

Маршрутизация пациентов с ТЭЛА



Кореннова Ольга Юрьевна

Главный внештатный кардиолог МЗ Омской области

д.м.н., профессор,

профессор кафедр внутренних болезней и семейной медицины ДПО,

факультетской терапии с курсом гастроэнтерологии ОмГМУ

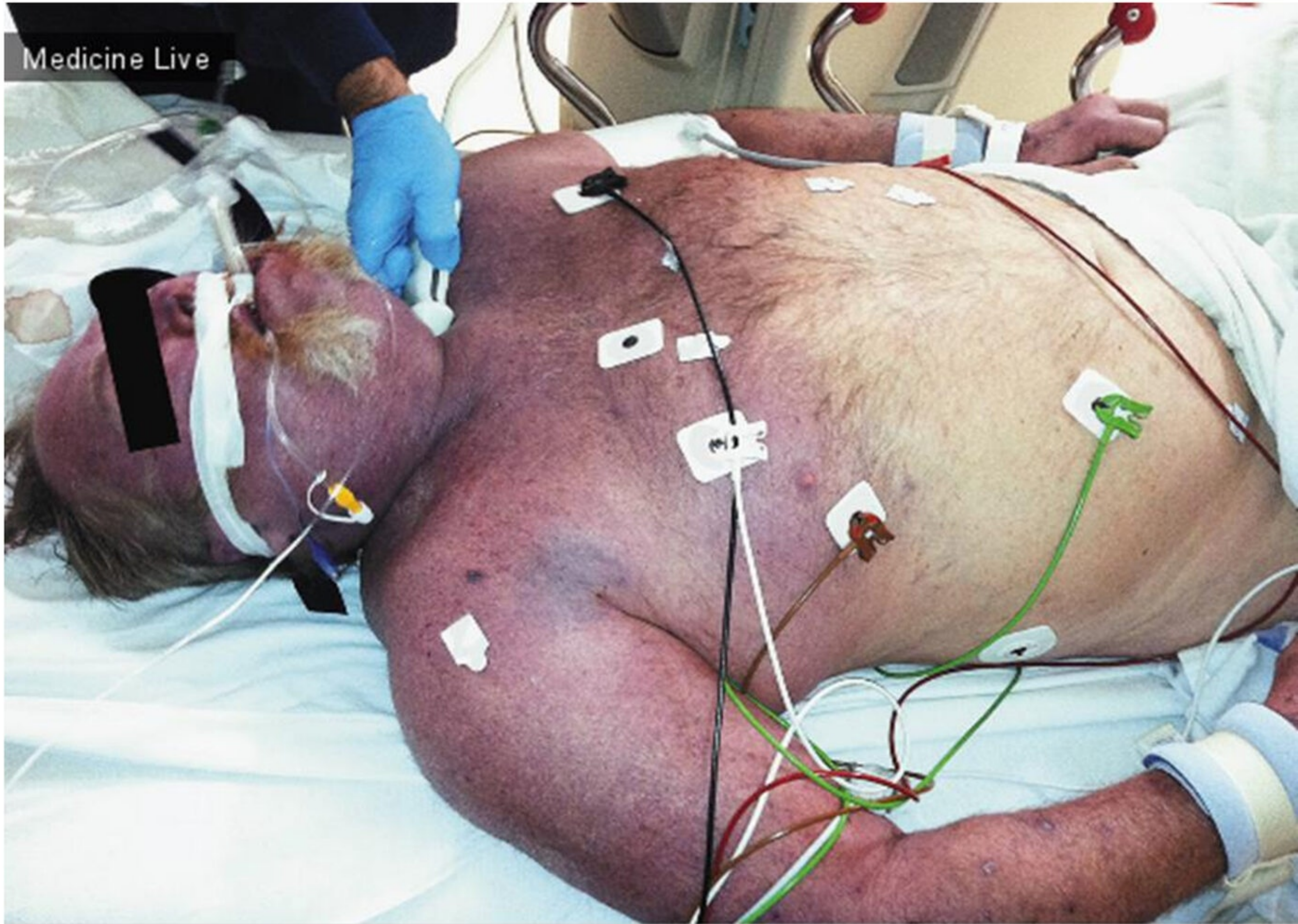
Главный врач БУЗОО «Клинический кардиологический диспансер»



Маршрутизация пациентов с ТЭЛА

начинается с диагностики

Симптомы и признаки ТЭЛА

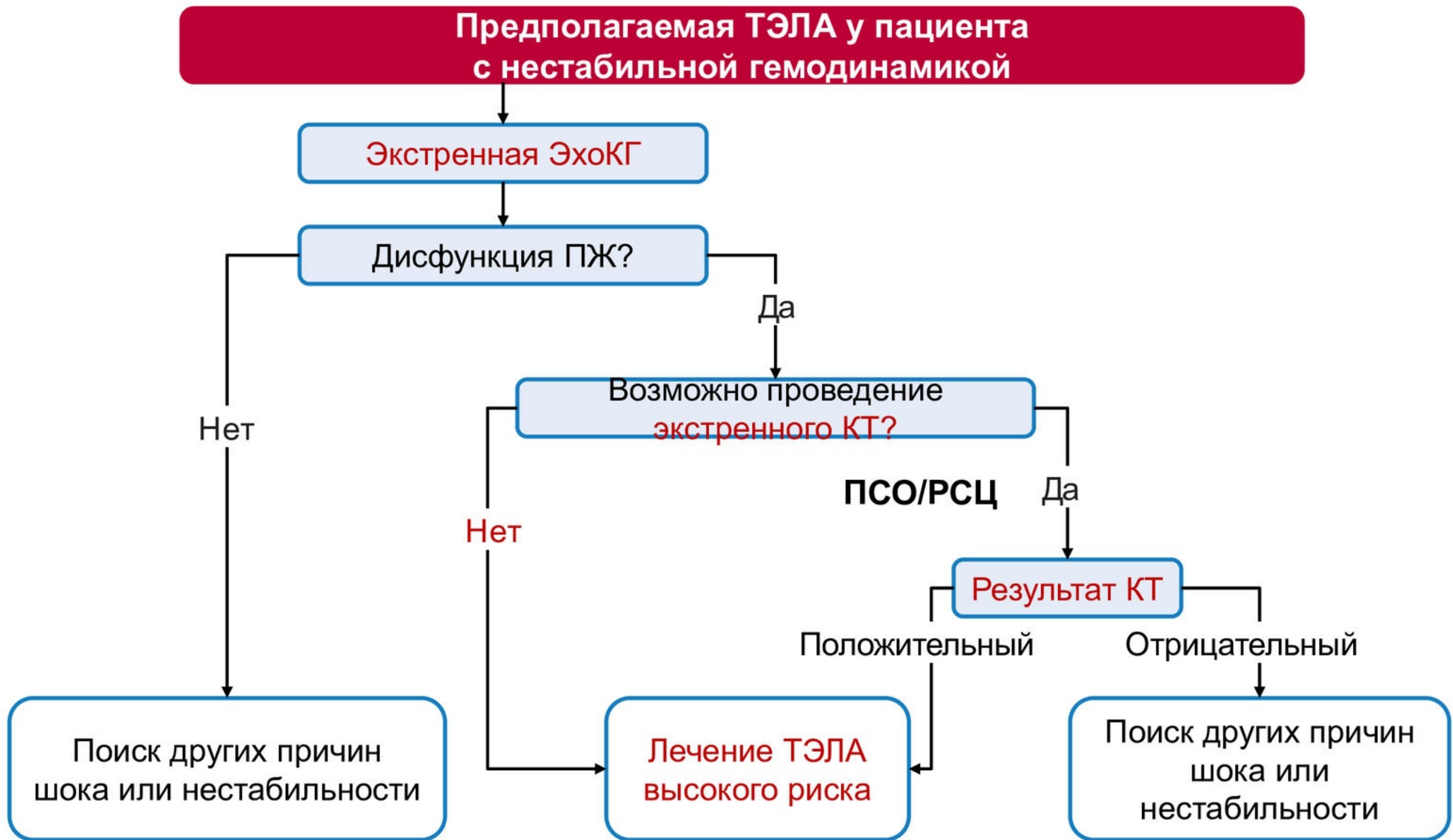


Гемодинамическая нестабильность:

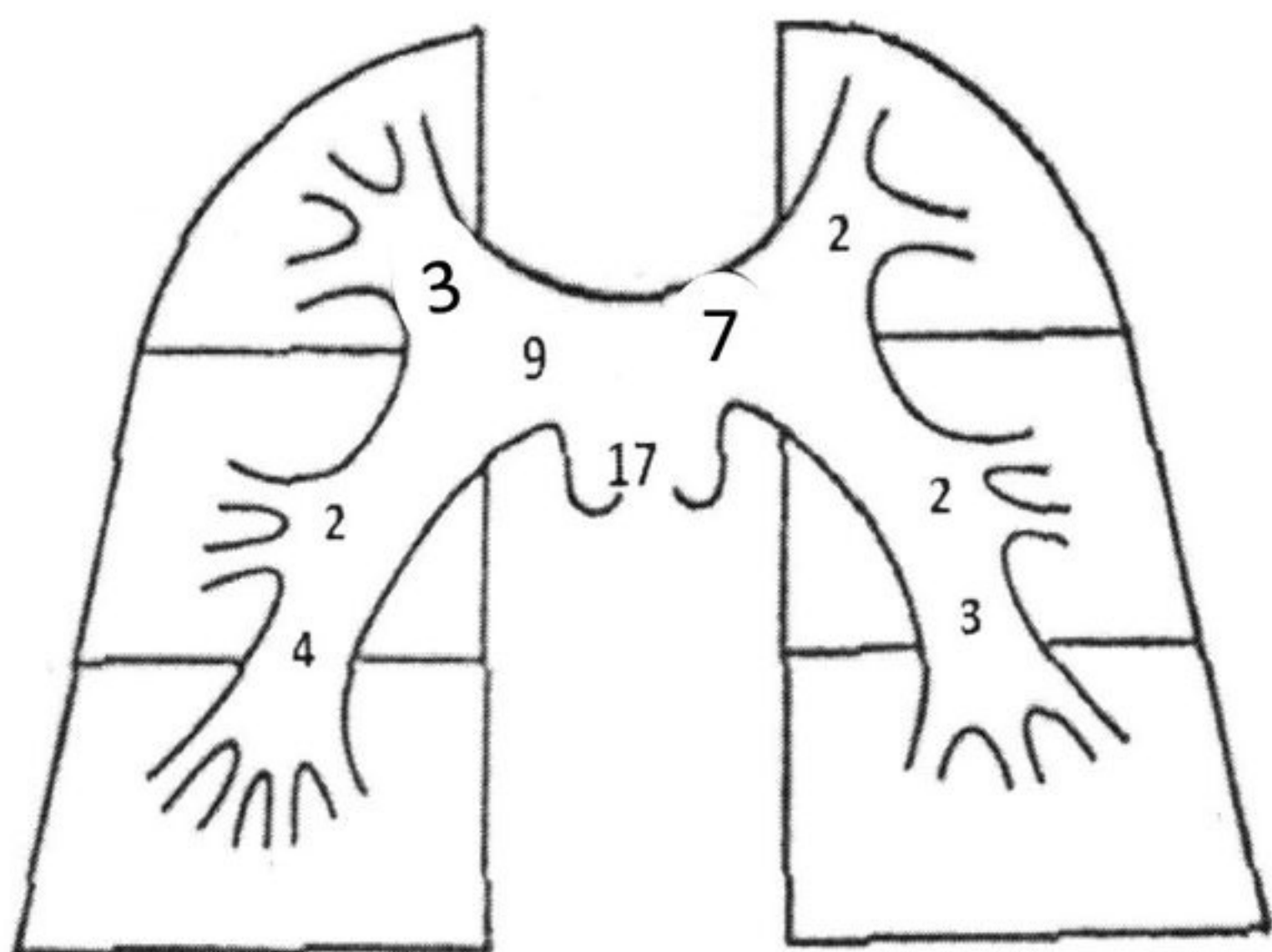
Признаки гемодинамической нестабильности, определяющие высокий риск ТЭЛА:

