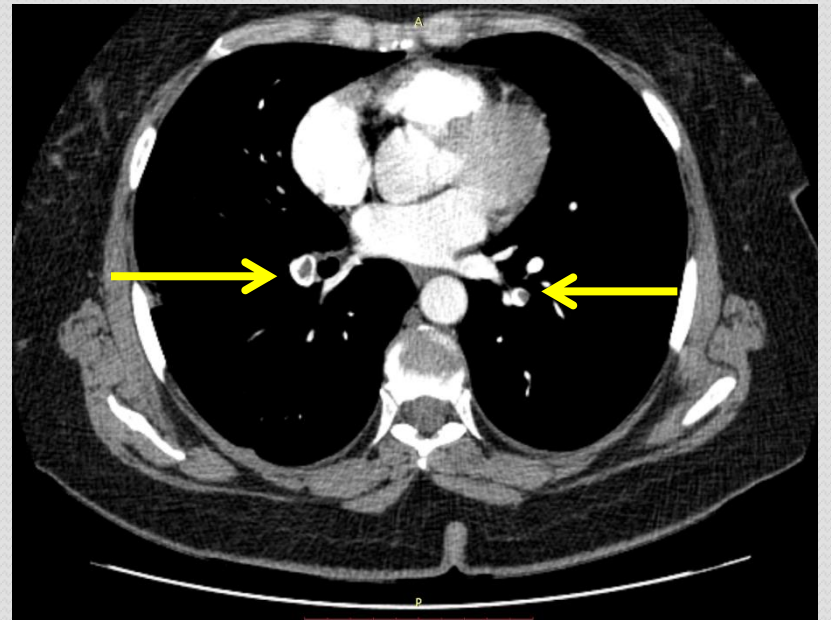
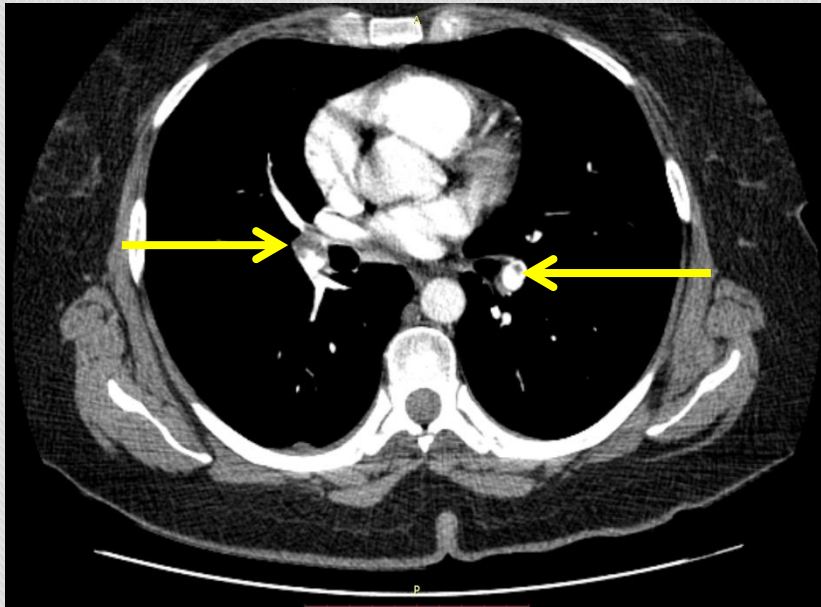
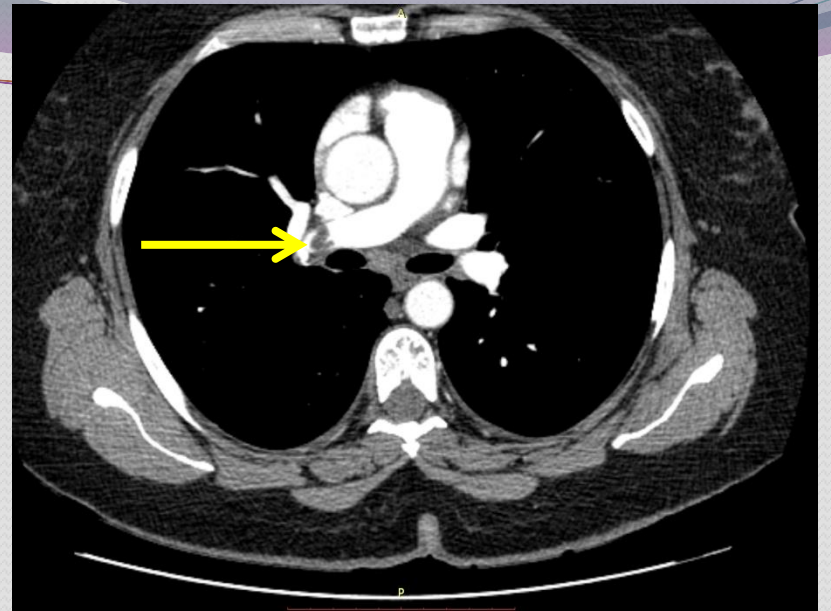
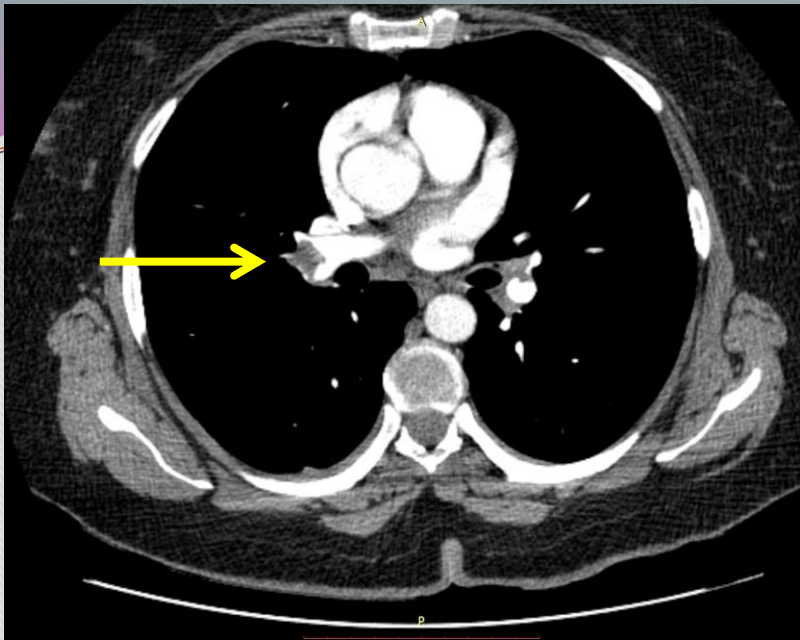


