

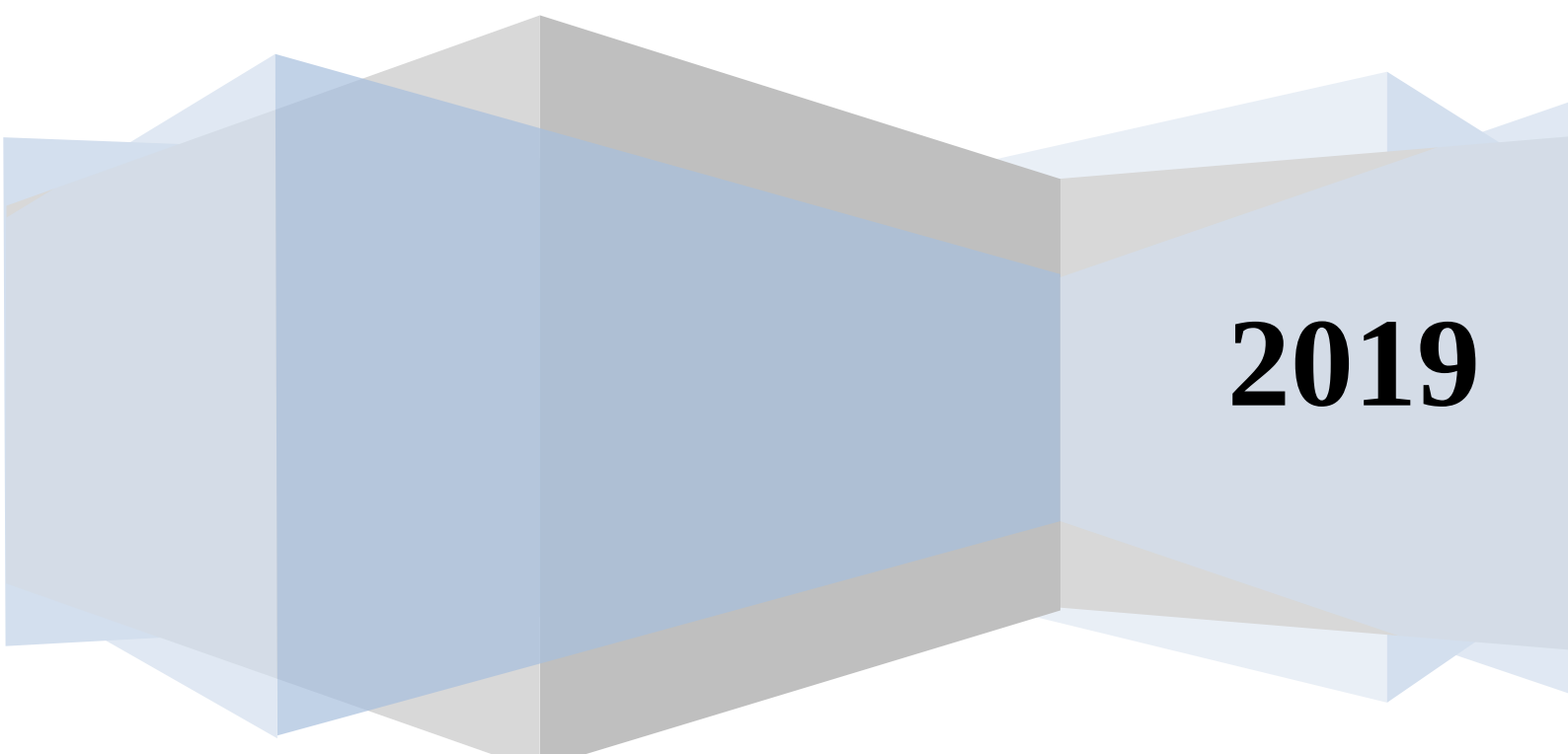
**Первичная специализированная аккредитация
специалистов**

**Паспорт экзаменационной
станции (типовой)**

**«ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ»
(Вариант «Тромбоэмболия лёгочной артерии
с шоком»)**

Специальность:

Анестезиология-реаниматология (31.08.02)



2019

Оглавление

1. Авторы и рецензенты.....	3
2. Уровень измеряемой подготовки.....	3
3. Профессиональный стандарт (трудовые функции)	3
4. Проверяемые компетенции	3
5. Задачи станции	4
6. Продолжительность работы станции	4
7. Информация для организации работы станции	4
7.1. Рабочее место члена аккредитационной комиссии (АК)	4
7.2. Рабочее место аккредитуемого	4
7.3. Расходные материалы (из расчета на попытки аккредитуемых).....	6
7.4. Симуляционное оборудование.....	8
8. Перечень ситуаций (сценариев) станции.....	9
9. Информация (брифинг) для аккредитуемого	9
10. Информация для членов АК.....	9
10.1. Действия вспомогательного персонала перед началом работы станции.....	9
10.2. Действия вспомогательного персонала в ходе работы станции.....	10
10.3. Действия членов АК перед началом работы станции	10
10.4. Действия членов АК в ходе работы станции.....	10
11. Нормативные и методические документы, используемые для создания паспорта ..	12
11.1. Нормативные акты	12
11.2. Дополнительная и справочная информация, необходимая для работы на станции (информация для члена АК)	13
12. Алгоритм управления роботом (описание сценария)	13
13. Информация для симулированного пациента	16
14. Информация для симулированного коллеги.....	17
15. Критерии оценивания действий аккредитуемого.....	17
16. Дефектная ведомость	17
17. Оценочный лист (чек-лист)	18
17.1 Краткая версия оценочного листа (чек-листа).....	18
17.2. Развернутая версия оценочного листа (чек-листа).....	20
18. Медицинская документация.....	20
19. Приложение 1.....	20

1. Авторы и рецензенты

Андреев А.А., Ершов Е.Н., Рипп Е.Г., Зарипова З.А.

2. Уровень измеряемой подготовки

Лица, завершившие обучение по программе ординатуры в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.02 «Анестезиология-реаниматология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), а также лица, завершившее обучение по программе профессиональной переподготовки по специальности 31.08.02 «Анестезиология-реаниматология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), успешно сдавшие государственную итоговую аттестацию и претендующие на должность врача-анестезиолога-реаниматолога.

Целесообразно заранее объявить аккредитуемым о необходимости приходить на второй этап в спецодежде (медицинский халат, хирургический костюм, сменная обувь, шапочка), иметь личный стетоскоп.

3. Профессиональный стандарт (трудовые функции)

Проект профессионального стандарта «Врач-анестезиолог-реаниматолог» (редакция от 05.09.2017).

A/02.8 Назначение лечения пациентам с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной, медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации *и в стационаре*, контроль его эффективности и безопасности

4. Проверяемые компетенции

Назначение лекарственных препаратов и применение медицинских изделий у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации *и в стационаре*.

Проведение мероприятий по лечению осложнений анестезиологического пособия, реанимации и интенсивной терапии при состояниях, угрожающих жизни пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учётом стандартов медицинской помощи.

5. Задачи станции

Демонстрация аккредитуемым алгоритма действий в ситуации «Тромбоэмболия лёгочной артерии с шоком».