- Остановка сердца, требующая реанимации
- Обструктивный шок
 - Систолическое давление < 90 мм рт.ст. или
 - Необходимость в вазопрессорах для достижения давления > 90 мм рт.ст.
 - Терминальная гипоперфузия органов (нарушение ментального статуса, холодная влажная кожа, олиго/анурия, повышение сывороточного лактата)
- Стойкая гипотония
 - Систолическое давление < 90 мм рт.ст. или
 - Падение систолического давления > 40 мм рт.ст. от исходного на 15 минут при отсутствии иных причин – вновь появившейся аритмии, гиповолемии или сепсиса

Алгоритм диагностики пациентов с нестабильной гемодинамикой и предполагаемой ТЭЛА



МСКТ: оценка объема эмболического поражения в баллах



Условное деление ТЭЛА по объему поражения сосудистого русла

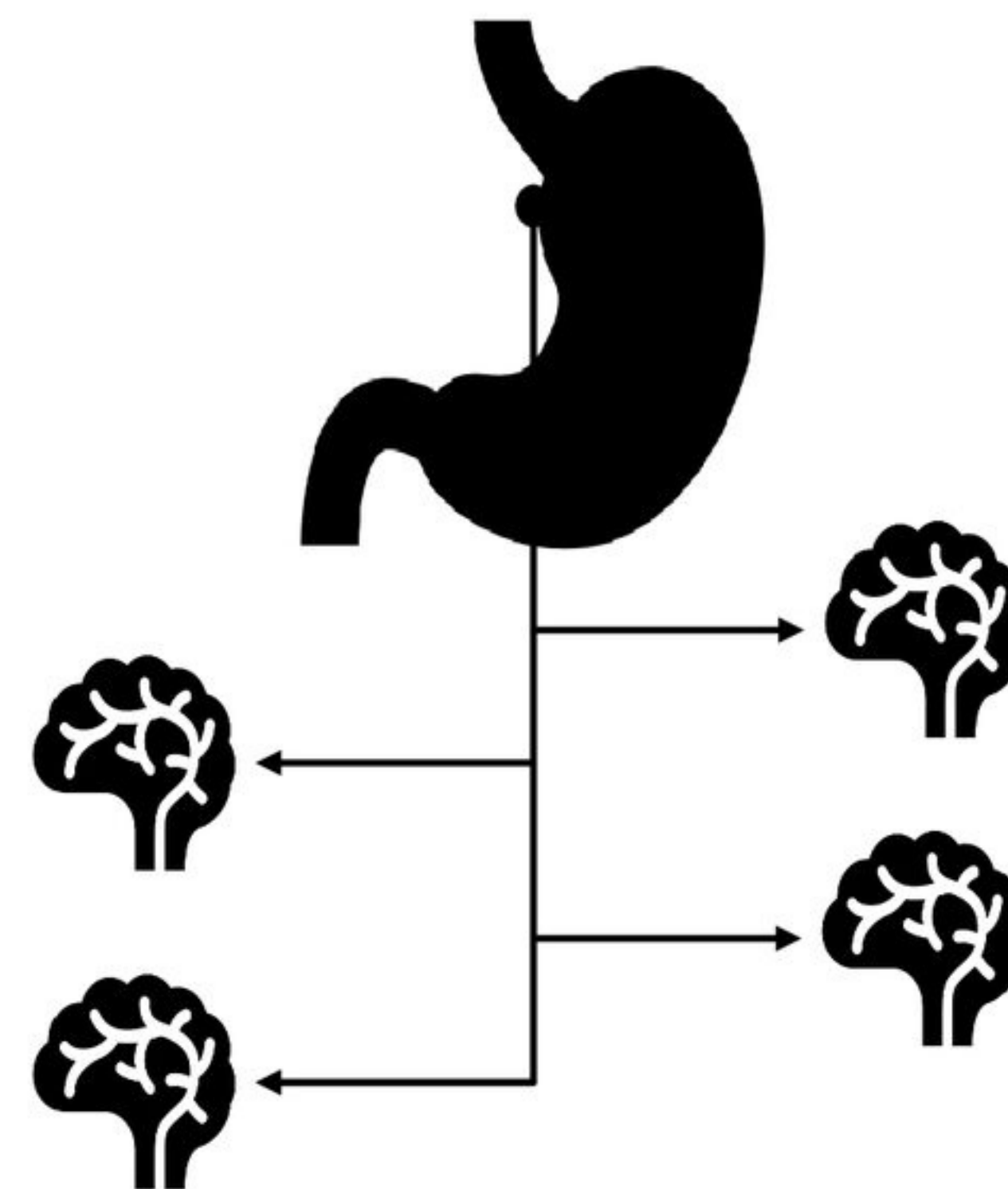
- **Массивная**
эмболическое поражение легочного ствола и/или главных легочных артерий (окклюзия **более половины** сосудистого русла легких)
- **Субмассивная**
локализации тромбоемболов в нескольких долевыми легочных артериях либо многих сегментарных (окклюзия **от 30 до 50%** артериального русла легких)
- **ТЭЛА мелких ветвей**
суммарное поражение **менее 30%** артериального русла легких

Определение баллов при оценке результатов КТ с контрастированием легочных артерий при ТЭЛА

Область поражения легочного русла	Количество баллов
Одна сегментарная ветвь легочной артерии, расположенная дистальнее эмбола, независимо от степени окклюзии сосуда	1
Правая среднедолевая ветвь	2
Левая среднедолевая ветвь	2
Левая верхнедолевая ветвь	2
Правая верхнедолевая ветвь	3
Левая нижнедолевая ветвь	3
Правая нижнедолевая ветвь	4
Левая главная ветвь	7
Правая главная ветвь	9
Легочный ствол	17

от 1 до 6 баллов — ТЭЛА мелких ветвей
от 7 до 10 баллов — субмассивная
от 11 до 17 баллов — **массивная ТЭЛА**

Неспецифичность симптомов и результатов первичных методов обследования затрудняет диагностику ТЭЛА



ТЭЛА является одной из самых частых причин расхождения диагнозов²

Женевская шкала оценки клинической вероятности ТЭЛА

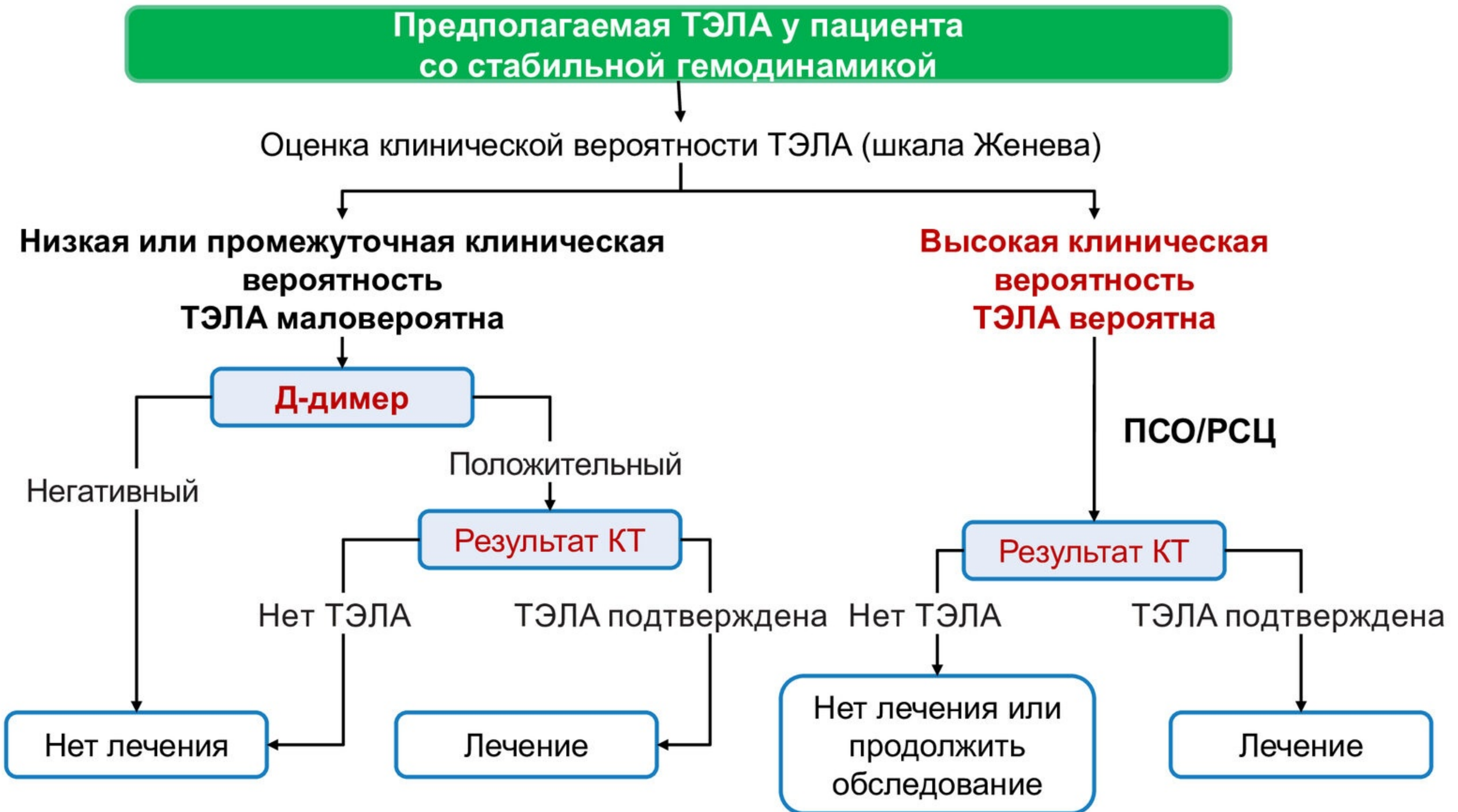
**Диагностика
медицинским
работником первого
контакта**

Пересмотренная Женевская шкала	Баллы Упрощенная версия
ТГВ/ТЭЛА в анамнезе	1
ЧСС 75-94 в мин.	1
ЧСС ≥ 95 в мин.	2
Операция/перелом в течение прошедшего месяца	1
Кровохарканье	1
Активный онкологический процесс	1
Боль в одной нижней конечности	1
Боль в нижней конечности при пальпации/односторонний отек	1
Возраст > 65 лет	1

Клиническая вероятность

- | | |
|-----------------------------|----------|
| • Низкая вероятность | 0-1 |
| • Промежуточная вероятность | 2-4 |
| • Высокая вероятность | ≥ 5 |

Алгоритм диагностики пациентов со стабильной гемодинамикой и предполагаемой ТЭЛА



Алгоритм использования **D-димера** при ТГВ и ТЭЛА

- если **D-димер не повышен**, диагноз **ТГВ и ТЭЛА можно отвергнуть с высокой степенью вероятности**
- если **D-димер повышен**, **использовать визуализирующие методы диагностики**
- **без клиники не определять !**
- **с типичной клиникой не определять !**

Иные причины повышения уровня D-димера :

- ЗНО
- Воспаление
- Инфекция
- Некроз
- Операция
- Беременность
- Пожилой возраст
- ОКС

Уважаемый Артём Николаевич!

