

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА Е.А. ВАГНЕРА» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика. Е.А. Вагнера Минздрава России)



С Т В Е Р Ж Д А Ю
Проректор по образовательной деятельности
ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера
Минздрава России

Н.В. Минаева

«22» мая 2024 г.

Документ подписан электронной подписью
Минаева Наталия Витальевна
00EE54182069D3F55B4CE8DF1C14C3B0DD
Срок действия с 29.03.2024 до 22.06.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б2.В.01 (П) СИМУЛЯЦИОННОГО МОДУЛЯ

для ординаторов по специальности

31.08.49 Терапия

Направление подготовки: 31.00.00 Клиническая медицина

Форма обучения: очная

Трудоемкость: 2 ЗЕТ / 72 часа

Пермь 2024

Приложение к рабочей программе практики Терапия

Код и направление подготовки (специальность) 31.08.49 «ТЕРАПИЯ» (ординатура)

СИМУЛЯЦИОННЫЙ МОДУЛЬ

Тромбоэмболия легочной артерий

наименование стандартного имитационного модуля (СИМ)

(СИМ – включает в себя перечень практических навыков, объединенных по тематическому принципу)

Сроки освоения модуля (*курс, семестр*) 1 курс , 1 семестр

Общая трудоемкость модуля (*акад. час*) 36 часов

Количество практических занятий и их продолжительность 2

Кафедра: факультетская терапия №1

Авторы: Владимирский В.Е.

1. Требования к результатам освоения стандартного имитационного модуля (СИМ):

Цель освоения модуля	Освоения методик диагностики и лечения ТЭЛА.
Задачи освоения модуля	<ol style="list-style-type: none"> 1.Формирование навыков обследования с прицелом на выявление ТЭЛА. 2.Освоение методик оценки вероятности наличия ТЭЛА и стратификации ее риска. 3.Освоение методик параклинического обследования при ТЭЛА. 4.Закрепления дифференцированного алгоритма диагностики. 5.Освоение алгоритмов оказания медицинской помощи при ТЭЛА в разных клинических ситуациях.
Формируемые компетенции	<ol style="list-style-type: none"> 1.Проведение обследования пациентов при заболеваниях и (или) состояниях сердечнососудистой системы с целью постановки диагноза (код А/01.8). уровень квалификации 8. 2.Назначение лечения пациентам при заболеваниях и (или) состояниях сердечнососудистой системы, контроль его эффективности и безопасности (код А/02.8). уровень квалификации 8.
<p><u>Планируемые результаты обучения</u></p> <p>По окончании обучения обучающийся должен уметь, владеть методикой и навыками</p>	<p>Проводить опрос, осмотр, пальпацию, аускультацию сердца и легких при подозрении на ТЭЛА.</p> <p>Оценки вероятности наличия ТЭЛА, стратификации риска при ТЭЛА, оценкой гемодинамической нестабильности при ТЭЛА, расчета дозы НФГ, инотропных средств, схемы тромболизиса при ТЭЛА, СЛР, оценкой данных ЭхоКГ. МСКТ, дуплексного сканирования вен н/к.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опроса и физикального обследования пациента при подозрении на ТЭЛА. 2. Использование дифференцированного алгоритма диагностики ТЭЛА в зависимости от риска. 3. Применение разных алгоритмов лечебной тактики в зависимости от риска. 4. Оказания помощи при развитии кровотечения. 5. Назначения антикоагулянтов.
Симуляционное и медицинское оборудование, расходные материалы, необходимые для проведения занятия	<ol style="list-style-type: none"> 1.МетиМЭН. 2.Спиртовые салфетки. 3.Перчатки. 4.Электрокардиограф. 5.Лицевые маски 6.Носовые катетеры. 7.Периферический венозный катетер. 8.Центральный венозный катетер. 9.Электрокардиограф. 10. Шприцы 5, 10мл. 11. Венозный жгут.