6. Продолжительность работы станции

Всего – 10' (на непосредственную работу – 8,5')

0,5' – ознакомление с заданием (брифинг)	0,5'
7,5' – предупреждение об оставшемся времени на выполнение задания	8'
1' – приглашение перейти на следующую станцию	9'
1' – смена аккредитуемых	10'

7. Информация для организации работы станции

Для организации работы станции должны быть предусмотрены

7.1. Рабочее место члена аккредитационной комиссии (АК)

1. Стул и рабочая поверхность (стол).
2. Компьютер с выходом в Интернет для заполнения электронного оценочного листа (чек-листа).
3. Устройство для трансляции видео и аудио изображения¹ с места работы аккредитуемого, с возможностью давать вводные, предусмотренные паспортом станции.
4. Бумажные оценочные листы по числу аккредитуемых.
5. Шариковая ручка – 2 шт.

7.2. Рабочее место аккредитуемого

Помещение, имитирующее операционную в стационаре с обязательным² наличием:

1. Место (перед входом в помещение) для размещения задания аккредитуемому (раздел 9).
2. Настенные часы с секундной стрелкой.
3. Стол рабочий для вспомогательного персонала, управляющего симуляционным оборудованием.

¹ По согласованию с председателем АК устройство с трансляцией видеозаписи изображения работы аккредитуемого может находиться в другом месте, к которому члены АК должны иметь беспрепятственный доступ, чтобы иметь возможность пересмотреть видеозапись

² Перечень обязательного оснащения кабинета (станции) не отражает перечень оснащения реального кабинета, а содержит только тот минимум, который необходим для решения конкретной задачи данной экзаменационной станции. По усмотрению организаторов кабинет может быть дополнительно оснащён в соответствии с нормативной базой, но не создавая при этом помех для основной цели работы на станции

4. Стул для вспомогательного персонала, управляющего симуляционным оборудованием.
5. Персональный компьютер (ноутбук), управляющий симуляционным оборудованием.
6. Телефонный аппарат или его имитация.
7. Микрофон робота-симулятора или отдельный.
8. Кровать/каталка реанимационная или её имитация (должна быть возможность изменения высоты и опускания/поднятия головного конца, снятия дуги/спинки с изголовья, при наличии) – для размещения полноростового робота-симулятора пациента
9. Аппарат искусственной вентиляции лёгких (ИВЛ) или его имитация.
10. Источник кислорода, компрессор для подачи воздуха (или имитация)
11. Монитор пациента (или идёт в комплекте с роботом-симулятором пациента) или его имитация.
12. Дефибриллятор* (или имитация).
13. Пульсоксиметр (или имитация).
14. Глюкометр портативный (или имитация).
15. Манипуляционный столик (или имитация).
16. Тележка с лекарственными препаратами (или имитация).
17. Стойка инфузионная.
18. Шприцевой перфузор (или имитация).
19. Дыхательный мешок ручной типа Амбу с лицевой маской.
20. Кислородная маска с резервуаром.
21. Лицевая маска с нереверсивным клапаном (для проведения ИВЛ)
22. Венозный жгут.
23. Ножницы медицинские.
24. Ларингоскоп типа Макинтош.
25. Изогнутый клинок для ларингоскопа.
26. Прямой клинок для ларингоскопа.
27. Запасная батарея для ларингоскопа – 4 шт.
28. Кислородный разъем со шлангом (имитация) или кислородный баллон портативный объёмом 1л или 2 л (имитация).
29. Маска или назальный катетер для оксигенотерапии.
30. Банка Боброва, кислородная разводка (или имитация).
31. Тонометр (или имитация).
32. Фонендоскоп.
33. Орофарингеальный воздуховод.
34. Назофарингеальный воздуховод.
35. Надгортанный воздуховод.
36. Интубационная (эндотрахеальная) трубка – 4 шт. разных размеров.

37. Фиксатор для интубационной трубки (имитация).
38. Аспиратор хирургический.
39. Катетер аспирационный.
40. Раковина с однорычажным смесителем (допускается имитация).
41. Диспенсер для одноразовых полотенец (допускается имитация).
42. Диспенсер для жидкого мыла (допускается имитация).
43. Антисептик для обработки рук (допускается имитация).
44. Контейнер для сбора отходов (бытовые отходы) класса А объёмом 10 литров.
45. Жёлтый непрокальваемый контейнер с крышкой для отходов класса Б.
46. Контейнер для сбора отходов (медицинские отходы) класса Б объёмом 10 литров.
47. Спирт для обработки кожи манекена (имитация)
48. Простыни одноразовые нетканые – 4 шт.

*** ВАЖНО! При использовании реального оборудования соблюдение техники безопасности на всех этапах его использования.**

Примечание: при выборе энергии разряда дефибриллятора необходимо руководствоваться инструкцией производителя к данному прибору

7.3. Расходные материалы (из расчёта на попытки аккредитуемых)

Таблица 1

Перечень расходных материалов

№ п/п	Перечень расходных материалов	Количество (на 1 попытку аккредитуемого)
1	Перчатки хирургические нестерильные	1 пара (предусмотреть разные размеры)
2	Марлевые шарики/салфетки для обработки кожи (для внутривенных инъекций или для внутрикостного доступа)	5 шт.
3	Шприц, 50 мл	2 шт.
4	Шприц, 10 мл	2 шт.
5	Шприц, 5 мл	2 шт.
6	Периферический венозный катетер	3-4 шт. (предусмотреть разные размеры)
7	Лейкопластырь или фиксатор для внутривенного катетера	1 шт.

8	Натрия хлорид, раствор для инфузии 0,9% раствор, флакон 100 мл (имитация)	1 фл.
9	Адреналин 0,1% раствор 1 мл в ампуле (имитация)	4 амп.
10	Лидокаин 2% раствор 2 мл в ампуле (имитация)	3 амп.
11	Амиодарон 5% раствор 3 мл в ампуле (имитация)	3 амп.
12	Сульфат магния, 25% раствор 10 мл в ампуле (имитация)	2 амп.
13	Атропин 0,1% раствор 1 мл в ампуле (имитация)	4 амп.
14	Глюкоза, 5% раствор 100 мл (имитация)	1 фл.
15	Система для внутривенных инфузий	1 шт.
16	Морфин 1% раствор 1 мл в ампуле (имитация)	2 амп.
17	Нитроглицерин 1% раствор 10 мл в ампуле (имитация)	2 амп.
18	Фуросемид 1% раствор 2 мл в ампуле (имитация)	4-5 амп.
19	Гепарин нефракционированный (имитация) по 25 000 МЕ во флаконе	1 фл.
20	Эноксапарин в шприцах по 40 мг	2 шт.
21	Эсмолол 1% раствор 5 мл в ампуле/флаконе (имитация)	2 амп./фл.
22	Актелизе/стрептокиназа во флаконе (имитация)	2 фл.
23	Абсиксимаб раствор (имитация)	1 фл.
24	Нитроспрей 1% раствор (имитация)	1 фл.
25	Ацетилсалициловая кислота, таблетки по 500мг (имитация)	1 уп.
26	Клопидогрель, таблетки 300 мг (имитация)	1 уп.
27	Каптоприл, таблетки по 25 мг (имитация)	1 уп.
28	Метопролол, таблетки по 25 мг (имитация)	1 уп.
29	Гель электродный (имитация)	1 фл.
30	Гель для электродов дефибриллятора	1 фл.
31	Любрикант для дыхательных путей манекена	1 фл.
32	Пакет для отходов класса А	1 шт.