По поручению директора Департамента организации медицинской помощи и санаторно-курортного дела Министерства здравоохранения Российской Федерации Е.В. Каракулиной (письмо №17-4/9585 от 18.12.2023) проведен анализ предоставленных региональных проектов приказов по маршрутизации пациентов с острыми и хроническими сердечно-сосудистыми заболеваниями в Омской области.

Сообщаю Вам о согласовании проектов распоряжений по маршрутизации больных сердечно-сосудистыми заболеваниями в Омской области:

1. Проект распоряжения «О совершенствовании организации оказания в Омской области медицинской помощи при остром коронарном синдроме, тромбоэмболии легочной артерии» – на 5 л., приложения №№ 1-17, формы отчета: №№1-8.

2. Проект распоряжения «Об организации оказания в Омской области медицинской помощи больным с хронической сердечной недостаточностью» – на 3 л., приложение: №№ 1-17.

Приложение: согласованные проекты распоряжений.

Генеральный директор,
Главный внештатный специалист кардиолог
Минздрава России по ЦФО, УФО, СФО, ДФО,
ДНР и ЛНР, академик РАН



С.А. Бойнов

Раздел II

распоряжения Министерства здравоохранения Омской области
от _____ № _____

ПОРЯДОК

маршрутизации больных с тромбоэмболией легочной артерии на территории Омской области на всех этапах оказания медицинской помощи

Настоящий порядок предусматривает:

I. Общие положения.

II. Краткая характеристика организации оказания в Омской области медицинской помощи пациентам в возрасте старше 18 лет с тромбоэмболией легочной артерии (далее – ТЭЛА) и регламент оказания медицинской помощи больным с ТЭЛА в учреждениях здравоохранения.

На догоспитальном этапе медицинскую помощь пациентам с ТЭЛА, оказывают медицинские работники «первого контакта» БУЗОО, в которое обратился пациент, в том числе, БУЗОО «ССМП» согласно клиническим рекомендациям с использованием правила прогнозирования ТЭЛА (приложение № 4).

Медицинская эвакуация пациента осуществляется силами БУЗОО «ССМП» или БУЗОО «ТЦМК» в БУЗОО, оказывающие специализированную медицинскую помощь с возможностью проведения МСКТ, согласно зонам ответственности и графикам дежурств (приложение № 1, приложение № 2).

В случае госпитализации пациента в БУЗОО, не имеющее возможности проведения МСКТ, специализированная медицинская помощь оказывается в соответствии с клиническими рекомендациями, в том числе определяется уровень Д-димера, проводится ЭКГ, эхокардиография (ЭХО КГ). При выявлении повышенного уровня Д-димера и признаков легочной гипертензии незамедлительно осуществляется перевод пациента в БУЗОО, имеющее возможность проведения МСКТ (приложение № 1).

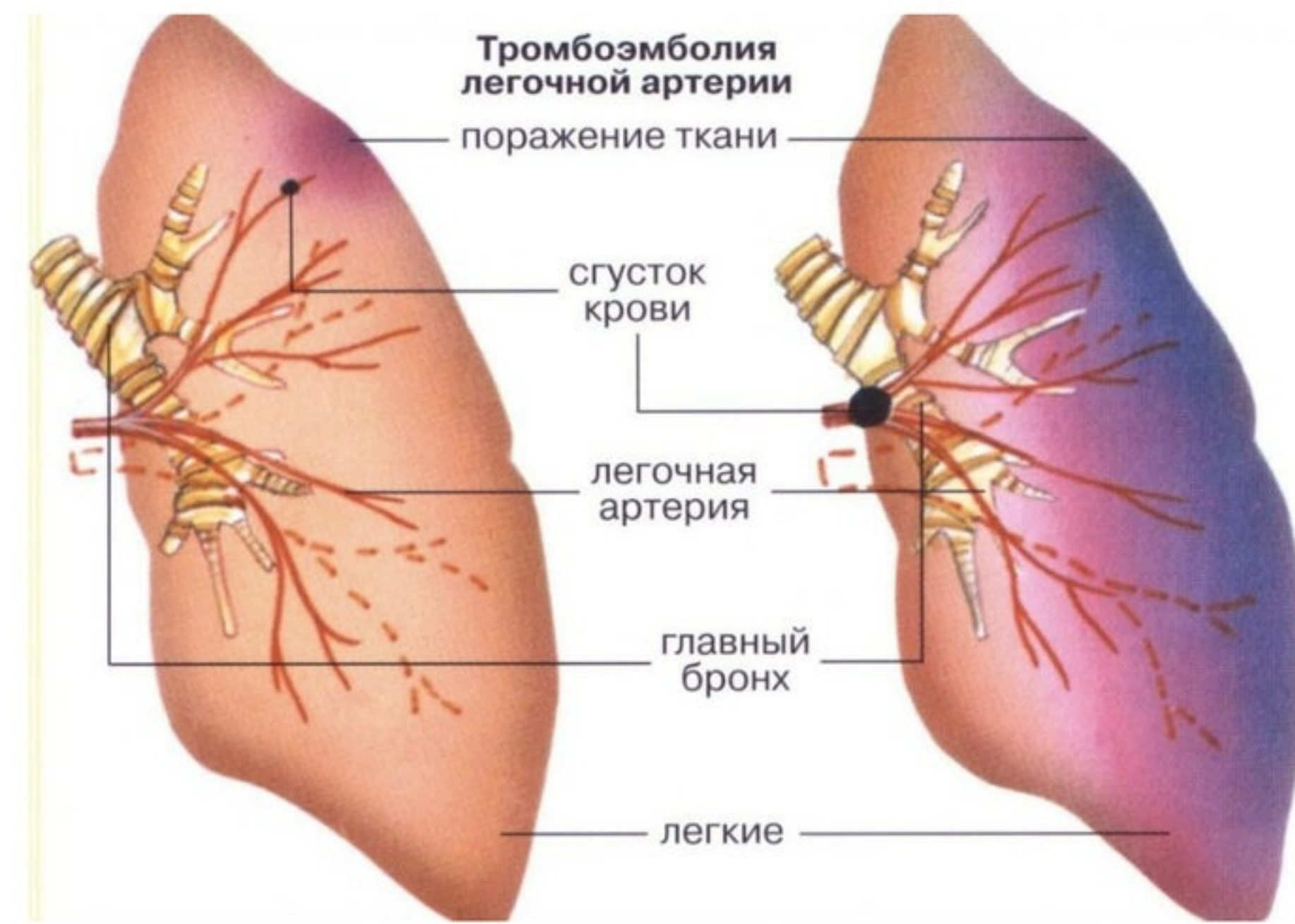
Перевод пациента в БУЗОО, имеющее возможность проведения МСКТ, не осуществляется только в случае нетранспортабельности или отказа пациента.

При госпитализации пациента с ТЭЛА проводится оценка степени риска и прогнозирования неблагоприятного исхода при ТЭЛА с использованием шкалы PESI (приложение № 5).

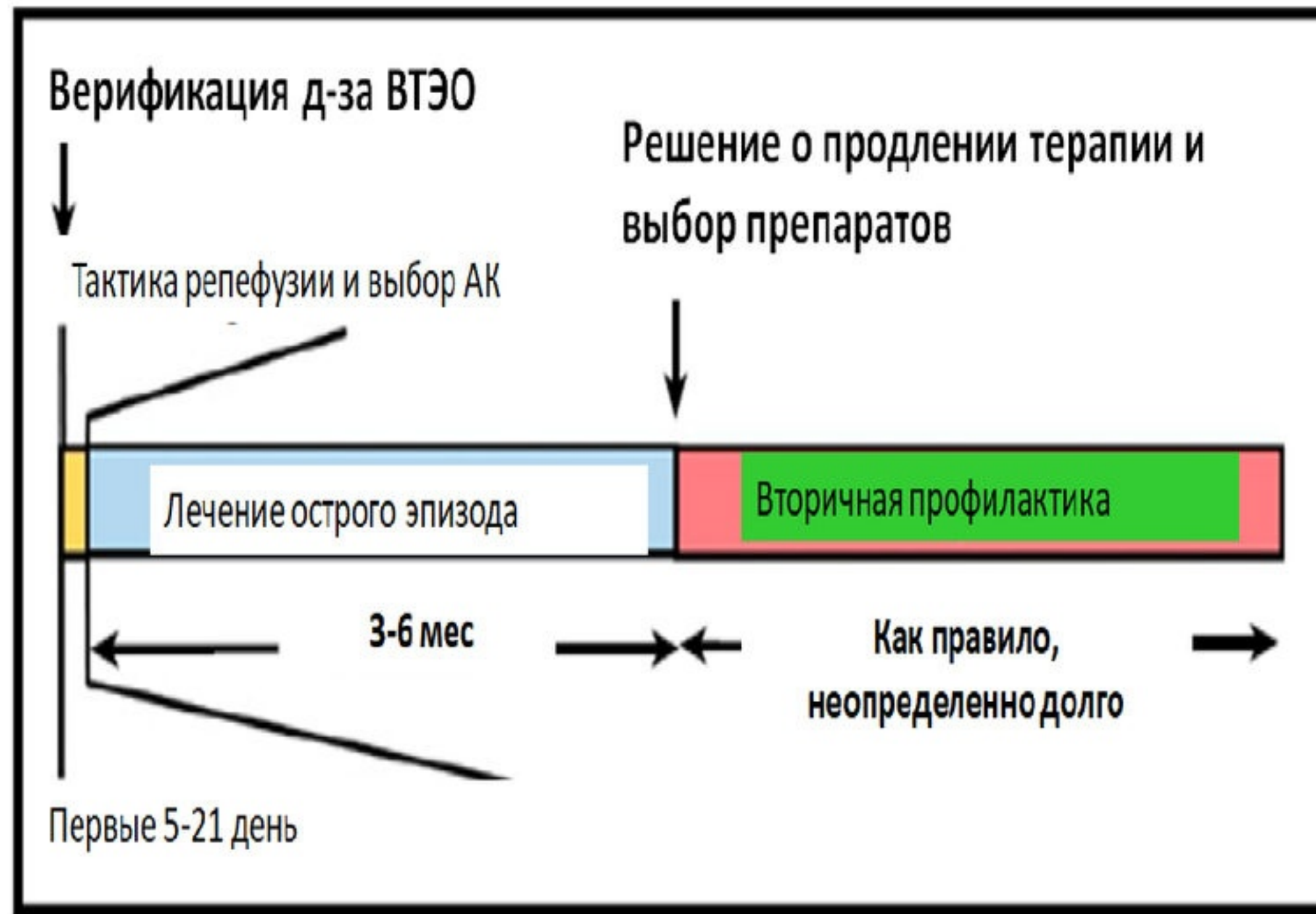
Принятие решения о необходимости лечения ТЭЛА осуществляется согласно алгоритму (приложение № 6).