Table 6 Imaging tests for diagnosis of pulmonary embolism

	Strengths	Weaknesses/limitations	Radiation issues ^a
CTPA	<ul style="list-style-type: none"> ● Readily available around the clock in most centres ● Excellent accuracy ● Strong validation in prospective management outcome studies ● Low rate of inconclusive results (3–5%) ● May provide alternative diagnosis if PE excluded ● Short acquisition time 	<ul style="list-style-type: none"> ● Radiation exposure ● Exposure to iodine contrast: <ul style="list-style-type: none"> ○ limited use in iodine allergy and hyperthyroidism ○ risks in pregnant and breastfeeding women ○ contraindicated in severe renal failure ● Tendency to overuse because of easy accessibility ● Clinical relevance of CTPA diagnosis of subsegmental PE unknown 	<ul style="list-style-type: none"> ● Radiation effective dose 3–10 mSv^b ● Significant radiation exposure to young female breast tissue
Planar V/Q scan	<ul style="list-style-type: none"> ● Almost no contraindications ● Relatively inexpensive ● Strong validation in prospective management outcome studies 	<ul style="list-style-type: none"> ● Not readily available in all centres ● Interobserver variability in interpretation ● Results reported as likelihood ratios ● Inconclusive in 50% of cases ● Cannot provide alternative diagnosis if PE excluded 	<ul style="list-style-type: none"> ● Lower radiation than CTPA, effective dose ~2 mSv^b
V/Q SPECT	<ul style="list-style-type: none"> ● Almost no contraindications ● Lowest rate of non-diagnostic tests (<3%) ● High accuracy according to available data ● Binary interpretation ('PE' vs. 'no PE') 	<ul style="list-style-type: none"> ● Variability of techniques ● Variability of diagnostic criteria ● Cannot provide alternative diagnosis if PE excluded ● No validation in prospective management outcome studies 	<ul style="list-style-type: none"> ● Lower radiation than CTPA, effective dose ~2 mSv^b
Pulmonary angiography	<ul style="list-style-type: none"> ● Historical gold standard 	<ul style="list-style-type: none"> ● Invasive procedure ● Not readily available in all centres 	<ul style="list-style-type: none"> ● Highest radiation, effective dose 10–20 mSv^b



