

АЛГОРИТМ
диагностики, маршрутизации и оказания медицинской помощи
пациентам с подозрением на тромбоэмболию
легочной артерии

1. При выявлении пациента с подозрением на тромбоэмболию легочной артерии (далее – ТЭЛА) на догоспитальном этапе или в медицинской организации, не имеющей возможности проведения мультиспиральной компьютерной томографии в круглосуточном режиме, необходимо провести скрининг вероятности наличия ТЭЛА в соответствии с рекомендациями (правило Веллса, переработанная Женевская шкала)¹ и оценить риск ТЭЛА².

2. Пациент с высокой вероятностью ТЭЛА и ТЭЛА высокого риска нуждается в госпитализации в кардиологическое отделение первичных сосудистых отделений (далее - ПСО) и региональных сосудистых центров (далее - РСЦ) в соответствии с графиком экстренной госпитализации.

3. На территории г. Новосибирска и Новосибирского района маршрутизация пациентов осуществляется согласно маршрутизации пациентов с острыми сосудистыми заболеваниями из Новосибирского района Новосибирской области, города Бердска, города Искитима, Болотнинского, Искитимского, Мошковского, Колыванского и Коченевского районов Новосибирской области, города Оби и рабочего поселка Кольцово в ПСО и РСЦ, оказывающие помощь больным с острым коронарным синдромом без подъема ST. Перевод согласовывается с дежурным врачом кардиологического отделения РСЦ или ПСО по телефону.

4. С целью определения показаний к оперативному вмешательству при уточненном диагнозе ТЭЛА вопрос целесообразности перевода пациента в кардиологические отделения РСЦ согласовывается в рабочее время по телефону на уровне заведующих отделений с возможностью очной консультации при необходимости.

5. В районах Новосибирской области, не прикрепленных к РСЦ и ПСО, госпитализация пациентов с ТЭЛА всех категорий осуществляется в терапевтическое отделение центральной районной больницы. Тактика ведения пациентов обсуждается на уровне дежурного специалиста отделения плановой и экстренной консультативной помощи государственного бюджетного учреждения здравоохранения Новосибирской области «Государственная Новосибирская областная клиническая больница».

¹ Правила клинического прогнозирования для ТЭЛА/

² Стратификация риска ТЭЛА на основе расчетной связанной с ТЭЛА госпитальной летальности или смертности в течение 30 дней.

6. При нарастании клиники острой легочно-сердечной недостаточности с высоким уровнем вероятности и высоким риском ТЭЛА решение о проведении тромболитической терапии как жизнеспасающей процедуры принимается лечащим или дежурным врачом медицинской организации по месту нахождения пациента.

Правила клинического прогнозирования для ТЭЛА

Правило Веллса	Полная версия	Упрощенная версия
Ранее перенесенные ТГВ или ТЭЛА	1,5	1
Частота сердечных сокращений ≥ 100 уд. в мин.	1,5	1
Операция или иммобилизация в течение последних четырех недель	1,5	1
Кровохарканье	1	1
Активное злокачественное новообразование	1	1
Клинические признаки ТГВ	3	1
Альтернативный диагноз менее вероятен, чем ТЭЛА	3	1
Клиническая вероятность		
<i>Трехуровневая оценка</i>		
Низкая	0-1	Н/П
Промежуточная	2-6	Н/П
Высокая	≥ 7	Н/П
<i>Двухуровневая оценка</i>		
ТЭЛА маловероятна	0-4	0-1
ТЭЛА вероятна	≥ 5	≥ 2
Переработанная Женевская шкала	Полная версия⁹³	Упрощенная версия¹⁰⁸
Ранее перенесенные ТГВ или ТЭЛА		
Частота сердечных сокращений		
75-94 уд. в мин.	3	1
≥ 95 уд. в мин.	5	2
Операция или перелом в течение последнего месяца	2	1
Кровохарканье	2	1
Активное злокачественное новообразование	2	1
Односторонняя боль в нижней конечности	3	1
Боль при пальпации глубоких вен нижней конечности и односторонний отек	4	1
Возраст >65 лет	1	1
Клиническая вероятность		
<i>Трехуровневая оценка</i>		
Низкая	0-3	0-1
Промежуточная	4-10	2-4
Высокая	≥ 11	≥ 5
<i>Двухуровневая оценка</i>		
ТЭЛА маловероятна	0-5	0-2
ТЭЛА вероятна	≥ 6	≥ 3

Уд. в мин. = ударов в минуту; ТГВ = тромбоз глубоких вен; ТЭЛА = тромбоэмболия легочной артерии

Предрасполагающие факторы венозной тромбоэмболии

Факторы высокого риска (ОШ ≥ 10)	Факторы умеренного риска (ОШ 2- 9)	Факторы низкого риска (ОШ <2)
Перелом нижней конечности	Артроскопическая операция на колене	Постельный режим > 3 х дней
Госпитализация по поводу СН или ФП/ТП (в	Аутоиммунные заболевания	Сахарный диабет