ТГВ = ТЭЛА: антикоагулянтное лечение

- **Адекватная антикоагулянтная терапия – основа лечения**
- **Антикоагулянтная терапия при обоснованном подозрении на ТГВ должна быть начата до инструментальной верификации диагноза**



Общие принципы лечения ТГВ/ТЭЛА



«Стандартное» (исторически) лечение

Продолжительность лечения острого эпизода ВТЭО: 3-6 мес

Парентеральный А/К ≥ 5 дней

Класс I A

Переход на АВК МНО 2–3 (медленное начало действия)

НОАК: смена антикоагулянта

Класс I A

Дабигатран (RECOVER I¹, II²), Эдоксабан (HOKUSAI-VTE³)

Парентеральный А/К ≥ 5 дней

Переход на поддерж. дозу НОАК

НОАК: один препарат

Класс I A

НОАК высокая доза

Апиксабан (AMPLIFY⁴), Ривароксабан (EINSTEIN PE⁵, DVT⁶)

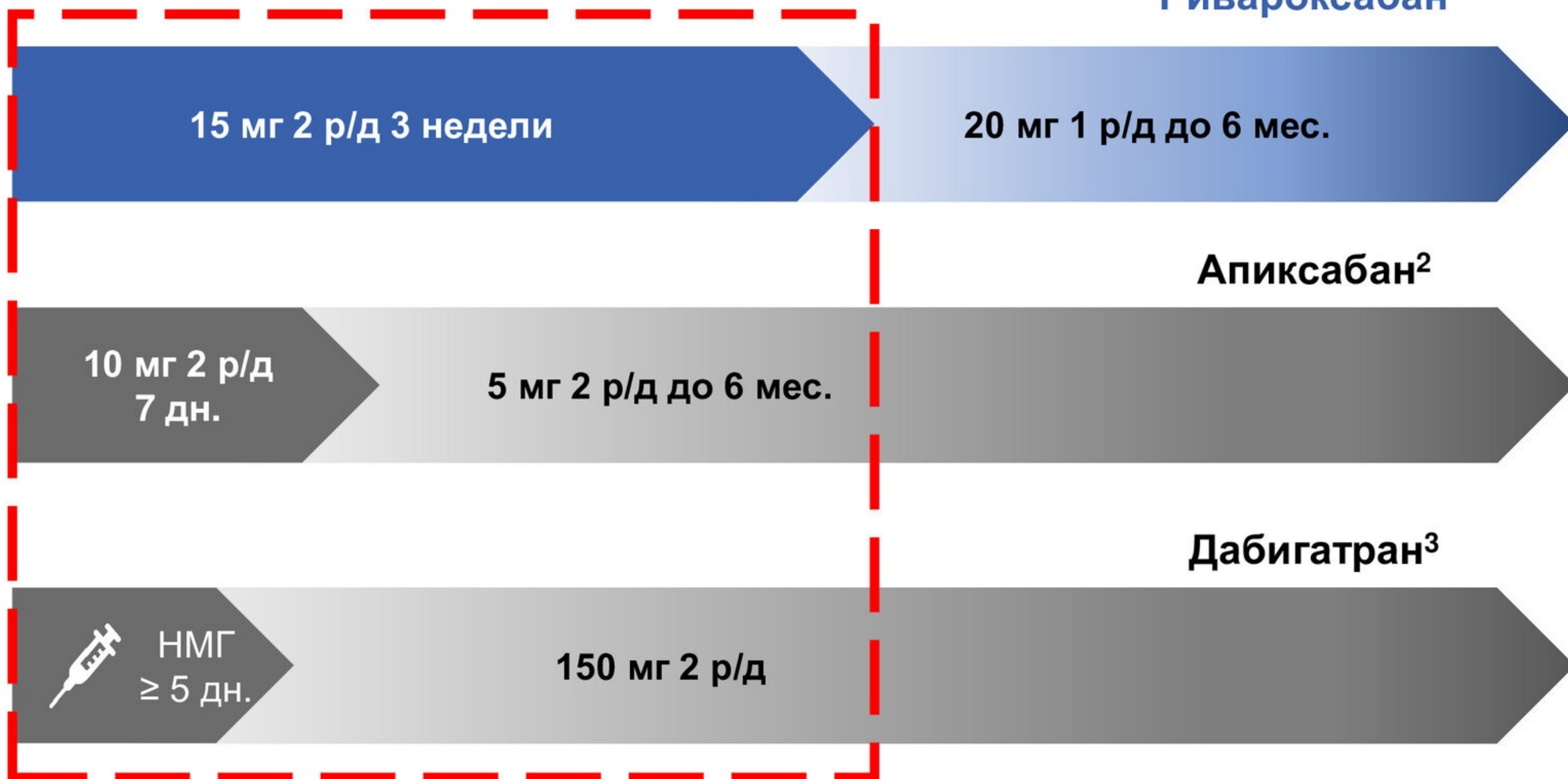
НОАК поддерж. доза

Выбор антикоагулянта в остром периоде лечения ТГВ/ТЭЛА

- ✓ **ПОАК** рассматриваются как предпочтительное перед НМГ/варфарином средство
- ✓ Предпочсть **варфарин** при **АФЛС** (тройное лабораторное подтверждение)
- ✓ **НФГ** предпочтителен при проведении **тромболизиса** (2-3 дня), при клиренсе креатинина <25 мл/мин, риск ОПП/ нестабильное состояние
- ✓ Предпочсть **НМГ** у беременных

Схемы применения оральных антикоагулянтов при ТГВ/ТЭЛА

3 недели высокого риска рецидива ВТЭО



*наибольшая зарегистрированная терапевтическая доза. ВТЭО – венозные тромбозмболические осложнения

1. Инструкция по медицинскому применению лекарственного препарата Ксарелто® 15,20 мг (от 06.04.2022); 2. Инструкция по медицинскому применению лекарственного препарата Эликвис® 5 мг; 3. Инструкция по медицинскому применению лекарственного препарата Прадакса® 150 мг

Уважаемый Артём Николаевич!

По поручению директора Департамента организации медицинской помощи и санаторно-курортного дела Министерства здравоохранения Российской Федерации Е.В. Каракулиной (письмо №17-4/9585 от 18.12.2023) проведен анализ предоставленных региональных проектов приказов по маршрутизации пациентов с острыми и хроническими сердечно-сосудистыми заболеваниями в Омской области.

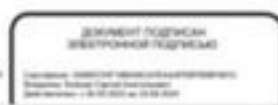
Сообщаю Вам о согласовании проектов распоряжений по маршрутизации больных сердечно-сосудистыми заболеваниями в Омской области:

1. Проект распоряжения «О совершенствовании организации оказания в Омской области медицинской помощи при остром коронарном синдроме, тромбоэмболии легочной артерии» – на 5 л., приложения №№ 1-17, формы отчета: №№1-8.

2. Проект распоряжения «Об организации оказания в Омской области медицинской помощи больным с хронической сердечной недостаточностью» – на 3 л., приложение: №№ 1-17.

Приложение: согласованные проекты распоряжений.

Генеральный директор,
Главный внештатный специалист кардиолог
Минздрава России по ЦФО, УФО, СФО, ДФО,
ДНР и ЛНР, академик РАН



С.А. Бойнов

Раздел II

распоряжения Министерства здравоохранения Омской области

от _____ № _____

ПОРЯДОК

маршрутизации больных с тромбоэмболией легочной артерии на территории Омской области на всех этапах оказания медицинской помощи

Настоящий порядок предусматривает:

I. Общие положения.

II. Краткая характеристика организации оказания в Омской области медицинской помощи пациентам в возрасте старше 18 лет с тромбоэмболией легочной артерии (далее – ТЭЛА) и регламент оказания медицинской помощи больным с ТЭЛА в учреждениях здравоохранения.

На догоспитальном этапе медицинскую помощь пациентам с ТЭЛА, оказывают медицинские работники «первого контакта» БУЗОО, в которое обратился пациент, в том числе, БУЗОО «ССМП» согласно клиническим рекомендациям с использованием правила прогнозирования ТЭЛА (приложение № 4).

Медицинская эвакуация пациента осуществляется силами БУЗОО «ССМП» или БУЗОО «ТЦМК» в БУЗОО, оказывающие специализированную медицинскую помощь с возможностью проведения МСКТ, согласно зонам ответственности и графикам дежурств (приложение № 1, приложение № 2).

В случае госпитализации пациента в БУЗОО, не имеющее возможности проведения МСКТ, специализированная медицинская помощь оказывается в соответствии с клиническими рекомендациями, в том числе определяется уровень Д-димера, проводится ЭКГ, эхокардиография (ЭХО КГ). При выявлении повышенного уровня Д-димера и признаков легочной гипертензии незамедлительно осуществляется перевод пациента в БУЗОО, имеющее возможность проведения МСКТ (приложение № 1).

Перевод пациента в БУЗОО, имеющее возможность проведения МСКТ, не осуществляется только в случае нетранспортабельности или отказа пациента.

При госпитализации пациента с ТЭЛА проводится оценка степени риска и прогнозирования неблагоприятного исхода при ТЭЛА с использованием шкалы PESI (приложение № 5).

Принятие решения о необходимости лечения ТЭЛА осуществляется согласно алгоритму (приложение № 6).

ТЭЛА:

***реперфузионное лечение основано на
оценке риска смертельного исхода в
течение 30 дней после эпизода ТЭЛА:***

Шкала PESI

Шкала PESI: риск смертельного исхода в течение 30 дней после эпизода ТЭЛА

Показатель	Баллы
Возраст	Количество лет
Мужской пол	+10 баллов
Онкологическое заболевание	+30 баллов
ХСН	+10 баллов
Хроническое заболевание легких	+10 баллов
Частота пульса ≥ 110 уд/мин	+20 баллов
САД < 100 мм рт.ст.	+30 баллов
ЧДД > 30 /мин	+20 баллов
Температура $< 36^\circ\text{C}$	+20 баллов
Изменение психического статуса	+60 баллов
SaO ₂ $< 90\%$	+20 баллов

Основная шкала:

Класс I: ≤ 65 баллов
очень низкий риск (0-1,6%)

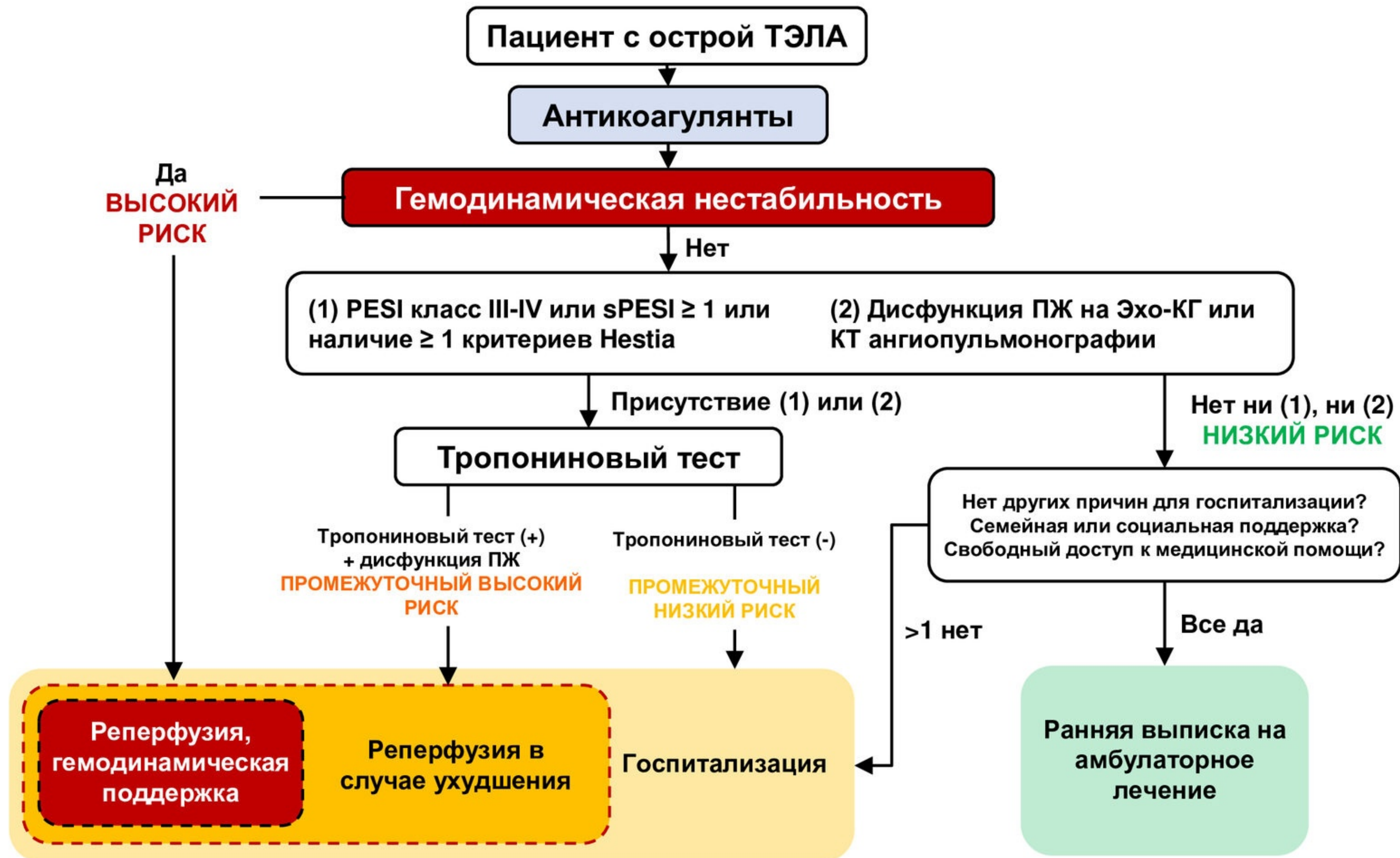
Класс II: 66-85 баллов
низкий риск (1,7-3,5%)