Предполагаемая ТЭЛА без шока и гипотензии

Оцените клиническую вероятность ТЭЛА
Клиническое обоснование или прогностические правила^a

Низкая / средняя клиническая вероятность
или маловероятная ТЭЛА

Высокая клиническая вероятность
или вероятная ТЭЛА

D-димер

отрицательный

положительный

КТ-ангиография

ТЭЛА нет

ТЭЛА подтверждена^c

КТ-ангиография

ТЭЛА нет

ТЭЛА подтверждена^c

Лечение не требуется^b

Лечение^b

**Лечение не требуется^b или нужно
дальнейшее обследование^d**

Лечение^b

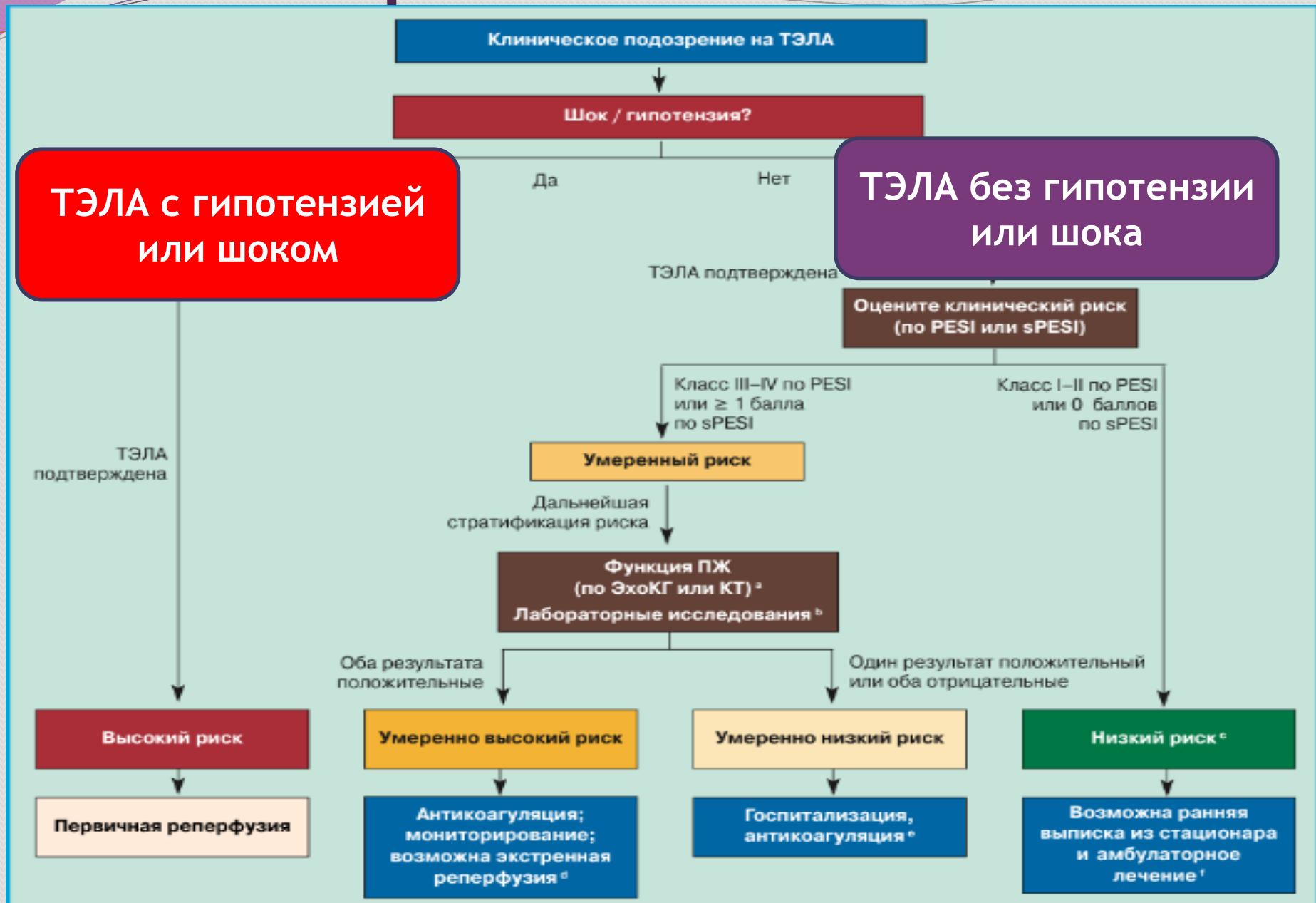
Классификация тяжести ТЭЛА и риск ранней смертности