течение предыдущих 3 месяцев)	Переливание крови	АГ
Протезирование бедра или колена	Центральные венозные катетеры	Неподвижность из-за сидения (например, длительное путешествие на автомобиле или самолете)
Тяжелая травма	Внутривенные катетеры и порт для проведения химиотерапии	Пожилой возраст
Инфаркт миокарда (в течение предыдущих 3 месяцев)	ХСН или ДН	Лапароскопическая хирургия (например, холецистэктомия)
Предыдущий эпизод венозной тромбоэмболии	Эритропоэз-стимулирующие агенты	Тучность
Повреждение спинного мозга	Заместительная гормональная терапия	Беременность
	ЭКО	Варикозное расширение вен
	Оральная контрацептивная терапия	
	Послеродовой период	
	Инфекция (пневмония, инфекция мочевыводящих путей и ВИЧ)	
	Воспалительное заболевание кишечника	
	Онкология (самый высокий риск при метастазировании)	
	ОНМК	
	Тромбоз поверхностных вен	
	Тромбофилия	

Стратификация риска ТЭЛА на основе расчетной, связанной с ТЭЛА, госпитальной летальности или смертности в течение 30 дней

ТЭЛА высокого риска	ТЭЛА низкого риска
Наличие шока или гипотензии: определяется как систолическое артериальное давление <90 мм рт. ст. или падение систолического давления на ≥ 40 мм рт.ст. на >15 минут, если это не вызвано вновь возникшим нарушением ритма, гиповолемией или сепсисом.	Без наличия шока или гипотензии.

Алгоритм внутрибольничной маршрутизации пациентов с подозрением на ТЭЛА

1. Пациент с подозрением на ТЭЛА артерии может быть доставлен бригадой СМП в приемный покой первичного сосудистого отделения согласно существующей маршрутизации из зоны ответственности МО (из дома, амбулаторного приема, МО, не имеющей возможности проведения МСКТ); может быть выявлен в ходе обследования и лечения в приемных покоях и лечебных

отделениях стационара.

2. При выявлении пациента с подозрением на ТЭЛА необходимо провести скрининг вероятности наличия ТЭЛА в соответствии с рекомендациями (правило Веллса, переработанная Женевская шкала), выявить факторы риска венозной тромбоэмболии и оценить риск ТЭЛА.

3. ТЭЛА не самостоятельная нозологическая форма, а осложнение различных заболеваний и состояний, приводящих к возникновению глубоких тромбозов в венозной системе, правых камерах сердца, либо вызывающих местный тромбоз в системе легочной артерии, в связи с чем, подтверждение диагноза и лечение осуществляется в отделении, где была заподозрена ТЭЛА.

4. Для подтверждения ТЭЛА должна быть выполнена МСКТ органов грудной клетки с контрастированием: при высокой вероятности и высоком риске – экстренно, без учета уровня креатинина с СКФ, при низкой вероятности и низком риске ТЭЛА – в течение первых суток с учетом функции почек и данных проведенного обследования.

5. Объем необходимого лабораторного и инструментального обследования: ЭКГ (признаки острой перегрузки правых отделов сердца, феномен SI-QIII), УЗИ сердца (оценка степени легочной гипертензии), УЗИ вен нижних конечностей (выявление ТГВ – источника ТЭЛА), определение уровня Д-димера.

6. Нормальный уровень Д-димера при низкой вероятности ТЭЛА исключает диагноз ТЭЛА, что делает проведение МСКТ органов грудной клетки необязательным и требует расширения диагностического поиска.

7. При подозрении на ТЭЛА пациент должен быть осмотрен в дневное время лечащим врачом (врачом приемного покоя) и врачом-терапевтом (врачом-кардиологом) – консультантом отделения, в вечерние часы, выходные и праздничные дни – дежурным врачом отделения (приемного покоя) и дежурным врачом-терапевтом (врачом-кардиологом). При выявлении высокого риска ТЭЛА – врачом-анестезиологом-реаниматологом. При выявлении ТГВ с наличием венозного тромбоза с врачом сосудистым хирургом.

8. Пациент с высокой вероятностью ТЭЛА и ТЭЛА высокого риска нуждается в немедленной госпитализации в профильное отделение реанимации и интенсивной терапии. Дальнейшее обследование и лечение определяется состоянием пациента.

9. Госпитализация поступающих пациентов, в случае подтверждения диагноза ТЭЛА низкого риска осуществляются: в кардиологическое отделение РСЦ (ПСО) при отсутствии острой хирургической патологии и неврологической патологии, спровоцировавшей развитие ТЭЛА.

10. Госпитализация пациентов с ТГВ нижних конечностей, венозным тромбозом с признаками флотации, нуждающихся в оперативном лечении, осуществляется в отделение сосудистой хирургии (при наличии).

11. Госпитализация беременных и родильниц с подтвержденной ТЭЛА осуществляется в ОРИТ. При наличии ТГВ назначаются НМГ в лечебной дозировке без подтверждения наличия ТЭЛА данными МСКТ. Проведение МСКТ ОГК с контрастированием проводится только при необходимости проведения тромболитической терапии (нарастание острой легочно-сердечной

недостаточности).