Класс III: 86-105 баллов
умеренный риск (3,2-7,1%)

Класс IV: 106-125 баллов
высокий риск (4,0-11,4%)

Класс V: > 125 баллов
очень высокий риск (10,0-24,5%)

Оценка тяжести ТЭЛА и риска ранней смерти необходимы для определения тактики ведения пациента



Оценка тяжести ТЭЛА и риска ранней смерти необходимы для определения тактики ведения пациента



ТЭЛА: тромболитическая терапия

Абсолютное показание – массивная ТЭЛА с выраженными нарушениями гемодинамики (шок, стойкая гипотензия)

- Чем раньше ТЛТ, тем лучше ее результаты
- Лучше – до **48 часов** от момента эмболизации, можно – до **14 суток**



Абсолютные противопоказания:

- Геморрагический инсульт в анамнезе
- Ишемический инсульт до 6 месяцев
- Новообразование ЦНС
- Травма головы или крупная травма до 3 недель
- Операции до 14 дней
- Кровотечение из ЖКТ до 1 месяца

Тромболитические препараты в РФ 2024

Показание для тромболитиков	Кардиология	Неврология	Реанимация	Сосудистая Хирургия	Реанимация
	Острый инфаркт миокарда	Острый ишемический инсульт	Тромбоэмболия легочных артерий	Тромбозы периферических артерий и вен	COVID
Алтеплаза	✓	✓	✓	■	■
Фортелизин	✓	✓	✓	[3]	[4]
Тенектеплаза	✓	■	■	■	■
Проурокиназа	✓	■	■	■	■
Урокиназа	■	■	[1]	[1]	■
Стрептокиназа	[1]	■	[1]	[1]	■

1 Не поставляются в РФ

3 РКИ зарегистрировано старт РКИ в 2022 году

4 РКИ зарегистрировано старт РКИ в 2021 году

Показание в инструкции к тромболитическим препаратам по терапии ТЭЛА

Лучше прописана
ИМП

У Фортелизина меньше ограничений в показании, он может назначаться у пациентов без нестабильной гемодинамики.

Выдержка из инструкции по применению к препарату Фортелизин

Показания к применению

Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST (в первые 12 часов после возникновения симптомов заболевания).

Ишемический инсульт (в первые 4,5 часа после возникновения симптомов заболевания).

Массивная тромбоэмболия легочной артерии.

Актилизе

Показания к применению

1. Острый инфаркт миокарда в первые 12 часов от появления симптомов.

2. Массивная тромбоэмболия лёгочной артерии, сопровождающаяся нестабильной гемодинамикой. Этот диагноз должен быть, по возможности, подтверждён объективно, например, ангиографией лёгочной артерии или неинвазивным методом, таким как томография лёгких.

Различие в
показании с
Фортелизин
ом

Протокол проведения тромболитической терапии при ТЭЛА

от _____ 20__ г.

1. Паспортная часть

Ф.И.О. (полностью)		
Дата рождения (дд/мм/гг):	Возраст (лет):	Пол (м/ж):

2. Определить показания для тромболитика при гемодинамической нестабильности:

ДА	<input type="checkbox"/>	Необходимость сердечно легочной реанимации	НЕТ	<input type="checkbox"/>
ДА	<input type="checkbox"/>	Обструктивный шок: систолическое АД < 90 мм рт. ст. или необходимость применения вазопрессоров для достижения АД > 90 мм рт. ст., гипоперфузия органов-мишеней (изменение психического статуса; холодная, липкая кожа; олигурия/анурия; повышение уровня лактата в сыворотке).	НЕТ	<input type="checkbox"/>
ДА	<input type="checkbox"/>	Систолическое АД < 90 мм рт. ст. или падение систолического АД > 40 мм рт. ст., продолжающееся более 15 минут и не вызванное впервые возникшей аритмией, гиповолемией или сепсисом	НЕТ	<input type="checkbox"/>

Рассмотреть тромболитис ТОЛЬКО при всех «ДА»

3. При гемодинамической стабильности определить риск смерти при ТЭЛА (индекс PESI) – подсчет баллов:

Возраст, указать в годах	Возраст в годах
Мужской пол	+ 10 баллов
Рак	+ 30 баллов
ХСН	+ 10 баллов
Хроническое заболевание легких	+ 10 баллов
Частота пульса > 110 уд в мин	+ 20 баллов
Систолическое АД < 100 мм рт ст	+ 30 баллов
ЧДД > 30 в мин	+ 20 баллов
Температура менее 36 С	+ 20 баллов
Изменение сознания	+ 60 баллов
Насыщение артериальной крови O ₂ < 90%	+ 20 баллов
Итого, баллов	
Класс PESI:	
Класс I: ≤ 65 б. очень низкий (0-1,6%)	
Класс II: 66-85 б. низкий (1,7-3,5%)	
Класс III: 86-105 б. средний (3,2-7,1%)	
Класс IV: 106-125 б. высокий (4,0-11,4%)	
Класс V: более 125 б. очень высокий (10-24,5%)	

4. Определить показания для тромболитика при гемодинамической стабильности и классе PESI III-V:

ДА	<input type="checkbox"/>	Класс PESI III-V	НЕТ	<input type="checkbox"/>
ДА	<input type="checkbox"/>	Повышенный уровень сердечного тропонина	НЕТ	<input type="checkbox"/>
ДА	<input type="checkbox"/>	Повышение уровня NT-proBNP ≥ 600 нг/л	НЕТ	<input type="checkbox"/>
ДА	<input type="checkbox"/>	Дисфункция правого желудочка (ЭхоКГ или результаты КТ с контрастом)	НЕТ	<input type="checkbox"/>

Рассмотреть тромболитис ТОЛЬКО при всех «ДА»

5. Определить наличие абсолютных противопоказаний для тромболитика:

ДА	<input type="checkbox"/>	Геморрагический инсульт или инсульт неясной этиологии любой давности	НЕТ	<input type="checkbox"/>
ДА	<input type="checkbox"/>	Ишемический инсульт в течение 6 месяцев	НЕТ	<input type="checkbox"/>
ДА	<input type="checkbox"/>	Повреждение или новообразование центральной нервной системы	НЕТ	<input type="checkbox"/>
ДА	<input type="checkbox"/>	Большая травма/хирургия/ повреждение головы в предшествующие 3 недели	НЕТ	<input type="checkbox"/>
ДА	<input type="checkbox"/>	Гастроинтестинальное кровотечение в предшествующий месяц	НЕТ	<input type="checkbox"/>
ДА	<input type="checkbox"/>	Известное геморрагическое заболевание	НЕТ	<input type="checkbox"/>
ДА	<input type="checkbox"/>	Операция в предшествующие 10-14 дней	НЕТ	<input type="checkbox"/>
ДА	<input type="checkbox"/>	Некомпрессируемые пункции в последние 24 часа (например, печени или люмбальная)	НЕТ	<input type="checkbox"/>

Рассмотреть тромболитис ТОЛЬКО при всех «НЕТ»

У больных с ТЭЛА, представляющей непосредственную угрозу жизни, абсолютные противопоказания можно рассматривать как относительные, провести консилиум!

6. Принять решение о возможности проведения тромболитика:

ВОЗМОЖЕН НЕ ВОЗМОЖЕН

7. Начать без промедления антикоагулянтную терапию с болюсным введением НФГ, дозированного по весу пациента, у пациентов с ТЭЛА высокого риска (схема введения гепарина*):

Начало терапии: В/в болюсом 80 ЕД/кг, затем инфузия с начальной скоростью 18 ЕД/кг/час Через 6 часов после начала инфузии определить АЧТВ и далее - по схеме:			
АЧТВ, кратность к ВГН	Изменения скорости введения (ЕД/кг/ч)	Дополнительные действия	Определение АЧТВ
<1.2 ВГН)	Увеличить на 4 Ед/кг/час	Болюс 80 ЕД/кг	Через 6 ч
1.2 - 1.5 ВГН	Увеличить на 2 Ед/кг/час	Болюс 40 ЕД/кг	Через 6 ч
1.5 - 2.5 ВГН	Без изменений	Не требуется	Через 6 ч
2.5 - 3.0 ВГН	Уменьшить на 2 Ед/кг/час	Не требуется	Через 6 ч
>3.0 ВГН	Уменьшить на 3 Ед/кг/час (начать после часа приостановки)	Остановить инфузию на 1 час	Через 6 ч
Если АЧТВ на протяжении суток в целевом диапазоне - 4 последних измерения АЧТВ соответствуют 1,5-2,5 ВГН, возможно перейти на определение АЧТВ через 12 часов (в индивидуальных случаях при стабильном состоянии пациента)			

8. Ввести тромболитический препарат, дозируя в соответствии со схемой:

Препарат	Дозы
Альтеплаза	Внутривенно составляющая 100 мг, должна быть введена в течение 2 часов: 10 мг в/в струйно в течение 1-2 минут, 90 мг в/в капельно в течение 2 часов. У пациентов с массой тела менее 65 кг суммарная доза не должна превышать 1,5 мг/кг.
Стафилокиназа рекомбинантная	Однократное внутривенное введение болюсом в дозе 15 мг (3 флакона по 5 мг) за 10-5 секунд

Дата, время начала ТЛТ: _____ 20__ г., ____ час. ____ мин.