33	Пакет для отходов класса Б	1 шт.
	Дополнительно:	
34	Норадреналин в ампулах (имитация)	1 уп.
35	Дофамин в ампулах (имитация)	1 уп.
36	Мезатон в ампулах (имитация)	1 уп.

7.4. Симуляционное оборудование

Таблица 2

Перечень симуляционного оборудования

Робот-симулятор пациента с системой мониторинга основных жизненных показателей	функция речи для получения информации от пациента
	имитация моргания и реакции зрачков на свет
	имитация экскурсии грудной клетки
	имитации звуков лёгких и сердца
	имитация пульсации центральных и периферических артерий
	имитация артериального давления на экране монитора
	генерация заданной электрокардиограммы на медицинское оборудование (возможность вывода на ЭКГ монитор и/или электрокардиограф)
	возможность вывода на монитор пациента параметров жизнедеятельности: АД, ЧСС, ЧДД, SpO2
	реалистичная анатомия верхних дыхательных путей, возможность выполнять все манипуляции
	возможность применения стетофонендоскопа
	возможность применения пульсоксиметра
	имитация цианоза
	наличие управляющего устройства (ПК или блок управления) с возможностью создавать сценарии

Предполагается, что на пациенте есть одежда (футболка, шорты).

Стр. 8 из 29

Членам АК, аккредитуемым и вспомогательному персоналу важно заранее сообщить всем участникам об особенностях Вашей модели симулятора.

8. Перечень ситуаций (сценариев) станции

Таблица 3

Перечень ситуаций (сценариев) станции и соответствие их матрице компетенций

№ п.п.	№ оценочного листа (чек-листа)	Ситуация	Раздел матрицы компетенций
1	001	Тромбоэмболия легочной артерии с шоком	Готовность к применению комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий (ПК-6)

9. Информация (брифинг) для аккредитуемого

Пациент А. 58 лет доставлен медперсоналом в отделение реанимации из терапевтического отделения современного крупного стационара (оснащённого современными методами диагностики и лечения), где находился на лечении по поводу хронического гастрита.

Предъявляет жалобы на одышку, слабость, головокружение. Одышка возникла внезапно на фоне полного благополучия. Рост 178 см, вес 90 кг.

При поступлении: Цианоз верхней половины тела, кожные покровы влажные. В сознании. АД 75 и 45 мм рт. ст., ЧСС 124 в мин., ЧДД 30 в мин., SpO2 85%.

Задача – определить объем обследования у данного пациента, дать заключение по данным лабораторно-инструментального обследования, назначить интенсивную терапию и определить необходимость выполнения реперфузии (если да, то указать вариант тромболизис или тромбоэкстракция или тромбэктомия)

Все необходимые действия, которые Вы будете производить, необходимо озвучивать.

10. Информация для членов АК

10.1. Действия вспомогательного персонала перед началом работы станции

1. Подготовка оснащения станции в соответствии с требованиями паспорта (рабочее место членов АК, симуляционное оборудование, медицинское оборудование, мебель и прочее оборудование).

2. Размещение на станции необходимых расходных материалов (с учётом количества аккредитуемых).
3. Размещение письменного задания (брифинг) перед входом на станцию.
4. Подготовка паспорта станции в печатном виде (2 экземпляра для членов АК и 1 экземпляр для вспомогательного персонала).
5. Подключение персонального компьютера для работы членов АК.
6. Проверка готовности трансляции и архивации видеозаписей.
7. Проверка на наличие беспрепятственного доступа к сети Интернет.
8. Проведение синхронизации работы станции с другими станциями при использовании звукового файла (трека) с записью голосовых команд.
9. Выполнение иных мероприятий необходимых для обеспечения работы станции.

10.2. Действия вспомогательного персонала в ходе работы станции

1. Приведение станции после работы каждого аккредитуемого в первоначальный вид (уборка мусора, вытереть остатки лубриканта с робота-симулятора пациента, перевести аппарат ИВЛ и монитор в спящий режим и т.д.).
2. Включение звукового файла (трека) с записью голосовых команд.
3. Включение видеокамеры по голосовой команде: «Ознакомьтесь с заданием!» (в случае, если нет автоматической видеозаписи).
4. Контроль качества аудиовидеозаписи действий аккредитуемого (при необходимости).

10.3. Действия членов АК перед началом работы станции

1. Проверка готовности станции к работе (наличие необходимых расходных материалов, письменного задания (брифинга), готовность симулятора и медицинского оборудования к работе, наличие нужного сценария).
2. Проверка наличия бумажных оценочных листов (чек-листов) (с учетом количества аккредитуемых).
3. Подготовка оценочного листа (чек-листа), сверка своих персональных данных – ФИО и номера сценария.
4. Активизация на компьютере Единой базы данных ОС (Минздрав России) по второму этапу аккредитации.

10.4. Действия членов АК в ходе работы станции

1. Идентификация личности аккредитуемого (внесение идентификационного номера) в оценочном листе (чек-листе).
2. Проведение регистрации последовательности и правильности действий/расхождения действий аккредитуемого в соответствии с параметрами в оценочном листе (чек-листе).

3. Ведение минимально необходимого диалога с аккредитуемым от лица пациента и обеспечение дополнительными вводными для выполнения ситуации (сценария) (Табл. 4).
4. Сохранение данных оценочного листа (чек-листа) в системе.
5. Сверка данных симулированного пациента/конфедерата (после окончания сценария (в случае необходимости)).
6. Просмотр видеозаписи после окончания сценария (в случае необходимости).
7. Заполнение дефектной ведомости после окончания сценария (в случае необходимости).

Примечание: Для членов АК с небольшим опытом работы на станции допускается увеличение промежутка времени для подготовки станции и заполнения оценочного листа (чек-листа). Промежуток времени в таком случае должен быть либо равен периоду работы станции (раздел 6), либо на всех станциях должен быть удлинён одинаково.

Целесообразно использовать помощь вспомогательного персонала (сотрудников образовательной и или научной организации), обеспечивающего подготовку рабочего места в соответствии с оцениваемой ситуацией.