	<p>12.Фонендоскоп. 13.Тонометр. 14.Пульсоксиметр. 15. Пробирки для забора крови. 16.Системы для оксигенации. 17.Интубационные трубки. 18.Имитатор ИВЛ. 19.Дефебрилятор. 20.Инфузомат. 21.Ампулы: норадреналин, добутамин, мезатон, гепарин. 22.Альтеплаза флакон. 23. Эликвис, ксарелто, прадакса. 24.Раствор кристаллоидов 500мл. 25.Система для капельного введения жидкости. 26.Фонарик. 27.Имитатор ультразвукового аппарата. 28. Имитатор МСКТ. 29.Экран для выведения результатов исследований. 30. Мешок Амбу.</p>
Справочные материалы, информационные ресурсы, интернет-ссылки, правовые акты	<p>1.Диагностика и лечение ТЭЛА Клинические рекомендации для практических врачей Евразийской ассоциации кардиологов (2021). 2. Рекомендации ESC по диагностике и лечению острой легочной эмболии, разработанные в сотрудничестве с Европейским респираторным обществом (ERS), 2019. 3. Тромбоз глубоких вен. Клинические рекомендации (предварительная версия). 2022.</p>

3. Технологическая карта симуляционного занятия

№ п/п	Наименование раздела	Заполняемая информация
1.	Тема симуляционного занятия	Тромбоэмболия легочной артерии
2.	Приветствие, знакомство, брифинг	<p>Основная проблема (актуальность, терминология) Терминология Венозные тромбоэмболические осложнения (ВТЭО) — собирательное понятие, объединяющее тромбоз глубоких вен (ТГВ) и тромбоэмболию легочных артерий (ТЭЛА). Тромбоз глубоких вен – наличие тромба в глубокой вене, который может вызвать ее окклюзию. Тромбоз поверхностных вен – наличие тромба в поверхностной вене. Тромбоэмболия легочных артерий (легочная тромбоэмболия, легочная эмболия) – попадание в артерии малого круга кровообращения тромбов – эмболов, которые мигрировали из вен большого круга. Посттромботическая болезнь – хроническое</p>

		<p>заболевание, обусловленное органическим поражением глубоких вен вследствие перенесенного тромбоза. Проявляется нарушением венозного оттока из пораженной конечности.</p> <p>Хроническая постэмболическая легочная гипертензия – патологическое состояние, вызванное хронической окклюзией или стенозом легочного артериального русла после тромбоэмболии легочных артерий, чреватое развитием хронического легочного сердца.</p> <p>Актуальность Ежегодно в развитых странах Европы и Северной Америки регистрируется 39-115 новых случаев ТЭЛА и 35-115 случаев ТГВ на 100.000 взрослого населения. Вероятность развития ВТЭО закономерно увеличивается по мере старения. Так, в старческом возрасте (≥ 80 лет) частота ВТЭО в 8 раз выше по сравнению с более молодыми – 50-60 лет. По данным одного из наиболее крупных исследований, объединившего 6 стран Европы с общей популяцией 454,4 млн человек, в 2004 году на долю ВТЭО пришлось 370.000 смертей. Среди всех умерших исходный диагноз ТЭЛА был поставлен всего лишь в 7% случаев. В 59% случаев соответствующий диагноз был установлен только при вскрытии, а 34% летальных исходов пришлось на долю внезапной смерти, развившейся до начала какого-либо лечения.</p> <p>Цель занятия - освоения методик диагностики и лечения ТЭЛА.</p> <p>Задачи занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Формирование навыков обследования с прицелом на выявление ТЭЛА. 2. Освоение методик оценки вероятности наличия ТЭЛА и стратификации ее риска. 3. Освоение методик параклинического обследования при ТЭЛА. 4. Закрепления дифференцированного алгоритма диагностики. 5. Освоение алгоритмов оказания медицинской помощи при ТЭЛА в разных клинических ситуациях. <p>Инструктаж по технике безопасности. Объяснение порядка проведения симуляции Возможно развитие событий по 5 сценариям в зависимости от правильности выполнения</p>
--	--	---