Ранний риск смерти		Индикаторы риска			
		Нестабильность гемодинамики	Клиника ТЭЛА или PESI III-IV или sPESI I	Перегрузка при ЭхоКГ или СКТ признаки	Повышение уровня кардио-маркеров
Высокий		+	+	+	+
Промежуточный	высокий	-	+	+	+
	низкий	-	+	Один или ни одного позитивного	
Низкий		-	-	-	Клиническая оценка

Тромбоэмболия легочной артерии

- Актуальность проблемы
- Определение
- Причины
- Патогенез и клиническая картина
- Методы обследования
- **Лечение**
- Заключение

Алгоритм лечения ТЭЛА



Первичная реперфузия при тромбоэмболии легочной артерии высокого риска

- Системный тромболитис
- Хирургическая
тромбоэмболэктомия
- Чрезкожная катетерная терапия

Тромболитическая терапия

- **Рекомендации экспертов ESC, 2014 и 2019 годов:**
- Тромболитическая терапия рекомендована пациентам с ТЭЛА, имеющим **клинические проявления шока или гипотензии**.
- Рутинное применение тромболиза не рекомендовано больным с ТЭЛА без шока или гипотензии.
- Тромболитическая терапия может быть применена у лиц с ТЭЛА при умеренном / высоком уровне риска и клиническими проявлениями **гемодинамической декомпенсации**.
- Среди тромболитиков могут быть использованы
- **Стрептокиназа** (250.000 ед - нагрузочная доза в течение 30 минут, затем внутривенная поддерживающая инфузия со скоростью 100.000 ед/час на протяжении 12-24 ч),
- **Альтеплаза 100 мг внутривенно в течение 2 часов.**

2.2.2 Changes in recommendations 2014 – 19

Recommendations	2014	2019
Спасительная тромболитическая терапия рекомендована пациентам, которые ухудшаются гемодинамически	IIa	I
Хирургическая эмболэктомия или катетерная терапия следует считать альтернативой тромболитической терапии пациентам, которые ухудшаются гемодинамически	IIb	IIa

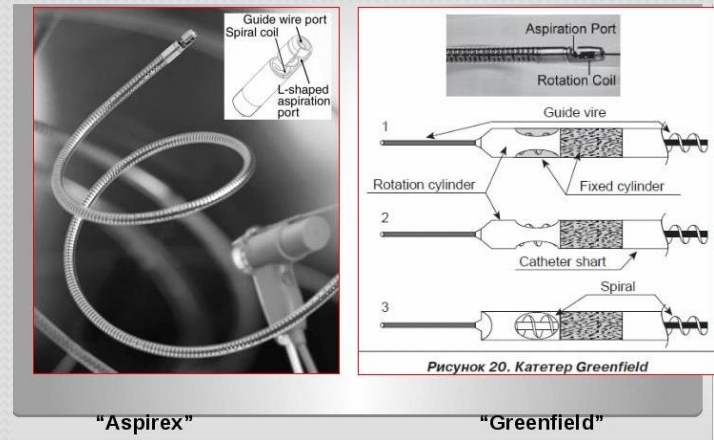
Хирургическая тромбоэмболэктомия

- Многопрофильные группы специалистов при раннем и активном вовлечении кардиохирургов возродили концепцию хирургической эмболэктомии при ТЭЛА высокого риска и у отдельных больных с ТЭЛА умеренного / высокого риска, особенно в случаях, когда тромболитис противопоказан или неэффективен

Чрезкожная катетерная терапия

При наличии абсолютных противопоказаний к системному тромболитису альтернативные интервенционные методы лечения включают:

- фрагментацию тромбов с помощью катетера типа «пигтейл» или баллонного катетера;
- реолитическую тромбэктомия с помощью гидродинамических катетеров;
- аспирационную тромбэктомия с помощью аспирационных катетеров;
- ротационную тромбэктомия.