Таблица 4

Примерные тексты вводной информации в рамках диалога члена АК и аккредитуемого

№ п/п	Действие аккредитуемого	Текст вводной
1.	При уточнении аккредитуемым ФИО и возраста, самочувствия пациента	Дать вводную в соответствии со сценарием
2.	При попытке оценки собственной безопасности	Дать вводную, что опасности нет
3.	При попытке оценки ротоглотки	Дать вводную, что ротоглотка визуально проходима
4.	При попытке оценки сатурации по пульсоксиметру (SpO ₂)	Дать вводную, что сатурация 85%
5.	При попытке перкуссии грудной клетки	Дать вводную, что перкуторно ясный лёгочный звук с обеих сторон
6.	При попытке оценить наполнение вен шеи	Дать вводную, что есть набухание шейных вен
7.	При попытке оценить капиллярное наполнение	Дать вводную, капиллярное наполнение равно 3 секундам
8.	При попытке оценить диурез	Дать вводную, что в данный момент диурез невозможно оценить
9.	При попытке оценить кожные покровы	Дать вводную, что кожные покровы верхней половины тела

		цианотичного цвета, цианоз губ
10.	При попытке оценить температуру тела	Дать вводную, что температура 36,3°C, кожные покровы холодные на ощупь
11.	При попытке оценить диаметр зрачков	Дать вводную, что зрачки нормальных размеров, симметричные
12.	При попытке оценить фотореакцию зрачков	Дать вводную, что реакция зрачков на свет сохранена
13.	При попытке оценить капиллярную глюкозу крови	Дать вводную, что на глюкометре 4,5 ммоль/л
14.	При попытке оценить тонус мышц	Дать вводную, что тонус мышц в норме, неврологически без особенностей
15.	При попытке оценить наличие варикозно расширенных вен нижних конечностей и признаки тромбоза	Дать вводную, что левая нижняя конечность в области голени с признаками варикозно расширенных вен, более горячая на ощупь, по сравнению с правой, визуально больше в диаметре
16.	При попытке оценить наличие периферических отеков	Дать вводную, что отеки не обнаружены
17.	При попытке выполнить пальпацию и перкуссию живота	Дать вводную, что живот мягкий, не напряжён, перкуторно – без особенностей

Важно! Нельзя говорить ничего от себя, вступать в переговоры, даже если Вы не согласны с мнением аккредитуемого. Не задавать уточняющих вопросов. Всё, что Вы бы хотели отметить, а этого нет в оценочном листе (чек-листе) оформляйте в дефектной ведомости (раздел 16)

11. Нормативные и методические документы, используемые для создания паспорта

11.1. Нормативные акты

1. Приказ Минздрава России от 02.06.2016 N 334н «Об утверждении Положения об аккредитации специалистов»
2. Проект приказа Минтруда России от 21 марта 2017 г. №293н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-анестезиолог-реаниматолог».
3. Интенсивная терапия: национальное руководство [Электронный ресурс] / под ред. Гельфанд Б.Р., Салтанов А.И. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
4. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012 г. № 919н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «анестезиология и реаниматология».

5. Рекомендации ESC по диагностике и ведению пациентов с острой эмболией системы легочной артерии 2014 [Электронный ресурс] http://scardio.ru/content/Guidelines/Recom%20embolia%208_rkj_15.pdf.
6. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 9 ноября 2012 г. №873н «Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи при тромбоэмболии легочной артерии».

11.2. Дополнительная и справочная информация, необходимая для работы на станции (информация для члена АК)

(Приложение 1)

12. Алгоритм управления роботом (описание сценария)

Таблица 5

1	№
Тромбоэмболия легочной артерии с шоком	Заболевание / состояние / синдром
проходимы	
30 в минуту	
Везикулярное	
85 %	
цианоз	
124 уд/минуту	
75/45 мм рт.ст.	
3 сек	
Акцент второго тона на легочной артерии	
Синусовый ритм, тахикардия, Синдром S1-QIII (выдать ЭКГ на бумажном носителе по запросу)	
Зрачковые рефлексы сохранены, менингеальных симптомов нет, Тест УЗП отрицателен	
Живот при пальпации мягкий, симптомов раздражения брюшины нет	
Отеков нет, признаки тромбоза есть	
94%	
Физиологической окраски, акроцианоз	
110	
98/72 мм рт.ст.	
1	
1	

Общий анализ крови

Сценарий 1. Тромбоэмболия легочной артерии

Полный анализ крови: эритроциты – $4,97 \times 10^{12}/л$, гемоглобин – 138 г/л, гематокрит – 38%, MCV – 78 fl, MCH – 29 пг, MCHC – 35 г/дл, ретикулоциты – 0,4%, тромбоциты – $240 \times 10^9/л$, лейкоциты – $13,0 \times 10^9/л$, эозинофилы-2%, нейтрофилы палочко-ядерные- 15%, нейтрофилы сегменто-ядерные-46%, лимфоциты-31%, моноциты-6%, СОЭ 25 мм/ч.

Электрокардиография

Сценарий 1. Тромбоэмболия легочной артерии

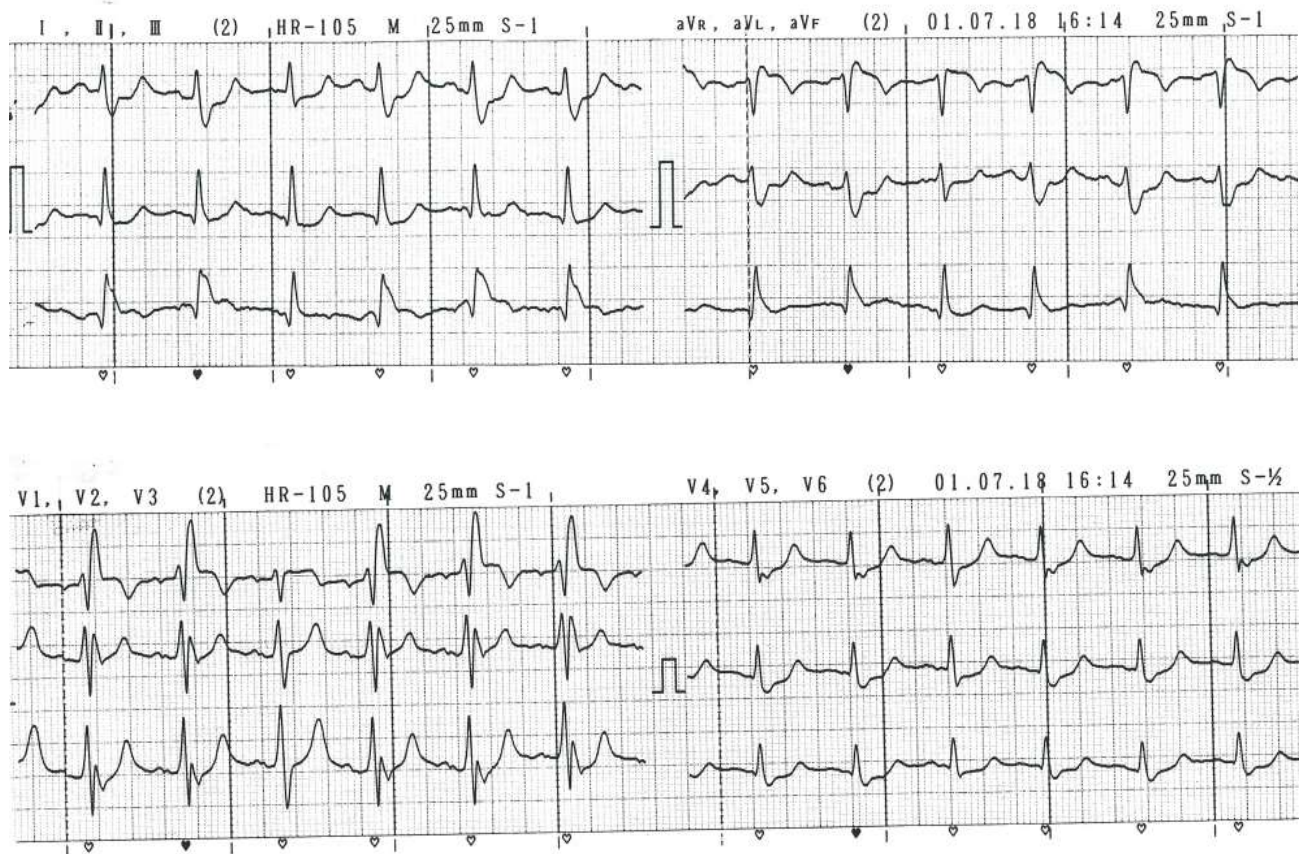


Рис.1.