		<p>предполагаемых действий и тайминга. В ходе симуляции будут предлагаться запрашиваемые данные параклинических исследований. Требуется мониторинг клинических и параклинических данных. Список и приоритетность действий в разных сценариях отличается.</p> <p>Описание вводной клинической ситуации Пациент А., 56 лет. В течение 10 лет страдает АГ. Целевого контроля АД . 2 года назад перенес ОИМ. Стал отмечать наличие одышки при нагрузках. По данным ЭхоКГ годовалой давности дилатация ЛП, ГЛЖ, ДДЛЖ 1 типа, ФВ 48%, гипокинезия передне-боковой стенки ЛЖ. Nt-pro BNP в текущем году – 185 пг/мл. Принимает аспирин, эналаприл, бисопролол, аторвастатин. 3 недели назад травма левой голени. 5 дней назад отметил нарастание отечности и боли в поврежденной конечности. Самостоятельно стал проводить массах больной ноги. Сегодня отметил появление дыхательного дискомфорта, снизилась толерантность к нагрузкам, эпизод кровохарканья, тахикардия, слабость. Самостоятельно обратился в приемный покой многопрофильного ЛПУ. Вызван врачом-терапевт приемного отделения.</p>
3.	Входной контроль уровня подготовленности	<p>Вводное тестирование проводится перед началом клинической симуляции. Допуск - 70% и более верных ответов. Время тестирования 20 минут. Тестирование на платформе ДО ПГМУ.</p> <p>См. приложение 1.</p>
4.	Основная часть. План занятия.	<p>В ходе занятия будут отрабатываться практические навыки, алгоритм действий, навык клинического мышления, работа в команде. Занятие проводится в помещении медицинского кабинета, оборудованного для оказания неотложной помощи.</p> <p>Последовательность действий в сценариях.</p> <p>См. приложение 2.</p>
5.	Оценочные средства	<p>Предполагается индивидуальная и командная оценка действий.</p> <p>См. приложение 3.</p>
6.	Обратная связь	от высокореалистичных роботов-симуляторов
7.	Дебрифинг	<p>План дебрифинга</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оценка удовлетворенности своими действиями обучающихся (анкетирование), озвучиваются трудности, возникшие при выполнении сценария. 2. Разбор допущенных ошибок: неправильные

		действия, невыполненные действия, нарушенная последовательность действий. 3.Сравнения сценария с клиническими рекомендациями по проблеме ТЭЛА, с обоснованием каждого действия. 4.Фокус на исправление недочетов в диагностических и лечебных действиях.
8.	Завершающая обратная связь	Преподаватель дает конструктивную оценку индивидуальных действий на основании анализа чек листов и глобальную оценку работы команды.
9.	Код формируемых компетенций	1.Проведение обследования пациентов при заболеваниях и (или) состояниях сердечнососудистой системы с целью постановки диагноза (код А/01.8). уровень квалификации 8. 2.Назначение лечения пациентам при заболеваниях и (или) состояниях сердечнососудистой системы, контроль его эффективности и безопасности (код А/02.8). уровень квалификации 8.
10.	Формы предварительной подготовки, обеспечивающие восприятие материала и активное участие в занятии – лекция на тему	Изучение клинических рекомендаций (см. список литературы), лекция.
11.	Изучаемые умения, навыки, методики	1. Опрос и физикальное обследования пациента при подозрении на ТЭЛА. 2. Использование дифференцированного алгоритма диагностики ТЭЛА в зависимости от риска. 3. Применение разных алгоритмов лечебной тактики в зависимости от риска. 4. Оказания помощи при развитии кровотечения. 5. Назначения антикоагулянтов.
12.	Справочные материалы, информационные ресурсы, интернет-ссылки, правовые акты	1.Диагностика и лечение ТЭЛА Клинические рекомендации для практических врачей Евразийской ассоциации кардиологов (2021). 2.Рекомендации ESC по диагностике и лечению острой легочной эмболии, разработанные в сотрудничестве с Европейским респираторным обществом (ERS), 2019. 3.Тромбоз глубоких вен. Клинические рекомендации (предварительная версия). 2022

План симуляционного занятия*

1. Входной контроль знаний по теме занятия (10 мин.)
2. Краткий теоретический обзор по теме занятия (20 мин.)
3. Знакомство с симуляционным оборудованием (30 мин.)
4. Брифинг - обозначение проблемы, постановка задач (10 мин.)
5. Симуляционный тренинг (групповой, или несколько индивидуальных – для каждого обучаемого или для малых команд из 2-3 чел.) (45 мин.)
6. Дебрифинг - обсуждение результатов после каждого тренинга (группового или индивидуального), выявление ошибок, закрепление положительных результатов (30 мин.)
7. Обратная связь. Ответная реакция обучающихся, возможность высказать свое мнение по итогам симуляционного занятия (10 мин.).

*распределение времени примерное по решению кафедры с учетом рекомендованного плана

Приложение 1.