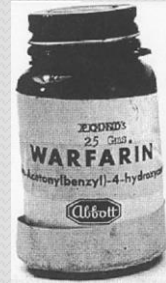
Прогноз при ТЭЛА в значительной степени зависит от возможности лизиса сгустка и восстановления кровотока в лёгочной артерии и системе глубоких вен

- Это определяется рядом факторов:
 - Существующая сопутствующая тромбофилия
 - Наличие постоянных факторов риска
 - Адекватность антикоагулянтной терапии
- **Полное растворение тромбозмболов в лёгочной артерии отмечается у 2/3 больных**

Выбор антикоагулянтов

- Нефракционированный гепарин
- Низкомолекулярные гепарины
- Антагонисты синтеза витамин К-зависимых факторов свертывания крови (II, VII, IX и X) и антикоагулянтных протеинов C и S в печени - варфарин, аценокумарол (синкумар) и фениндион (фенилин)

Традиционные антикоагулянтные препараты: недостатки



◆ Нефракционированный гепарин [1]

- Парентеральное введение
- Необходимость мониторинга и коррекции дозы
- Риск индуцированной гепарином тромбоцитопении

◆ Низкомолекулярный гепарин [1]

- Парентеральное введение
- Скорректированная по массе тела доза



◆ Пероральные антагонисты витамина К [2]

- Узкий терапевтический диапазон
 - Взаимодействие с пищей и лекарственными препаратами
 - Необходим частый мониторинг и коррекция дозы (контроль МНО)
 - Снижается приверженность к терапии
- ↓
- Возрастает вероятность повторных ВТЭ
 - Повторные госпитализации
 - Рост затрат на ведение пациентов с ВТЭ (экономическое бремя)

Выбор антикоагулянтов

Нефракционированный гепарин

Низкомолекулярные гепарины и фондапаринукс

Антагонисты синтеза витамин К-зависимых факторов свертывания крови (II, VII, IX и X) и антикоагулянтных протеинов C и S в печени - варфарин, аценокумарол (синкумар) и фениндион (фенилин)

С 2011-2013 гг.

Прямой ингибитор фактора Ха - ривароксабан




Селективный прямой ингибитор фактора Ха - апиксабан

Прямой ингибитор тромбина - дабигатрана этексилат

С 2015 года FDA

Высокоселективный прямой ингибитор фактора Ха -
эдоксабан

Новые оральные антикоагулянты зарегистрированные в мире показания

	Профилактика ВТЭ в ортопедии	Профилактика инсульта и системной эмболии при ФП	Лечение тромбоза глубоких вен	Лечение ТЭЛА	Профилактика а рецидива ТЭЛА и ТГВ
	10 мг 1 р/д	20 мг 1 р/д (15 мг 1р/д)	15 мг 2 р/д	15 мг 2 р/д - 3 недели, затем 20 мг 1 р/д	20 мг 1 р/д
	2.5 мг 2 р/д	5 мг 2 р/д (2.5 мг 2 р/д)	10 мг 2 р/д	10 мг 2 р/д - 7 дней, затем 5 мг 2 р/д	2.5 мг 2 р/д
	220 мг 1 р/д (150 мг 1 р/д)	150 мг 2 р/д (110 мг 2 р/д)	Через 5 дней парентераль- ного лечения 150 мг 2 р/д	Через 5 дней парентераль- ного лечения 150 мг 2 р/д	150 мг 2 р/д