Скорость записи ЭКГ 25 мм/час

или ЭКГ:

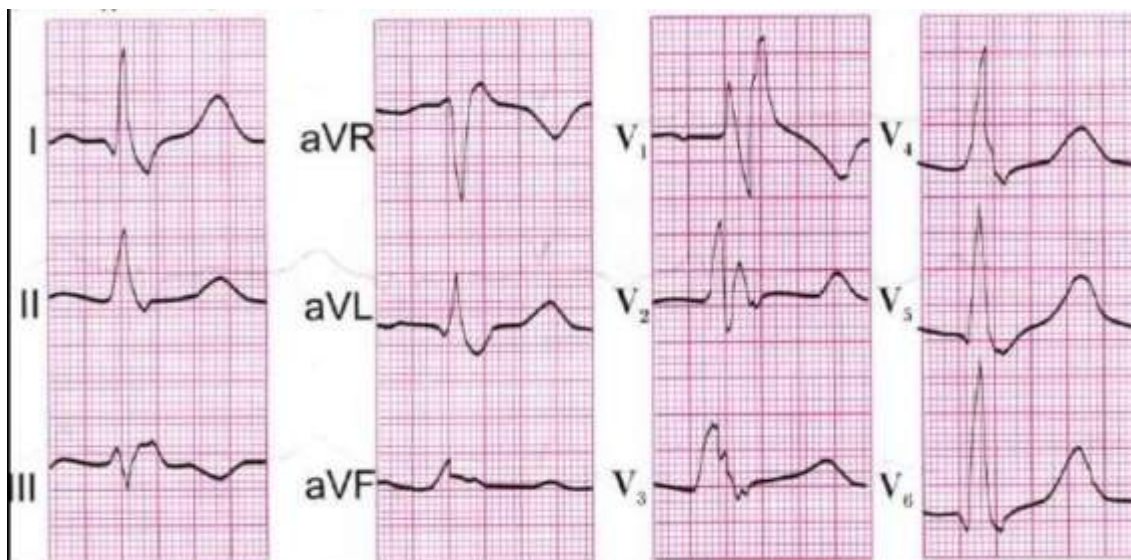


Рис.2.

Эхокардиография

Сценарий 1.Тромбозмболия легочной артерии

Эхокардиография: с. Вальсальвы-,37 восхАо-36, ЛП-51, ПЖ-28, КДР44-, КСР-33, ФВ (М)-50%, КДО-73мл, КСО-36 мл, ФВ(В)-51%, МЖП-11мм, ЗС-12мм, ММ-230г (N<230), ИММ-115г\м² (N<120), ЛП(4-кам.поз.)-47*55 (N<45\<53), ПП(4-кам.поз.)-52*62 (N<46\<49), СДПЖ-60мм рт.ст.

Заключение. Умеренная дилатация правого предсердия, небольшое расширение полости правого желудочка. Стенки левого желудочка не утолщены. Сократительная способность левого желудочка незначительно снижена. Признаки умеренной легочной гипертензии-СДПЖ 60 мм рт.ст. Функция клапанов сохранена, створки тонкие. Перикард не изменен.

13. Информация для симулированного пациента

Не предусмотрена.

14. Информация для симулированного коллеги

Вы играете роль медсестры-анестезиста, которая работает с аккредитуемым в составе реанимационной бригады во время лечения пациента в отделении реанимации и интенсивной терапии. Ваша задача – по указанию аккредитуемого проверять расходное имущество, оборудование, набирать и имитировать введение лекарственных препаратов в режиме реального времени и выполнять любые указания врача. Все действия необходимо выполнять только по указанию аккредитуемого.

15. Критерии оценивания действий аккредитуемого

В оценочном листе (чек-листе) (раздел 17) проводится отметка о наличии/отсутствии действий в ходе их выполнения аккредитуемым.

В электронном чек-листе это осуществляется с помощью активации кнопок:

- «Да» – действие было произведено;
- «Нет» – действие не было произведено

В случае демонстрации аккредитуемым не внесенных в пункты оценочного листа (чек-листа) важных действий или небезопасных или ненужных действий, необходимо зафиксировать эти действия в дефектной ведомости (раздел 16 паспорта) по данной станции, а в оценочный лист (чек-лист) аккредитуемого внести только количество совершенных нерегламентированных и небезопасных действий.

Каждая позиция непременно вносится членом АК в электронный оценочный лист (пока этого не произойдет, лист не отправится).

Для фиксации показателя времени необходимо активировать электронный оценочный лист (чек-лист), как только аккредитуемый приступил к выполнению задания, и фиксировать соответствующее действие, как только оно воспроизвелось аккредитуемым.

Альтернативным вариантом является заполнение бумажного оценочного листа (чек-листа) с последующим внесением данных в электронную его версию.

Критерием прохождения станции является получение аккредитуемым итоговой оценки выше 70 баллов.

16. Дефектная ведомость

Станция «Интенсивная терапия: Тромбоэмболия легочной артерии с шоком» Образовательная организация				
№	Список нерегламентированных и небезопасных действий, отсутствующих в чек-листе*	Номер аккредитуемого	Дата	Подпись члена АК

№	Список дополнительных действий, имеющих клиническое значение, не отмеченных в чек-листе	Номер аккредитуемого	Дата	Подпись члена АК

Дополнительные замечания к организации станции в следующий эпизод аккредитации

ФИО члена АК _____

Подпись _____

17. Оценочный лист (чек-лист)

17.1 Краткая версия оценочного листа (чек-листа)

II этап аккредитационного экзамена Специальность анестезиология-реаниматология

Дата _____

Номер кандидата _____

Номер ситуации _____

№	Действие	Критерий оценки	Отметка о выполнении
1.	Войти в кабинет. Поздороваться с пациентом, установить контакт	Приветствует посетителей	☐ да ☐ нет
2.	Представиться, обозначить свою роль	Выполняет	☐ да ☐ нет
3.	Спросить у пациента, сверяя с медицинской документацией: фамилию, имя, отчество, возраст	Выполняет	☐ да ☐ нет
4.	Сообщить о необходимости провести обследование. Спросить, согласен ли пациент на проведение обследования	Выполняет	☐ да ☐ нет
5.	Обработать руки гигиеническим способом перед началом осмотра	Выполняет	☐ да ☐ нет
6.	Надеть смотровые перчатки	Выполняет	☐ да ☐ нет
7.	А - Оценка проходимости дыхательных путей	Проговаривает	☐ да ☐ нет
	В - Оценка дыхания		
8.	осмотр грудной клетки	Выполняет	☐ да ☐ нет
9.	подсчёт ЧДД за 10-15секунд	Выполняет и озвучивает	☐ да ☐ нет