Вводный тест (размещается на портале ДО)

1. *К факторам риска высокой градации относится:*
 - А. Протезирование тазобедренного / коленного сустава
 - Б. Перелом нижней конечности
 - В. Химиотерапия
 - Г. Постельный режим >3 суток.
2. *Высокая вероятность наличия ТЭЛА по клиническим данным: модифицированный индекс Geneva (оригинальная версия):*
 - А. Более 3 баллов
 - Б. Более 6 баллов
 - В. Более 9 баллов
 - Г. Более 11 баллов
3. *Пациенту 68 лет. Какая рекомендуемая верхняя граница нормы.*
 - А. 500 мкг/л.
 - Б. 680 мкг/л.
 - В. 1000 мкг/л
 - Г. 2000 мкг/л
4. *Симптом МакКоннелла это:*
 - А. дилатация правого желудочка в апикальной позиции, ПЖ/ЛЖ>1,0
 - Б. расширение нижней полой вены со снижением коллабирования на вдохе
 - В. мобильные тромбы в правых отделах сердца
 - Г. снижение систолической экскурсии кольца трикуспидального клапана в М-режиме (TAPSE <16 mm).
5. *Косвенным подтверждением ТЭЛА является:*
 - А. Тромбоз большой подкожной вены;
 - Б. Проксимальный тромбоз глубоких вен голеней
 - В. Дистальный тромбоз глубоких вен голеней
 - Г. Тромбоз дистальных вен верхних конечностей
6. *Эмболоопасными считаются проксимальные тромбозы с длиной флотирующей части не менее :*
 - А. 1 см.

- Б. 5 см.
- В. 10 см
- Г. 7 см.

7. Сумма баллов по шкале *Pulmonary Embolism Severity Index (PESI)* соответствующая IV классу риска

- А. 66– 85 баллов.
- Б. 86– 105 баллов.
- В. 106– 125 баллов.**
- Г. >125 баллов

8. Показанием для начала оксигенотерапии у пациентов с ТЭЛА является снижение SaO_2 менее:

- А. 90%
- Б. 95%**
- В. 92%
- Г. 88%.

9. У пациентов с ТЭЛА, осложненной кардиогенным шоком препарат выбора:

- А. Мезатон
- Б. Норэпинефрин.**
- В. Допамин.
- Г. Добутамин

10. Препарат выбора при ТЭЛА с признаками обструктивного шока-

- А. НФГ.
- Б. НМГ.
- В. Варфарин.
- Г. Ксарелто

11. Показание для проведения ТЛТ -

- А. Класс PESI III
- Б. обструктивный шок**
- В. низкое ЦВД
- Г. Среднее давление в ЛА более 65 мм рт ст.

12. Начальная доза ривароксана для лечения ТЭЛА -

- А. 15 мг
- Б. 20мг
- В. 15мг 2 раза**
- Г. 10мг.

13. Целевое АПТВ при подборе дозы гепарина при ТЭЛА -

- А. 1,5-2,3 х норма**
- Б. >3,0 х норма
- В. 2,3-3,0 х норма
- Г. <1,2 х норма.

14. Антикоагулянт выбора при ТЭЛА на фоне опухолевого процесса -

- А. Ривароксан
- Б. Добегатран
- В, НФГ
- Г. НМГ.

15. При проведении ЭКМО методом выбора для ревазуляризации при ТЭЛА является:

- А. Открытая хирургия.
- Б. ТЛТ.

В. ЧКВ.

Г. РЧА.

16. При наличии сильного преходящего или обратимого фактора риска (например, травмы или крупной операции), однозначно связанного с развитием индексного эпизода ВТЭО, продолжительность антикоагуляции:

А. 3-6 мес.

Б. 10-12 мес.

В. Пожизненно.

Г. 36 мес.

17. Тестирование на предмет врожденных тромбофилии показано

А. Всем больным с ТЭЛА.

Б. При наличии ТГВ.

В. У лиц относительно молодого возраста (<50 лет) в случае неспровоцированного эпизода ВТЭО, особенно при отягощенном семейном анамнезе.

Г. Формирование хронической посттромбоэмболической легочной гипертензии.

18. Препарат выбора при ТЭЛА на фоне АФС.

А. Ксарелто.

Б. Прадакса.

В. Варфарин.

Г. Эликвис.

19. Фактор риска кровотечения на фоне продленной антикоагуляционной терапии.

А. Женский пол.

Б. Мужской пол.

Г. Возраст старше 75 лет.

Д. Возраст младше 40 лет.

20. Имплантация кафа-фильтра может быть использована у больных с острой ТЭЛА при

А. наличием абсолютных противопоказаний к антикоагулянтной терапии.

Б. Всем с ТЭЛА высокого риска.