9. Переход на НМГ / ПОАК через несколько часов после ТЛТ, если нет кровотечений

10. Оценка эффективности/безопасности тромболитика (заполнить перед выпиской из стационара, да/нет):

- стабилизация гемодинамики
- улучшение клинической симптоматики
- улучшение показателей по эхокардиографии, характеризующих функцию правого желудочка
- кровотечения – указать источник, заполнить карту нежелательных явлений

Подпись врача-реаниматолога отделения реанимации _____

Подпись заведующего реанимационным отделением _____

Подпись заведующего первичным сосудистым отделением для лечения больных с ОКС _____

Правила проведения системной ТЛТ при ТЭЛА

https://scardio.ru/content/Guidelines/ESC/8_rkj_2020_recomendation-f.pdf

✓ Особенности антикоагулянтной терапии во время проведения ТЛТ

- Рекомендуется начинать без промедления антикоагулянтную терапию с болюсным введением НФГ, дозированного по весу пациента, у пациентов с ТЭЛА высокого риска (**схема введения гепарина***)
- Целесообразно оставлять пациентов с ТЭЛА промежуточного-высокого риска на терапии НМГ в течение первых 2-3 дней, убедившись в стабильности состояния пациента перед переключением на пероральную антикоагулянтную терапию

Начало терапии:

В/в болюсом 80 ЕД/кг, затем инфузия с начальной скоростью 18 /ЕД/кг/час
Через 6 часов после начала инфузии определить АЧТВ и далее - по схеме

АЧТВ, кратность к ВГН	Изменение скорости введения (ЕД/кг/ч)	Дополнительные действия	Определение АЧТВ
<1.2 ВГН)	Увеличить на 4 Ед/кг/час	Болюс 80 ЕД/кг	Через 6 ч
1.2 - 1.5 ВГН	Увеличить на 2 Ед/кг/час	Болюс 40 ЕД/кг	Через 6 ч
1.5 - 2.5 ВГН	Без изменений	Не требуется	Через 6 ч
2.5 - 3.0 ВГН	Уменьшить на 2 Ед/кг/час	Не требуется	Через 6 ч
>3.0 ВГН	Уменьшить на 3 Ед/кг/час (начать после часа приостановки)	Остановить инфузию на 1 час	Через 6 ч

Если АЧТВ на протяжении суток в целевом диапазоне - 4 последних измерения АЧТВ соответствуют 1,5-2,5 ВГН, возможно перейти на определение АЧТВ через 12 часов (в индивидуальных случаях при стабильном состоянии пациента)

НФГ вводили до ТЛТ

- стрептокиназа/урокиназа
- альтеплаза – можно продолжить

НФГ после ТЛТ

Сразу после ТЛТ определить АЧТВ

- НФГ не прерывался – коррекция по нормограмме
- НФГ прерывался:
 - АЧТВ <2,5 ВГН - НФГ без болюса (скорость как до ТЛТ)
 - АЧТВ ≥2,5 ВГН – не начинать НФГ, повторно АЧТВ каждые 4 часа (до <2,5)

Если до тромболизиса вводили НМГ 2 раза в сутки:

- НФГ без болюса через 12 часов после инъекции

Если до тромболизиса вводили НМГ/фондапаринукс 1 раз в сутки:

- НФГ без болюса через 24 часа после инъекции

Переход на НМГ /фондапаринукс / ПОАК

ВОЗМОЖЕН через несколько часов после ТЛТ, если нет кровотечений

Обязанность предоставления административных данных предусмотрена статьей 8 Федерального закона от 29 ноября 2007 г. № 282-ФЗ «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации»

СВЕДЕНИЯ О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ,
ОКАЗЫВАЮЩИХ МЕДИЦИНСКУЮ ПОМОЩЬ В СТАЦИОНАРНЫХ УСЛОВИЯХ
за 20__ г.

Предоставляют:	Сроки предоставления	Форма № 14
юридические лица - медицинские организации и подразделения медицинских организаций, оказывающие медицинскую помощь в стационарных условиях: - исполнительно-распорядительному органу местного самоуправления муниципального образования (схема предоставления приведена в указаниях по заполнению формы);	до 20 января после отчетного периода	Приказ Росстата: Об утверждении формы от 25.12.2023 № 681 О внесении изменений (при наличии) от _____ № _____ от _____ № _____
исполнительно-распорядительные органы местного самоуправления муниципального образования (схема предоставления приведена в указаниях по заполнению формы): - органу исполнительной власти субъекта Российской Федерации в сфере охраны здоровья;	до 20 февраля после отчетного периода	
органы исполнительной власти субъекта Российской Федерации в сфере охраны здоровья: - Министерству здравоохранения Российской Федерации по установленному им адресу - территориальному органу Росстата в субъекте Российской Федерации по установленному им адресу	до 5 марта после отчетного периода 25 марта	Годовая

Наименование отчитывающейся организации			
Почтовый адрес			
Код формы по ОКУД	Код		
	отчитывающейся организации по ОКПО (для обособленного подразделения и головного подразделения юридического лица - идентификационный номер)		
1	2	3	4
0609348			

В форме № 14 в классе «Болезни системы кровообращения» нет ТЭЛА!

Считается, что это осложнение иного заболевания!

В РФ нет статистики по ТЭЛА!

По отдельным эпид. данным на 1 млн. населения 400 ТЭЛА в год, из них 60 смертей

**Ежедневные ВКС по ОКС в Омской области (РСЦ и ПСО) включают отчет по ТЭЛА:
за ноябрь 2024 г. 18 ТЭЛА, 5 ТЛТ, 4 смерти (ЗНО)**

Расчет стоимости законченного случая в круглосуточном стационаре при ТЭЛА

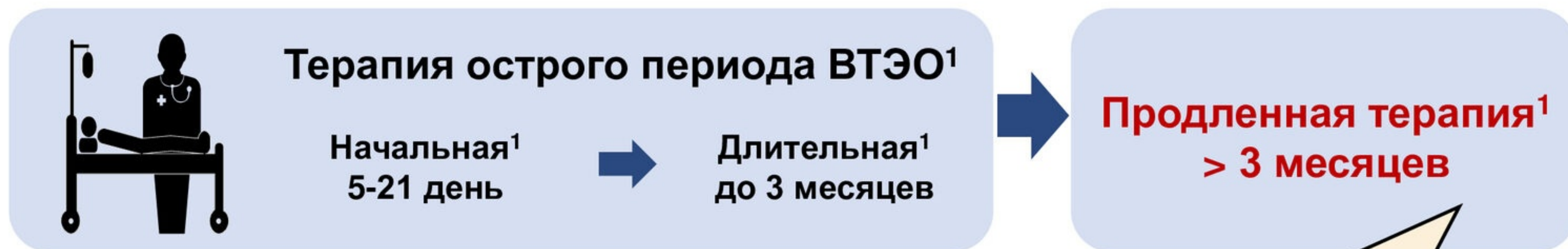
Код МКБ	Наименование заболевания	КЗГ	Код услуги	Расшифровка кода услуги	Иной классификационный критерий	КЗ
I26.0; I26.9	Легочная эмболия с упоминанием об остром легочном сердце	st13.009	A25.30.036.001	Введение тромболитических препаратов	flt2 Фортелизин	2,99
I26.0; I26.9	Легочная эмболия с упоминанием об остром легочном сердце	st13.010	A25.30.036.001	Введение тромболитических препаратов	flt4 Альтеплаза	3,54
I26.0; I26.9	Легочная эмболия с упоминанием об остром легочном сердце	st13.010	A25.30.036.001	Введение тромболитических препаратов	flt5 Тенектеплаза	3,54
I26.0; I26.9	Легочная эмболия с упоминанием об остром легочном сердце	st13.001		Без тромболитиков		1,42
I26.0; I26.9	Легочная эмболия с упоминанием об остром легочном сердце	st13.002	A06.12.049 A06.09.005.003	Ангиография легочной артерии и ее ветвей		2,81
I80 - I80.9	Флебит и тромбофлебит	st25.001				0,85

st13.001 Нестабильная стенокардия, инфаркт миокарда, легочная эмболия (уровень 1)	st13.008 Инфаркт миокарда, легочная эмболия, лечение с применением тромболитической терапии (уровень 1)-стрептокиназа	st13.009 Инфаркт миокарда, легочная эмболия, лечение с применением тромболитической терапии (уровень 2) Рекомбинантный белок, содержащий аминокислотную последовательность стафилокиназы	st13.010 Инфаркт миокарда, легочная эмболия, лечение с применением тромболитической терапии (уровень 4) Алтеплаза	фортелизин 5 мг (3 флакона)-уровень 2	ревилиза 50 мг / 50 мл (2 флакона)- уровень 4 (альтеплаза)
39 173,94 рублей	57500 рублей	100000 руб	120000 руб	17290 рублей (стоимость 1 флакона)	24732 рубля (стоимость 1 флакона)
				51870	49464

Маршрутизация пациентов с ТЭЛА

***продолжается после
выписки из стационара***

Решение о продлении антикоагулянтной терапии ТГВ/ТЭЛА >3 месяцев должно быть основано на оценке риска рецидива ВТЭО и риска кровотечений²



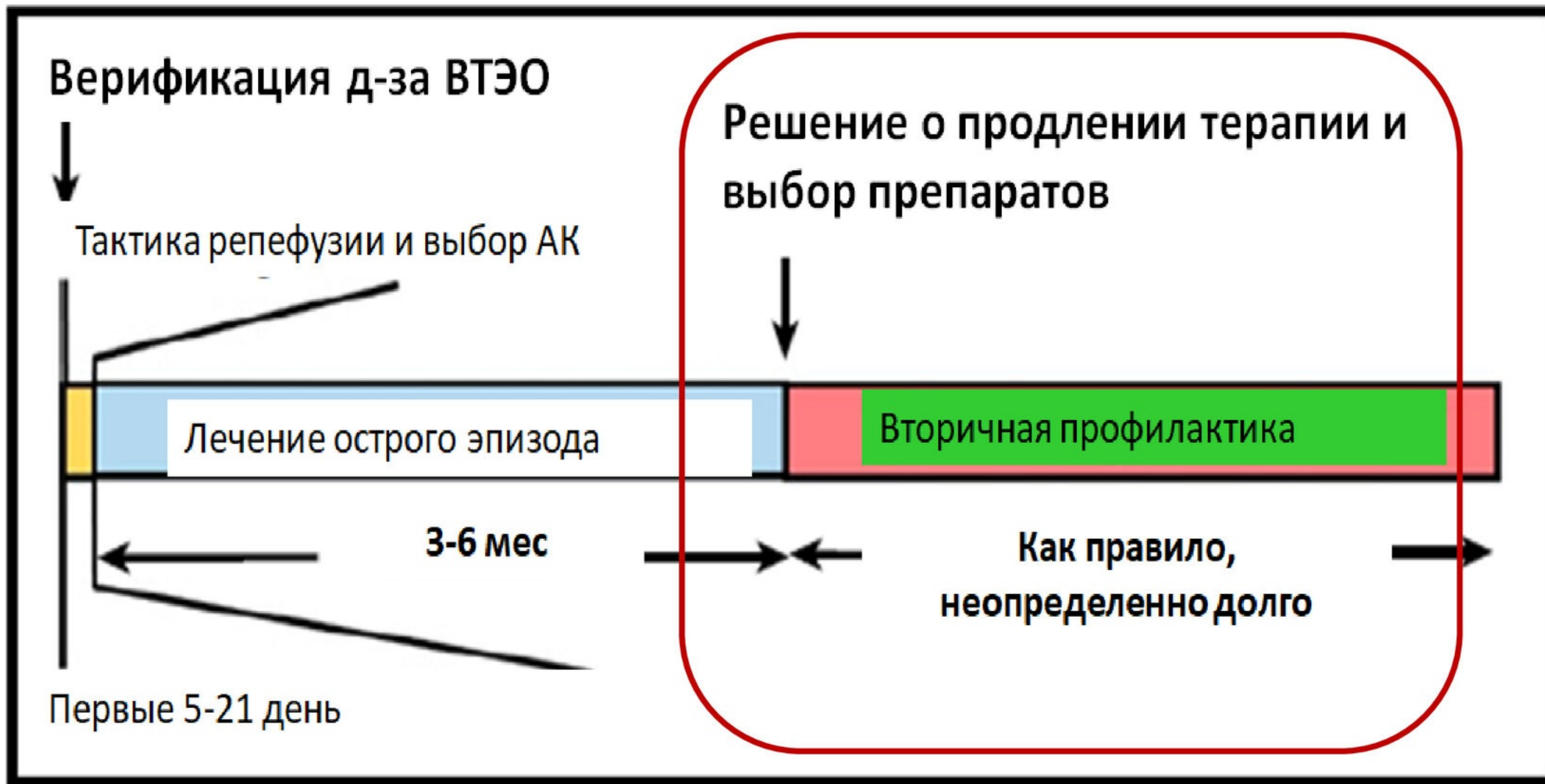
Как определить тактику
ведения пациента с
ВТЭО?