		результат	
10.	аускультация лёгких	Выполняет и озвучивает результат	☐ да ☐ нет
11.	пульсоксиметрия	Выполняет	☐ да ☐ нет
	С- Оценка сердечно сосудистой системы		
12.	цвет кожных покровов	Выполняет	☐ да ☐ нет
13.	АД	Проговаривает	☐ да ☐ нет
14.	симптом белого пятна	Выполняет	☐ да ☐ нет
15.	периферический пульс	Проговаривает	☐ да ☐ нет
16.	интерпретация ЭКГ	Выполняет и озвучивает результат	☐ да ☐ нет
17.	аускультация сердца	Проговаривает	☐ да ☐ нет
	D - Оценка неврологического статуса		
18.	глазные симптомы	Проговаривает	☐ да ☐ нет
19.	тест «УЗП» (У – улыбнуться, З – заговорить, П – поднять руки)	Проговаривает	☐ да ☐ нет
20.	менингеальные симптомы	Проговаривает	☐ да ☐ нет
	E - общий осмотр		
21.	осмотр живота	Выполняет	☐ да ☐ нет
22.	осмотр голеней	Выполняет	☐ да ☐ нет
23.	вызвать хирурга для решения вопроса о дальнейшей тактике ведения	Проговаривает	☐ да ☐ нет
24.	Оценить показатели общего анализа крови	Оценивает	☐ да ☐ нет
25.	Оценить результат Эхо-КГ	Оценивает	☐ да ☐ нет
26.	Сформулировать предварительный диагноз	Проговаривает	☐ да ☐ нет
	Назначить дополнительное обследование		
	ТЭЛА с шоком		
27.	АЧТВ, МНО	Проговаривает	☐ да ☐ нет
28.	D-димер	Проговаривает	☐ да ☐ нет
	Лечебные мероприятия		
29.	Придание горизонтального положения с приподнятым головным концом.	Выполняет	☐ да ☐ нет
30.	Кислородотерапия/перевод на ИВЛ	Назначает	☐ да ☐ нет
31.	Инфузия 0,9% раствора NaCl	Назначает	☐ да ☐ нет

32.	Альтеплаза в/в 100 мг за 2 часа	Назначает	☐ да ☐ нет
33.	Гепарин в/в 5тыс Ед (80ЕД /кг)	Назначает	☐ да ☐ нет
34.	Вазопрессоры в начальных дозировках (по показаниям)	Назначает	☐ да ☐ нет
35.	Нерегламентированные и небезопасные действия	Количество	[_____]
36.	Субъективное благоприятное впечатление эксперта	Оценивается экспертом	☐ да ☐ нет
ФИО члена АК _____ Подпись _____ Отметка о внесении в базу (ФИО) _____			

17.2. Развернутая версия оценочного листа (чек-листа)

Не предусмотрена.

18. Медицинская документация

Не предусмотрена.

19. Приложение

Приложение 1

Дополнительная и справочная информация, необходимая для работы на станции Основные причины, клинические признаки и лечение ТЭЛА с шоком (руководство по скорой медицинской помощи, 2014 г.)

Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА)– окклюзия просвета основного ствола или ветвей лёгочной артерии эмболом (тромбом), приводящая к резкому уменьшению кровотока в лёгких. Источники ТЭЛА: глубокие вены нижних конечностей, таза, почечные и нижняя полая вена (90 %); крайне редко – правые отделы сердца и магистральные вены верхних конечностей. Предрасполагающие факторы: длительная иммобилизация пациента, постельный режим; обширные операции и травмы; беременность и послеродовый период; гормональная терапия, в первую очередь – приём эстрогенов; злокачественные новообразования; варикозная болезнь; гиперкоагуляционные состояния; сердечная недостаточность; ожирение. Провоцирующие факторы: изменение положения тела, ходьба, натуживание при кашле, дефекации.

Осмотр и физикальное обследование

- Сбор анамнеза. При сохранении сознания пациента или со слов родственников проводится сбор детализированного анамнеза заболевания и жизни. Выявляются этиологические факторы возникновения легочной эмболии. Уточняются время возникновения коллапса, болей за грудиной, кашля, кровохарканья, а также взаимосвязь имеющихся симптомов с физической нагрузкой, сменой положения тела, натуживанием.
- Осмотр. Первоначально производится оценка общего состояния пациента и степень нарушения сознания и витальных функций: дыхания, кровообращения. Визуально оцениваются проявления шока, наличие цианоза верхней половины туловища, набухания и пульсации шейных вен, акроцианоза.
- Объективное исследование включает в себя оценку пульса и частоты сердечных сокращений (ЧСС); измерение артериального давления (АД). При перкуссии отмечают наличие расширения границ сердца, уплотнения легочной ткани, плеврального выпота. Аускультативно оценивают звучность и соотношение сердечных тонов, наличие шумов (акцент II тона над трикуспидальным клапаном и легочной артерией, систолический шум, расщепление II тона, ритм галопа); а также ослабление дыхания, хрипы и шум трения плевры над зоной инфаркта легкого (инфаркт-пневмонии).
- Осматриваются нижние конечности на предмет выявления клинических признаков тромбоза глубоких вен или поверхностного тромбофлебита.

Инструментальная и лабораторная диагностика

- Электрокардиография (ЭКГ) в 12-ти отведениях является одним из ключевых методов диагностики ТЭЛА, проявляющейся признаками острой перегрузки правого желудочка: признак QIII-SI (QIII и RSI); отрицательные зубцы Т в отведениях I, aVL, V5-6; подъем сегмента RS-T в отведениях III, aVF, V1-2 и дискордантное снижение сегмента RS-T в отведениях I, aVL, V5-6; полная или неполная блокада правой ножки пучка Гиса; признаки перегрузки правого предсердия: Р pulmonale в отведениях II, III, aVF; другие изменения: упорная синусовая тахикардия, пароксизмы суправентрикулярных тахикардий (фибрилляция, трепетание предсердий).
- Лабораторная диагностика, наряду с рутинными анализами, включает следующие тесты:
 - определение D-димера плазмы: нормальный уровень (менее 500 мкг/л) позволяет с точностью более 95% отвергнуть предположение о ТЭЛА; вместе с тем, при наличии убедительных клинических данных тест может не проводиться ввиду возможности получения ложноотрицательных результатов;