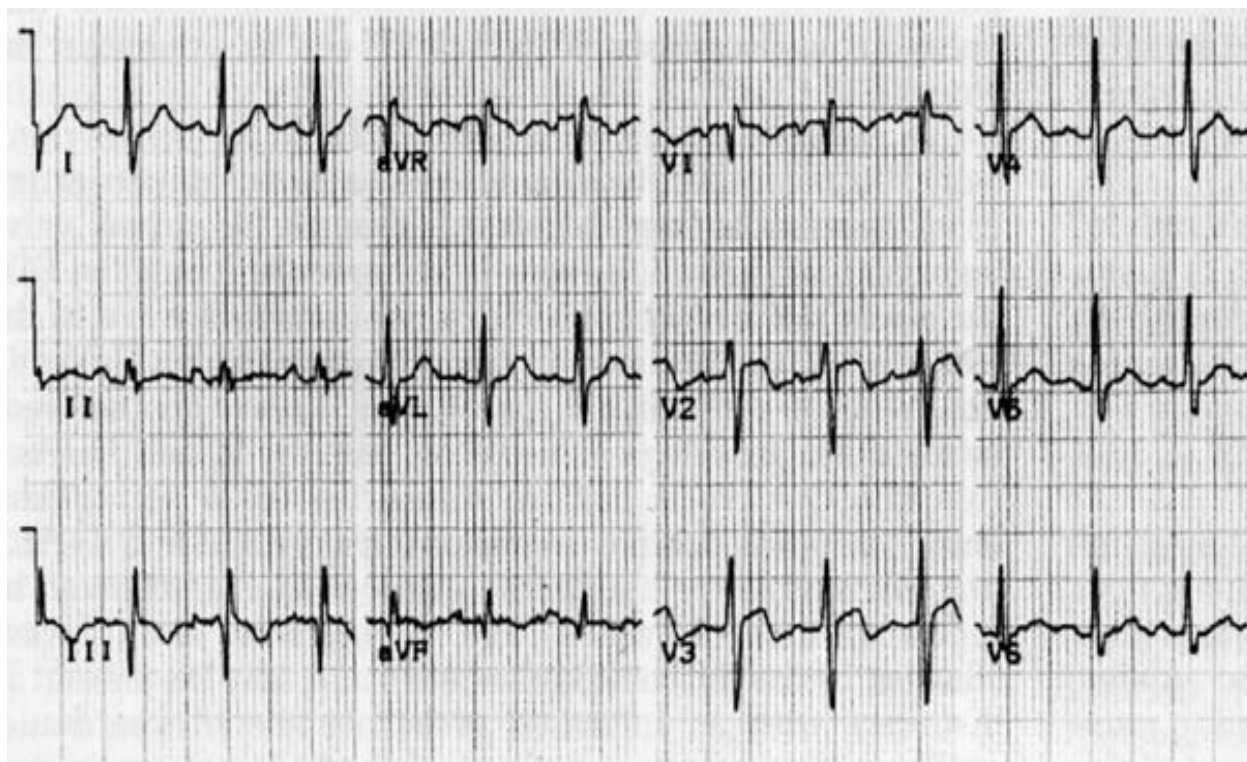
В. При ТГВ и флотирующей тромбе.

Г. Возраст старше 60 лет.

Правильный ответ выделен жирным шрифтом.

Предполагаемые вмешательства (10 минут) - сценарий 1.

1. Уточнение и детализация жалоб больного, его анамнеза.
2. Физикальное обследование
 - кожные покровы физиологического окраса, отечность левой голени, гипертермия локальная там же.
 - ЧДД -18 в минуту, ЧСС 97 в минуту, АД -125/70 мм рт ст;
 - тоны сердца ритмичные, ЧСС -97 в минуту, 1 тон на верхушке сердца ослаблен, акцент 2 тона над ЛА, шумов нет
 - дыхание везикулярное, ослабленное ниже угла лопатки слева, незвучные влажные хрипы;
 - живот мягкий. б\б.
 - симптом белого пятна до 2 сек.
 - масса тела 101 кг
3. Регистрация ЭКГ



4. Установка периферического венозного катетера.

5. Забор венозной крови на тропонин, ОАК. Результат - тропонин 0,8 нг/мл.
ОАК – Ле -8,9, ГБ 146г/л, Эр- 5,1, гематокрит 46.
6. Оценка сатурации кислорода. Результат - 95%.
7. Вызов врача-кардиолога.

В случае отсутствия правильных действий - сценарий 2 (10 минут).