Скачать алгоритм
ведения пациентов с
ВТЭО



Общие принципы лечения ТГВ/ТЭЛА



Продление антикоагулянтной терапии после 3-6 месяцев

Риск рецидива ВТЭО	Факторы риска		Длительность антикоагуляции
Низкий (<3% в год)	Большой транзиторный	Операция, травма, иммобилизация	Завершить через 3 месяца
	Малый транзиторный	Терапия эстрогенами, прием КОК, беременность, послеродовой период	
Умеренный (3-8% в год)	Малый транзиторный	Длительный авиаперелет	Рассмотреть продленную терапию при невысоком риске кровотечений
	Малый персистирующий	Ожирение, ХСН, ХОБЛ, аутоиммунные заболевания	
	Неспровоцированный ТГВ		
	Проксимальная локализация ТГВ*		
ТЭЛА в комбинации с ТГВ*			
Высокий (>8% в год)	Большой персистирующий	Активный рак, АФС, тромбофилии	Продлить терапию
	Рецидив ТГВ в отсутствии большого транзиторного фактора риска		

*Дополнительные индивидуальные факторы риска рецидива ВТЭО. ВТЭО – венозные тромбозмболические осложнения, ТЭЛА – тромбозмболия легочной артерии, ТГВ – тромбоз глубоких вен, КОК – комбинированные оральные контрацептивы, ХСН – хроническая сердечная недостаточность, ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких АФС – антифосфолипидный синдром
 КР «Профилактика, диагностика и лечение тромбоза глубоких вен. Рекомендации российских экспертов». Флебология.2023;17(3):152–296. <https://doi.org/10.17116/flebo202317031152>

Продленная вторичная профилактика:

Европейское общество кардиологов

Клинические рекомендации по диагностике и лечению ТЭЛА 2019

Рекомендация	Класс	
При решении о продлении антикоагулянтной терапии после ТЭЛА у пациента без онкопатологии следует назначать уменьшенную дозировку НОАК апиксабана (2,5 мг 2 раза/сут) или ривароксабана (10 мг 1 раз/сут)* через 6 месяцев применения антикоагулянтов в терапевтических дозировках	IIA	A
У пациентов, получающих пролонгированную терапию антикоагулянтами, рекомендуется регулярно оценивать переносимость лекарств, функцию печени и почек и риск кровотечений	I	C
Пациентам, которые отказываются или не переносят любые пероральные антикоагулянты, можно назначить аспирин или сулодексид в качестве длительной профилактики ВТЭ	IIb	B

*Пациентам с высоким риском рецидивирующего ТГВ или ТЭЛА, таким как пациенты с тяжелыми сопутствующими заболеваниями или у которых развился рецидивирующий ТГВ или ТЭЛА при длительном применении ривароксабана 10 мг, необходимо назначать ривароксабан в дозировке 20 мг один раз в день

Продление антикоагулянтной терапии после 3-6 месяцев

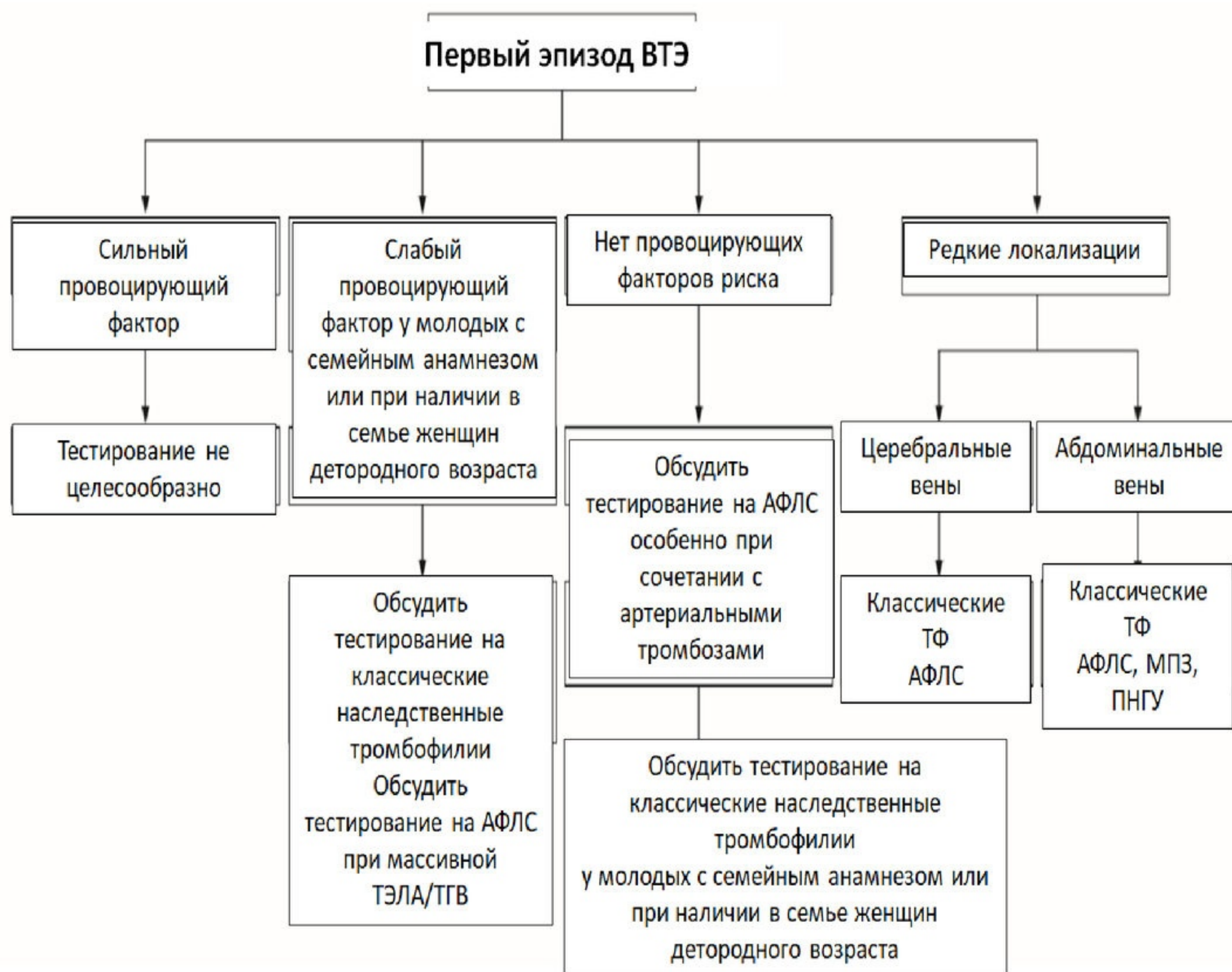
Риск рецидива ВТЭО	Факторы риска		Длительность антикоагуляции
Низкий (<3% в год)	Большой транзиторный	Операция, травма, иммобилизация	Завершить через 3 месяца
	Малый транзиторный	Терапия эстрогенами, прием КОК, беременность, послеродовой период	
Умеренный (3-8% в год)	Малый транзиторный	Длительный авиаперелет	Рассмотреть продленную терапию при невысоком риске кровотечений
	Малый персистирующий	Ожирение, ХСН, ХОБЛ, аутоиммунные заболевания	
	Неспровоцированный ТГВ		
	Проксимальная локализация ТГВ*		
ТЭЛА в комбинации с ТГВ*			
Высокий (>8% в год)	Большой персистирующий	Активный рак, АФС , тромбофилии	Продлить терапию
	Рецидив ТГВ в отсутствии большого транзиторного фактора риска		

*Дополнительные индивидуальные факторы риска рецидива ВТЭО. ВТЭО – венозные тромбозы/эмболии, ТЭЛА – тромбоэмболия легочной артерии, ТГВ – тромбоз глубоких вен, КОК – комбинированные оральные контрацептивы, ХСН – хроническая сердечная недостаточность, ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких АФС – антифосфолипидный синдром
 КР «Профилактика, диагностика и лечение тромбоза глубоких вен. Рекомендации российских экспертов». Флебология.2023;17(3):152–296. <https://doi.org/10.17116/flebo202317031152>

Тестирование на тромбофилии



Тестирование на тромбофилии



Целесообразно тестировать, если результат может повлиять на тактику ведения:

- ✓ Убедить больного с низким геморрагическим риском продолжить прием антикоагулянтов
- ✓ Назначение контрацептивов или профилактики осложнений во время беременности у родственниц первой линии
- ✓ Наличие наследственной тромбофилии не предполагает выбор определенного класса/дозы антикоагулянта
- ✓ Наличие АФЛС – выбор варфарина

Таблица 2. Распространенность гематогенных тромбофилий и связанный с ними риск ВТЭО

Тромбофилия	Распространенность, %		Относительный риск
	в популяции	у больных с ВТЭО	
Дефицит антитромбина	0,07—0,16	1—3	20
Дефицит протеина С	0,2—0,4	3—5	10
Дефицит протеина S	0,03—0,13	1,5	10
Лейденская мутация V фактора свертывания крови	3—15	20	5
Повышение уровня фактора свертывания крови VIII	11	25	5
Мутация протромбина G20210A	1—2	4—7	2—3
Гипергомоцистеинемия	5	10	2,5
Антифосфолипидный синдром	0,2	3,1	2—6

Обследование по гемостазу:

для пациентов **моложе 50 лет** при **неспровоцированном** эпизоде тромбоза

- **Не выполнять** анализы (кроме генетических тестов) **в первые три месяца** после эпизода венозного тромбоза/ТЭ

Целесообразен двухступенчатый алгоритм:

- 1 этап – **генетические тесты** (Лейденская мутация и полиморфизм G20210A гена протромбина) + **антитела к кардиолипину и β2ГП** – **на фоне приема антикоагулянтов** (можно и волчаночный антикоагулянт, но не на НФГ) + уровень **гомоцистеина**
- Лейденская мутация и мутация протромбина: срок анализа не имеет ограничений!
- При отрицательных результатах – отмена варфарина минимум на 2 недели (лучше 4 недели) или 5 периодов полувыведения для ПОАК (учесть почечную функцию)
- 2 этап – оценка активности/уровней **АТ III, протеинов С и S, Волчаночный антикоагулянт** (если не делали ранее)