- развернутая коагулограмма (в обязательном порядке – определение АЧТВ, МНО) позволяет оценить состояние свёртывающей и фибринолитической систем;
- повышение уровня мозгового натрийуретического пептида (NT-proBNP) и/или тропонина Т или I свидетельствуют о перегрузке правого желудочка вследствие легочной гипертензии и являются фактором оценки риска неблагоприятного исхода.
- Рентгенография грудной клетки. Признаками ТЭЛА могут являться высокое стояние купола диафрагмы на стороне поражения, расширение правых отделов сердца и корней легкого, обеднение сосудистого рисунка, наличие дисковидных ателектазов. При сформировавшемся инфаркте легкого видны треугольные тени, жидкость в плевральном синусе на стороне поражения.
- Эхокардиография показана во всех случаях, подозрительных на ТЭЛА, у пациентов с нестабильной гемодинамикой. Характерными признаками легочной гипертензии являются: дилатация правых отделов и легочной артерии, гипокинез свободной стенки правого желудочка, парадоксальное движение межжелудочковой перегородки, трикуспидальная регургитация. Признаки перегрузки и дисфункции правого желудочка, не являются специфичными для легочной эмболии.
- К диагностически ценным методикам ультразвуковой диагностики относится также ультразвуковое дуплексное сканирование вен нижних конечностей, позволяющее визуализировать тромботические массы в просвете крупных венозных коллекторов.
- Мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) с контрастированием легочных артерий является одним из ключевых методов лучевой диагностики ТЭЛА. Метод позволяет достоверно оценить тяжесть гемодинамических расстройств, определить характер и объем эмболического поражения, который оценивается в баллах по Miller (тромбоэмболия мелких ветвей легочной артерии – 16 и менее баллов, крупных ветвей – 17 и более баллов; при индексе Миллера равном или превышающем 27 баллов безотлагательное устранение обструкции легочных артерий). При отсутствии характерных изменений при МСКТ - ТЭЛА может быть полностью исключена.
- Ангиопульмонография обладает теми же диагностическими возможностями, что и МСКТ, однако является более инвазивным методом.

Лечение

К начальной терапии относится антикоагулянтная терапия, коррекция болевого синдрома и нарушений витальных функций:

Для пациентов высокого риска:

- Немедленное начало антикоагулянтной терапии нефракционированным гепарином. Стартовая доза 80 ЕД/кг массы тела внутривенно болюсом, далее желательно наладить инфузию гепарина со скоростью 18 ЕД/кг/мин. Нефракционированный гепарин предпочтительнее других антикоагулянтов в случаях сниженной функции почек (клиренс креатинина < 30 мл/минуту), повышенного риска кровотечений, у пациентов высокого риска с гипотензией, у больных с избыточным или недостаточным весом и пожилых. В остальных случаях можно начинать антикоагулянтную терапию с подкожного введения эноксапарина 1,0 мг/кг массы тела или фондапаринукса 5 мг при массе тела менее 50 кг; 7,5 мг при массе 50-100 кг и 10 мг для пациентов, вес которых превышает 100 кг. АЧТВ следует поддерживать в пределах 1,5-2,5 ВГН (верхней границы нормы).
- Постоянный мониторинг АД и коррекция гипотензии с использованием вазопрессоров: норэпинефрин (норадреналин) с начальной скоростью 0,5-1 мкг/мин с дальнейшей коррекцией дозы до 8 мкг/мин и более.
- При гипотензии для предотвращения прогрессирования правожелудочковой сердечной недостаточности начинается и продолжается во время транспортировки инфузия кардиотонических препаратов: добутамин или допамин, начиная с 2,5 мкг/кг/мин., удваивая дозу каждые 15 мин. до достижения эффекта или с учетом ограничений: развитие тахикардии, нарушений сердечного ритма или ишемии миокарда.
- При нарушении гемодинамики, а также при высокой легочной гипертензии (систолическое давление в легочной артерии 50 мм рт. ст. и более) показано немедленное проведение тромболитической терапии. Тромболитическая терапия проводится по следующим схемам:
 - Альтеплаза – 100 мг в течение 2 часов внутривенно или 0,6 мг/кг в течение 15 мин. (максимальная доза в этом случае 50 мг).
 - Стрептокиназа – 250000 ЕД в виде нагрузочной дозы внутривенно капельно в течение 30 минут, затем инфузия со скоростью 100000 ЕД в час на протяжении 12-24 часов.
- Альтернативой тромболизису при неэффективности или наличии абсолютных противопоказаний является неотложная хирургическая легочная эмболектomia или катетерная тромбэкстракция/фрагментация проксимального тромба легочной артерии.
- Оксигенотерапия при гипоксемии: при снижении SaO₂ менее 90 % – оксигенотерапия 40-60 % кислородом объемом 4-8 л/мин., титрование концентрации до концентрации до достижения SaO₂ более 90%).
- Адекватное обезболивание с использованием опиоидных анальгетиков (препарат выбора – морфин 10 мг, а также фентанил 0,01 мг) и нейролептиков (дроперидол 2,5-5 мг) внутривенно;

- При развитии бронхоспазма вводится аминофиллин (эуфиллин) 2,4 % 5-10 мл внутривенно медленно.
- В случае развития нарушений витальных функций на этапе транспортировки показано проведение комплекса реанимационных мероприятий, в том числе оротрахеальная интубация и ИВЛ.

Пациентам умеренного и низкого риска

- Немедленно начать антикоагулянтную терапию по принципам, указанным для пациентов высокого риска.
- Госпитализировать для подтверждения диагноза в условиях стационара.
- Для пациентов низкого риска тромболитическая терапия не рекомендуется и может быть рассмотрена при необходимости у больных умеренного риска.
- Следует обратить внимание, что объем инфузии пациентам с ТЭЛА не должен быть избыточным.

Хирургическая профилактика ТЭЛА, в настоящее время осуществляемая преимущественно посредством имплантации кава-фильтра в нижнюю полую вену, используются лишь у пациентов, имеющих абсолютные противопоказания к проведению антикоагулянтной терапии и высоком риске рецидивов ТЭЛА.

Острая ЛЭ – наиболее серьёзное клиническое проявление ТГВ. Поскольку в основном ЛЭ является следствием ТГВ, большая часть данных по её эпидемиологии, факторам риска и течению получена в исследованиях ВТЭ в целом.

Подозрение на лёгочную эмболию с наличием шока или гипотензии

Подозрение на ЛЭ высокого риска – это ситуация немедленной угрозы жизни, и пациенты с шоком или гипотензией сами по себе представляют особую ситуацию. Клиническая вероятность обычно высокая, а дифференциальный диагноз включает острую дисфункцию клапанов, тампонаду, ОКС, диссекцию аорты. Наиболее полезный диагностический тест в такой ситуации – трансторакальная эхокардиография, которая даёт сведения о ЛГ и дисфункции ПЖ, если причина гемодинамической нестабильности пациента — острая ЛЭ. У пациентов в очень тяжёлом состоянии эхокардиографических данных о дисфункции ПЖ достаточно, чтобы начать реперфузионную терапию без дополнительных обследований.

Это решение может подкрепляться (редкой) визуализацией тромбов в правых камерах сердца. Вспомогательные методы визуализации прямо у постели больного включают ЧПЭ, которая, если доступна, может позволить увидеть тромбы в лёгочной артерии и её главных ветвях, а КВУЗИ позволяет увидеть проксимальный ТГВ.

Как только пациент стабилизируется поддерживающей терапией, следует сделать финальное подтверждение диагноза КТ ангиографией. Для нестабильных пациентов, доставленных прямо в рентгенохирургическую операционную с подозрением на ОКС, лёгочная ангиография может стать методом выбора после

исключения ОКС, поскольку ЛЭ – вероятное альтернативное объяснение симптомов, и поскольку чрескожное вмешательство может оказаться нужным в этот момент.