1. Пациент активно жалуется на слабость и одышку, отмечает боль в грудной клетке.

2. Физикальные данные

-кожные покровы бледные, цианоз верхней части тела, отечность левой голени, гипертермия локальная там же.

- ЧДД -26 в минуту, ЧСС 115 в минуту, АД -85/60 мм рт ст;

- тоны сердца ритмичные, глухие, ЧСС -115 в минуту, 1 тон на верхушке сердца ослаблен, акцент 2 тона над ЛА, шумов нет

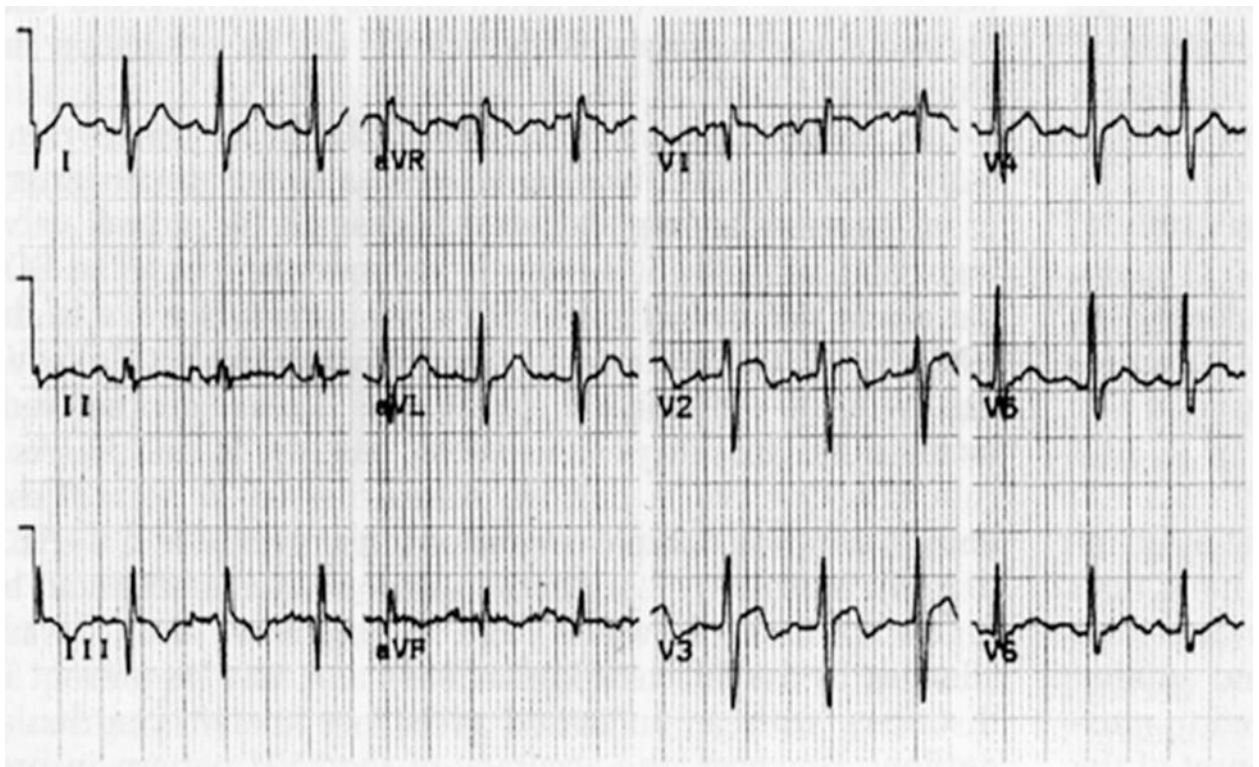
дыхание везикулярное, ослабленное ниже угла лопатки слева, незвучные влажные хрипы;

живот мягкий. б\б.

симптом белого пятна до 4 сек.

3. Оценка сатурации кислорода -90%

4. ЭКГ



5. Инсуффляция кислорода через лицевую маску (высокопоточная).
6. Установка венозного катетера (если не установлен).
7. Забор крови на тропонин (если не взят)
8. Вызов реаниматолога.

Отсутствие правильных действий или нарушение тайминга - сценарий 4.

При правильном выполнении 1 сценария – сценарий 3 (20 минут).