Анализ данных 13 981 пациентов с ФП, получавших ≥ 5 препаратов

Рис. 1. Частота событий в группах пациентов, принимавших ≥ 5 препаратов¹



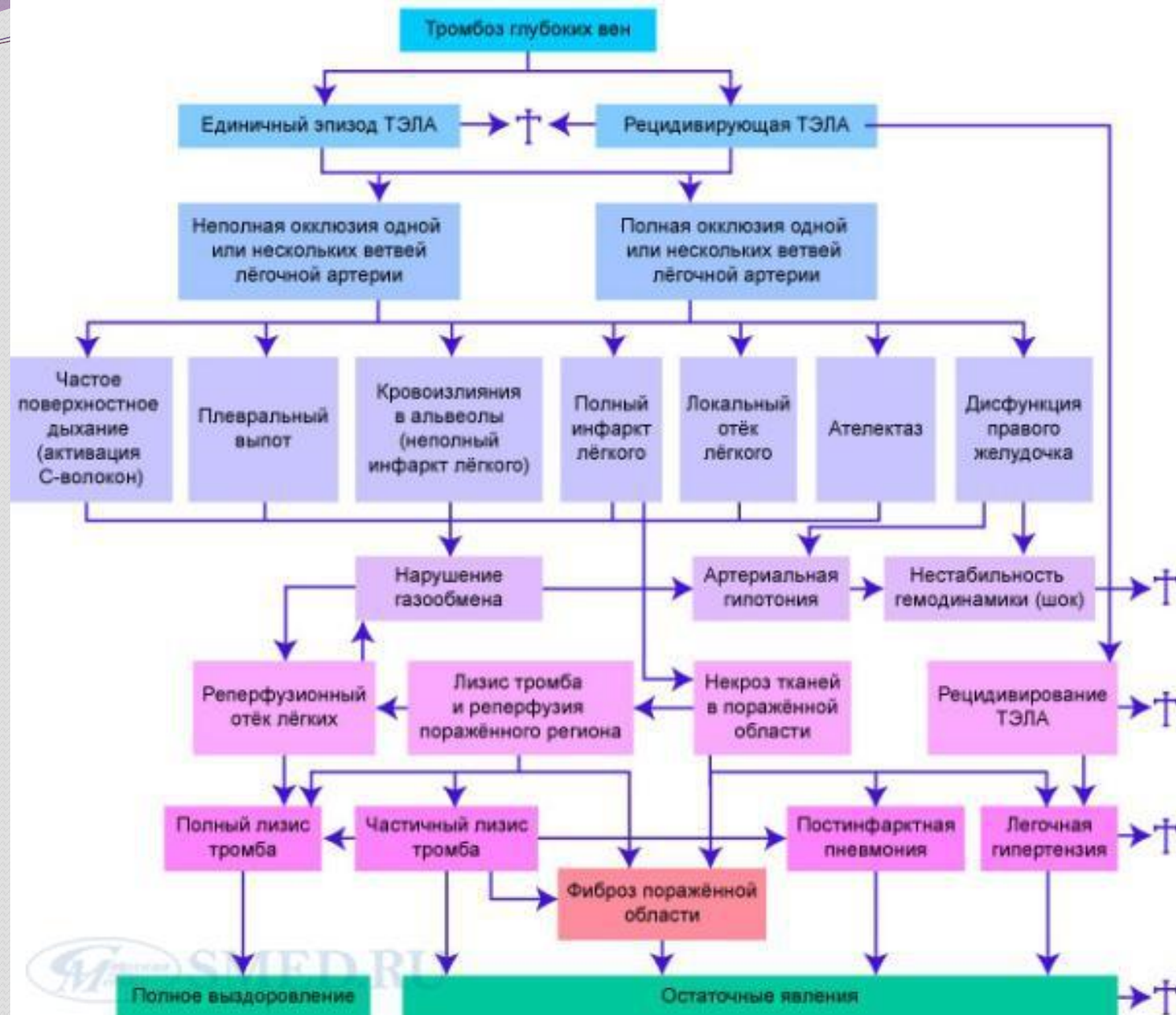
Ретроспективный анализ базы данных (United States Truven MarketScan) 2012-2017 гг

Анализ данных 3 530 пациентов с ФП, получавших ≥ 10 препаратов

Рис. 2. Частота событий в группах пациентов, принимавших ≥ 10 препаратов¹



ПАТОФИЗИОЛОГИЯ И ВАРИАНТЫ ЕСТЕСТВЕННОГО ТЕЧЕНИЯ ТЭЛА



При лечении ТЭЛА
хроническая
тромбоэмболическая
лёгочная гипертензия
формируется в 0.5-5%