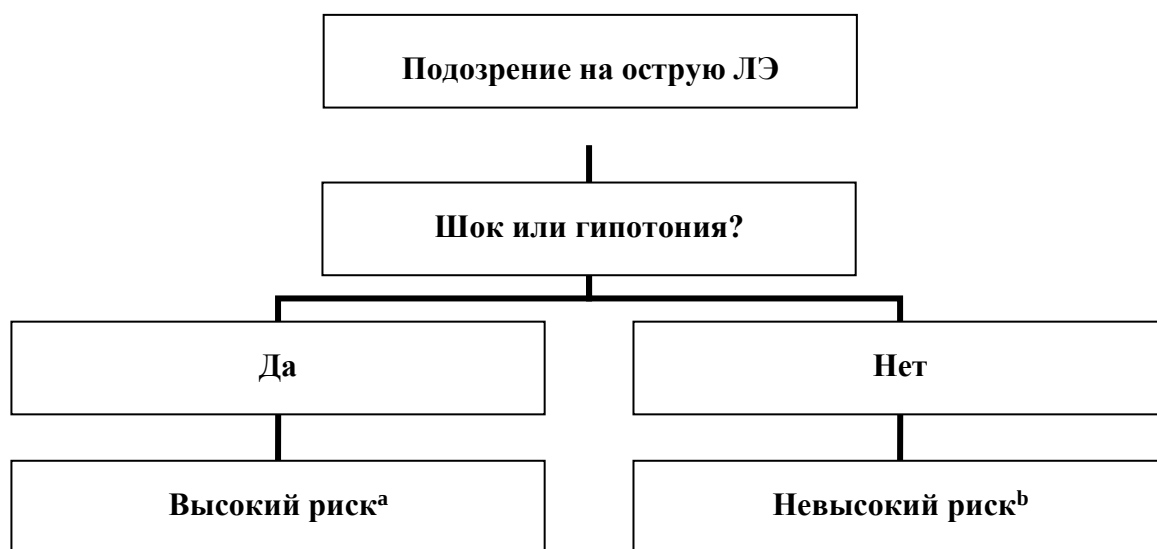


Рис.3 Начальная стратификация риска при острой ЛЭ

Примечание а – определяется как систолическое артериальное давление <90 мм рт.ст. или падение систолического на 40 и более мм рт.ст. на 15 минут и более, если не вызвано эпизодом нарушения ритма, гиповолемией или сепсисом, б – основано на предполагаемой связанной с ЛЭ 30-дневной внутрибольничной смертностью.

Сокращение: ЛЭ – легочная эмболия.

Клинические характеристики пациентов с подозрением на ЛЭ в отделении неотложной помощи (адаптировано из Pollack et al. 2011)

Таблица 9.

Признак	ЛЭ подтверждена (n=1880)	ЛЭ не подтверждена (n=528)
Одышка	50%	51%
Боль в груди подобная плевриту	39%	28%
Кашель	23%	23%
Загрудинная боль	15%	17%
Жар	10%	10%
Кровохарканье	8%	4%

Обморок	6%	6%
Односторонняя боль в ноге	6%	5%
Признаки тромбоза глубоких вен (односторонний отек конечности)	24%	18%

Правила клинической оценки вероятности ЛЭ

Таблица 10.

Признаки	Очки	
<i>Правило Wells</i>	<i>Оригинальные [95]</i>	<i>Упрощенные [107]</i>
Анамнез ЛЭ или ТГВ	1,5	1
ЧСС ≥ 100 в минуту	1,5	1
Хирургия или иммобилизация в последние 4 недели	1,5	1
Кровохарканье	1	1
Активный рак	1	1
Клинические признаки ТГВ	3	1
Альтернативный диагноз менее вероятен чем ЛЭ	3	1
<i>Клиническая вероятность</i>		
<i>Трехуровневая шкала</i>		
Низкий риск	0-1	не применимо
Промежуточный риск	2-6	не применимо
Высокий риск	≥ 7	не применимо
<i>Двухуровневая шкала</i>		
ЛЭ маловероятна	0-4	0-1
ЛЭ вероятна	≥ 5	≥ 2

<i>Пересмотренная шкала Geneva</i>	<i>Оригинальные [93]</i>	<i>Упрощенные [108]</i>
Анамнез ЛЭ или ТГВ	3	1
Частота сокращений сердца		
– 75-94 в минуту	3	1
– ≥ 95 в минуту	5	2
Хирургия или перелом за последний месяц	2	1
Кровохарканье	2	1
Активный рак	2	1
Односторонняя боль в конечности	3	1
Боль в нижней конечности при пальпации и односторонний отек	4	1
Возраст ≥ 65 лет	1	1
<i>Клиническая вероятность</i>		
<i>Трехуровневая шкала</i>		
Низкий риск	0-3	0-1
Промежуточный риск	4-10	2-4
Высокий риск	≥ 11	≥ 5
<i>Двухуровневая шкала</i>		
ЛЭ маловероятна	0-5	0-2
ЛЭ вероятна	≥ 6	≥ 3

Сокращение: ТГВ – тромбоз глубоких вен, ЛЭ – легочная эмболия



Рис.4. Предполагаемый диагностический алгоритм для пациентов с подозрением на ЛЭ высокого риска, т.е. с шоком или гипотонией

Примечание: а – включает случаи, когда состояние пациента настолько тяжелое, что позволяет проводить исследования только в пределах отделения, б – не считая диагноза дисфункции ПЖ, трансторакальная эхокардиография «у постели» может, в некоторых случаях, прямо подтвердить ЛЭ, визуализируя подвижные тромбы в камерах правых отделов сердца. Дополнительные способы визуализации «у постели» включают чреспищеводную эхокардиографию, которая может выявить эмболы в легочных артериях и их главных ветвях, и билатеральную компрессионную венозную ультрасонографию, которая может подтвердить тромбоз глубоких вен, а значит, помочь в принятии экспертных решений, с – тромболизис: альтернативно, хирургическая эмболэктомия или интервенционное лечение.

Сокращения: КТ – компьютерная томография, ЛЭ – легочная эмболия, ПЖ – правый желудочек.

Мероприятия алгоритма диагностики и немедикаментозных лечебных мероприятий

Сценарий № 1 «ТЭЛА с шоком»	1. Сбор анамнеза 2. Выполнение алгоритма АВСДЕ 3. ОАК 4. ЭКГ, Эхо-КГ 5. Кислородотерапия (средний поток - 4-6 л/мин) 6. Вызов экстренной бригады (хирурги)
-----------------------------	---

Особенности диагностики и медикаментозной терапии

Сценарий № 1 «Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) с шоком»	1. Положение – приподнятый головной конец 2. Анализы – свертывающая система крови (АЧТВ, МНО, D-Димер) 3. Гепарин 5 тыс.ЕД (80 ЕД/ кг массы тела) внутривенно струйно 4. Альтеплаза 100мг внутривенно – инфузия в течение 2 часов
--	---