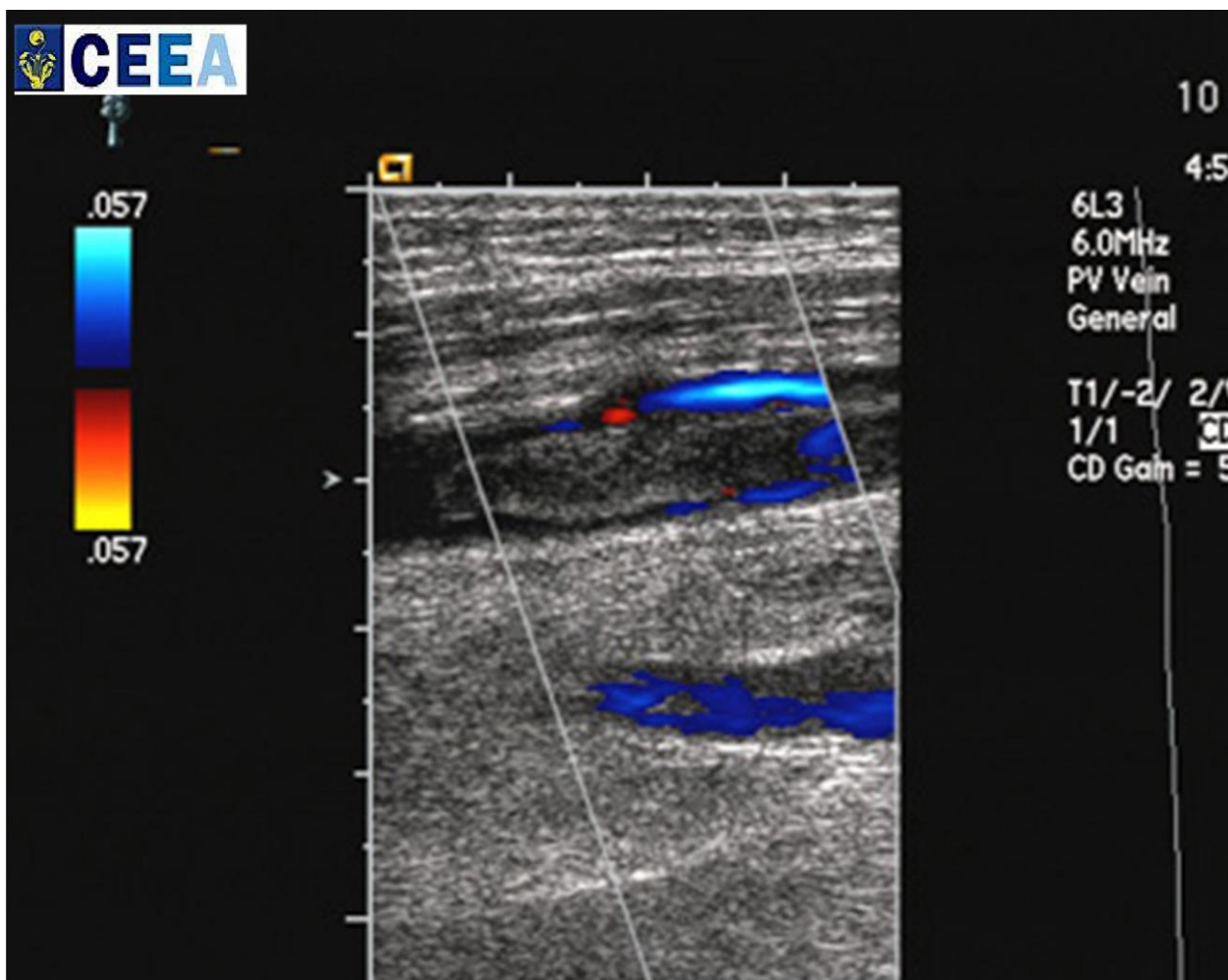
1. Доложить результат обследования врачу-кардиологу.
2. Оценить сатурацию кислорода – 90%.
3. Повторная регистрация АД – 95/70 мм рт ст .
4. Врач кардиолог подсчитывает балл по шкале Geneva.

Правильный результат - 14. Высокая вероятность ТЭЛА.