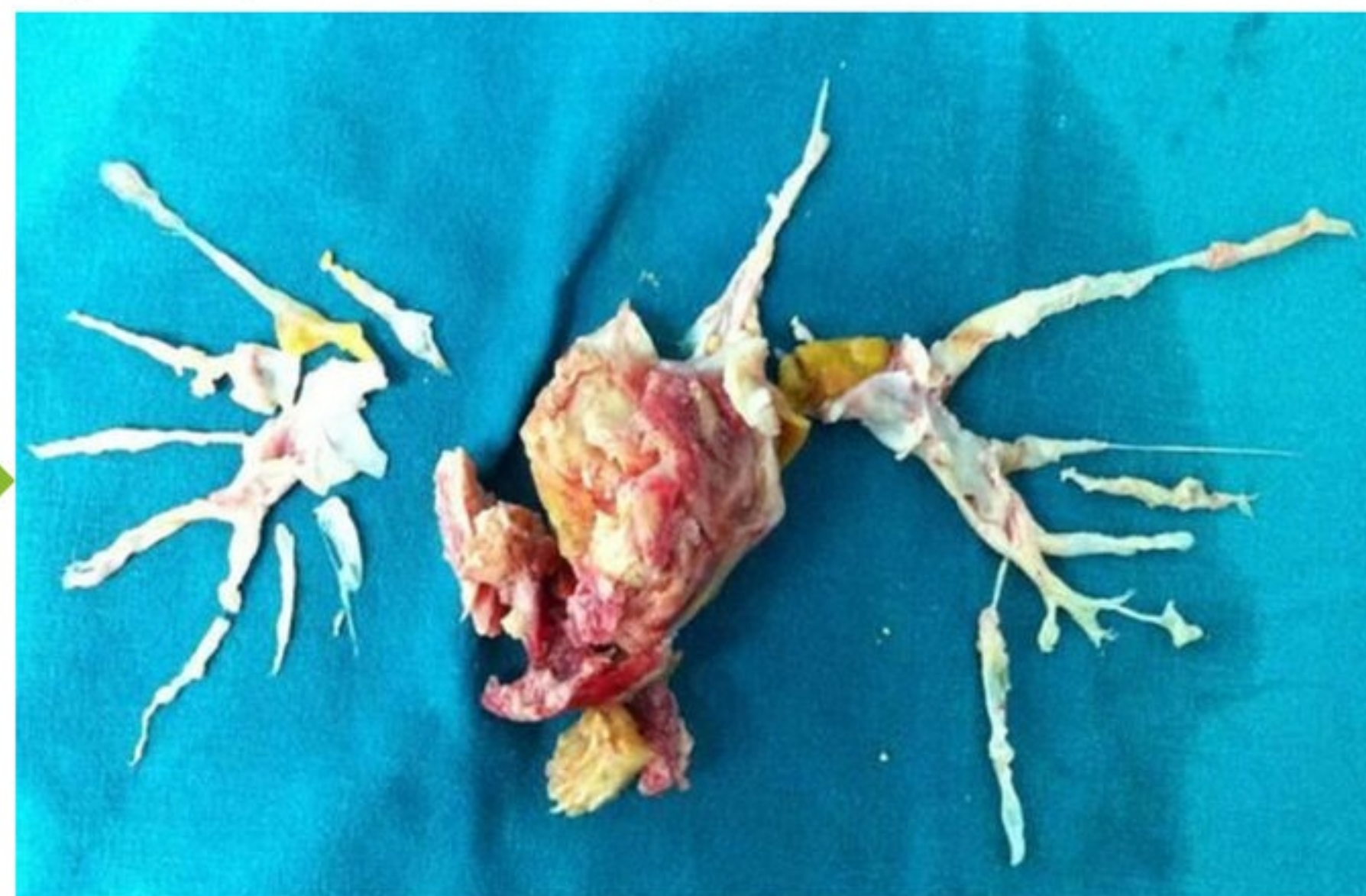
Примерно у каждого 10 пациента может быть диагностирована ХТЭЛГ в течение первых двух лет после эпизода ТЭЛА с симптомами

Тромб

Фиброзированные тромботические массы



До*
9,1%



ТЭЛА

ХТЭЛГ

≥3 месяцев лечения антикоагулянтами

Фотографии приведены с позволения В Yildizeli. Университетский Госпиталь Мармариса, Турция;

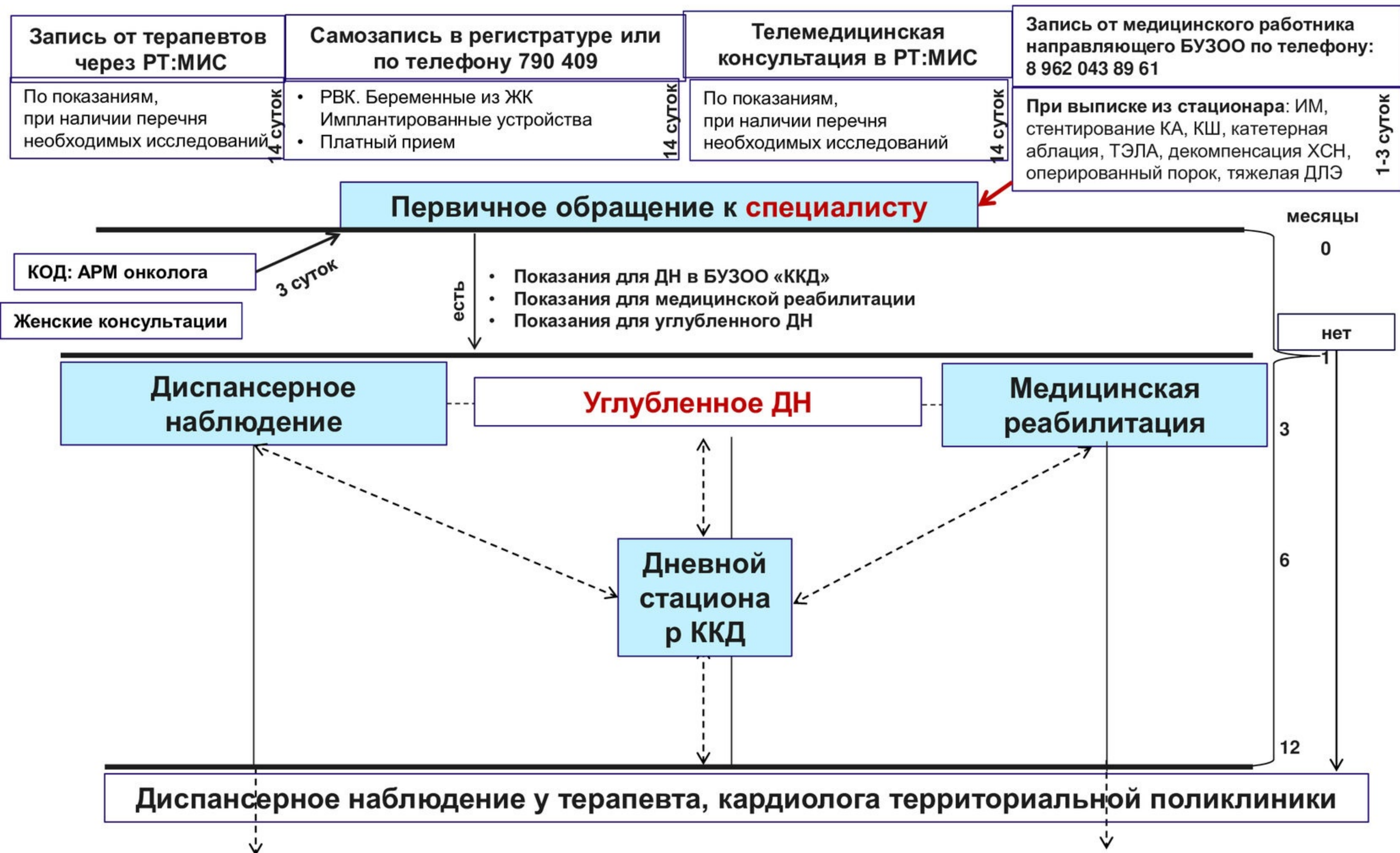
*Кумулятивная заболеваемость ХТЭЛГ может достигать 9.1% в течение первых двух лет после эпизода ТЭЛА с симптомами

1. Чазова И.Е., Мартынюк Т. В «Легочная гипертензия» . М.: Практика. 2015. – 928 с; 2. Nazzareno Galie et al. European Heart Journal (2016) 37, 67–119

Стратегия наблюдения за пациентами после ТЭЛА должна обеспечивать раннее обнаружение ХТЭЛГ



Способы записи на прием к врачу-кардиологу, ревматологу, детскому кардиологу БУЗОО «ККД»



ПОЛИКЛИНИКА ККД, углубленное ДН, 2023 г.



**2000 пациентов с ЭКС
(68 детей),
со сложными НРС**



- 384 пациента, всем проводится на старте ПХТ и в динамике 2Д-ЭХОКГ**
- кардиотоксичность выявлена у 10,3% пациентов – смена терапии**

78 пациентов с тяжелыми ДЛЭ:

12 – вероятная семейная ГХЭ

20 – возможная

**Все внесены в лист ожидания ГИБТ
ингибиторами PCSK-9**

**17 пациентов получают алирокумаб
(351 случай)**

22 человека в листе ожидания



23 человека после ТЭЛА:

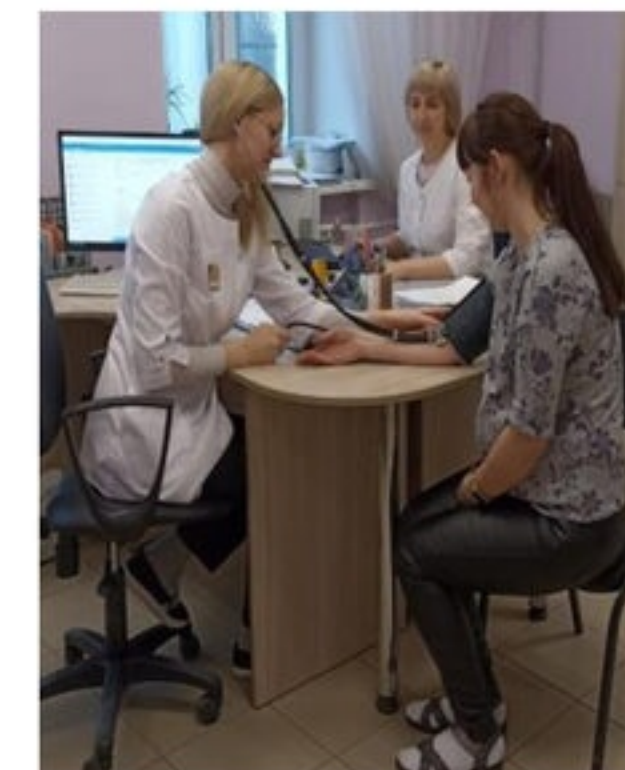
- У 5 выявлена ХТЛГ**
- у 8 – тромбофилия**



В 2023 г. - новые направления диагностики и лечения:

- кабинет легочной артериальной гипертензии**
- кабинет сердечно-сосудистой хирургии**
- кабинет гериатрии**

В 2024 г. планируется сомнология (резистентная гипертония, аритмология), взаимодействие с офтальмологами, дерматологами



**Более 200 в год
беременных женщин
с кардиопатологией**

При направлении пациента на амбулаторный этап оказания медицинской помощи перед выпиской из стационара медицинский работник БУЗОО, имеющего возможность проведения МСКТ, записывает пациента на прием в поликлинику БУЗОО «ККД» по номеру телефона +7-962-043-89-61 в ближайшие 14 дней. В выписке из медицинской карты стационарного больного указываются дата и время амбулаторного приема, а также фамилия имя отчество врача-кардиолога БУЗОО «ККД».

Диспансерное наблюдение осуществляется в поликлинике БУЗОО «ККД» в течение 12 месяцев после перенесенной ТЭЛА. В случае отказа от диспансерного наблюдения в БУЗОО «ККД», ДН осуществляется у врача-терапевта (врача-терапевта участкового), врача общей практики (семейного врача), врача-кардиолога поликлиники по месту прикрепления.



БУЗОО «Клинический кардиологический диспансер»



Бульварная 7

Лермонтова 41

Заботясь о главном, сохраняем Жизнь!