Рекомендуемая продолжительность приема антикоагулянтов после ТЭЛА

1. ТЭЛА, спровоцированный хирургическим вмешательством или транзиторным фактором риска, несвязанным с хирургическим вмешательством - обычно 3 месяца;
2. ТЭЛА, неспровоцированный транзиторными факторами риска - обычно не менее 3 месяцев; после этого срока у таких больных следует еще раз оценить соотношение между потенциальной пользой и возможным риском более длительной терапии;
3. Первый неспровоцированный эпизод ТЭЛА - обычно неопределенно долго, а при высоком риске кровоточивости - 3 месяца;
4. Второй неспровоцированный эпизод ТЭЛА - обычно неопределенно долго (при низком или умеренном риске кровоточивости), либо в течение 3 месяцев (если этот риск высокий);

Рекомендуемая продолжительность приема антикоагулянтов после ТЭЛА

5. Эпизод ТГВ на фоне активного онкологического заболевания - обычно неопределенно долго (как при низком / умеренном, так и, возможно, даже при высоком риске кровоточивости).
6. Лицам с ТЭЛА на фоне онкологических заболеваний в течение первых 3-6 месяцев рекомендуется антикоагулянтная терапия с использованием низкомолекулярного гепарина.
7. При выборе антикоагулянта, как и в аналогичных случаях для ТГВ, следует учитывать удобство для больного (необходимость в ежедневных инъекциях - для низкомолекулярного гепарина), важность лабораторного контроля (особенно для варфарина), стоимость.
8. Если больной не желает принимать антикоагулянты (или не имеет возможности их получать, например в силу экономических соображений или отсутствия контроля МНО - для варфарина), то в качестве антитромботического средства может быть назначена ацетилсалициловая кислота.

Первичная профилактика ВТЭ

- Почти все стационарные больные имеют как минимум один фактор риска ВТЭ, а 40% - три и более
- Использование профилактических мер эффективно снижает частоту ТГВ, в том числе проксимального, предупреждает развитие манифестных форм ТГВ и фатальной ТЭЛА
- Убедительно доказана экономическая эффективность тромбопрофилактики
- ТЭЛА - самая частая предотвратимая причина госпитальной летальности, поэтому должна рассматриваться как первая цель профилактических мероприятий

Особенности течения ТЭЛА

- Существует значительный риск повторной ТЭЛА, особенно в течение 4-6 недель
- Если не проводится антикоагулянтная профилактика, риск рецидива ВТЭ в течение 3 месяцев составляет 50%
- Среди больных, принимающих профилактические дозы антикоагулянтов в течение 3-12 месяцев, при наблюдении в течение 4.5 лет риск фатальной ТЭЛА составлял ежегодно 0.2-0.4%.
- Частота рецидивирования ВТЭ не зависит от исходной его манифестации (ТГВ или ТЭЛА)
- При идиопатической форме распространённость рецидивов выше
- Риск летальной ТЭЛА выше в случаях, когда первый эпизод ВТЭ проявился изолированным ТГВ

Тромбоэмболия легочной артерии

- Актуальность проблемы
- Определение
- Причины
- Патогенез и клиническая картина
- Методы обследования
- Лечение
- Заключение

ТЭЛА

- Клиническая картина заболевания неспецифична и характеризуется полиморфизмом признаков – от выраженных гемодинамических нарушений и развития острой правожелудочковой недостаточности до бессимптомного течения
- При жизни заболевание диагностируется в 50-70 % наблюдений
- Гипердиагностика имеет место в 65 % случаев

*«...Огромное значение в
своевременной диагностике
ТЭЛА имеет **настороженность
врача**, основанная на оценке
факторов риска и клинических
симптомов заболевания...»*

**Тромбоэмболия легочной артерии:
клинические рекомендации Европейского
общества кардиологов (2014).**

**По материалам: 2014 ESC Guidelines on the
diagnosis and management of acute pulmonary
embolism - web addenda. The Task Force for
the Diagnosis and Management.**

Пульмонология. 2015;25(5):525-552.

**2019 ESC Guidelines for the diagnosis and
management of acute pulmonary embolism
developed in collaboration with the European
Respiratory Society (ERS)**

Спасибо за
внимание!