Индекс Wells			Модифицированный индекс Geneva		
	Количество баллов			Количество баллов	
	Оригинальная версия	Упрощенная версия		Оригинальная версия	Упрощенная версия
			Возраст >65 лет	1	1
ТГВ или ТЭЛА в анамнезе	1,5	1	ТГВ или ТЭЛА в анамнезе	3	1
Кровохарканье	1	1	Кровохарканье	2	1
Злокачественное новообразование (активное или ≤6 месяцев назад)	1	1	Злокачественное новообразование (активное или ≤1 года назад)	2	1
Операция или иммобилизация ≤4 недель назад	1,5	1	Операция под общим наркозом или перелом нижних конечностей ≤1 месяца назад	2	1
			Боль в ноге с одной стороны	3	1

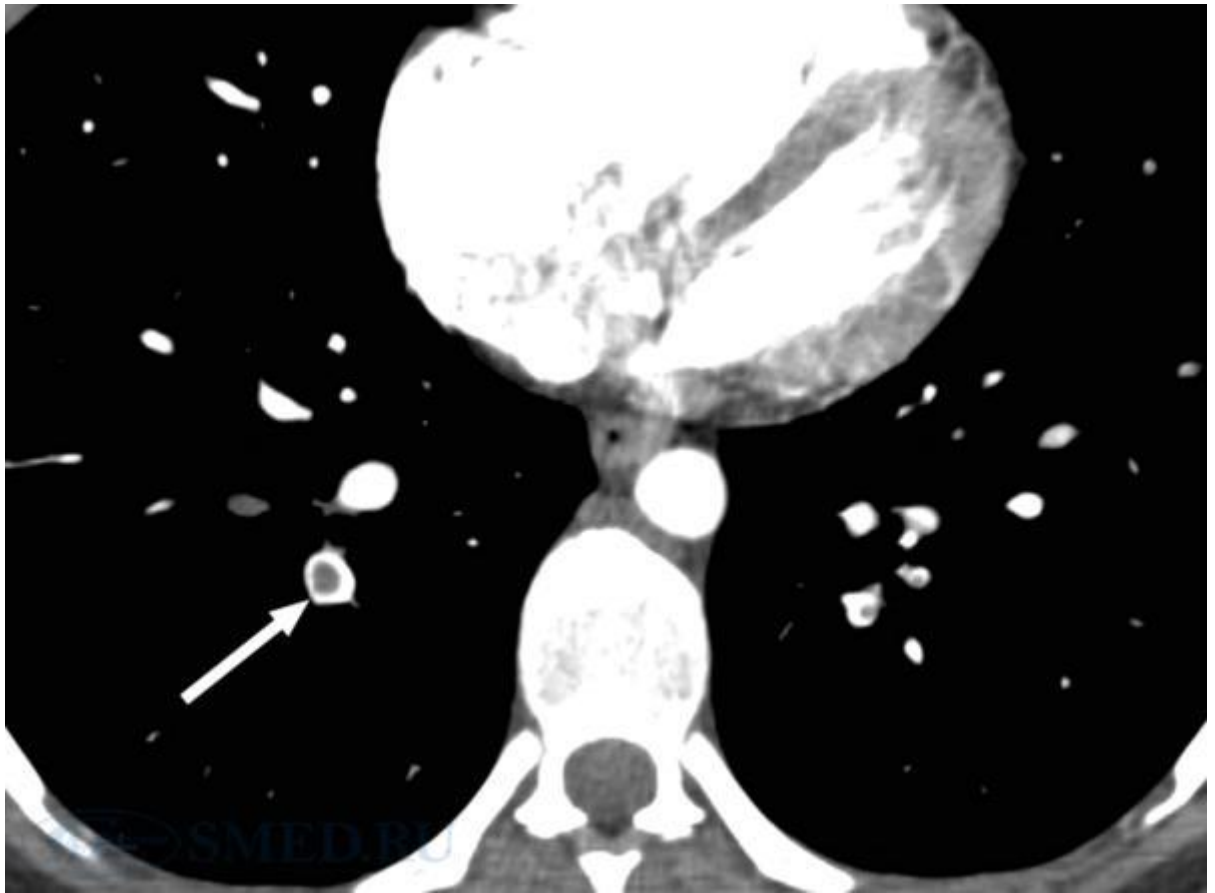
Клинические признаки тромбоза глубоких вен нижних конечностей	3	1	Односторонний отек и болезненная пальпация по ходу глубоких вен нижних конечностей	4	1
			ЧСС 75-94 в минуту	3	1
ЧСС >100 в минуту	1,5	1	ЧСС ≥95 в минуту	5	2
Другой диагноз менее вероятен, чем ТЭЛА	3	1			
Вероятность ТЭЛА	Сумма баллов		Вероятность ТЭЛА	Сумма баллов	
- низкая	0-1		- низкая	0-3	0-1
- средняя	2-6		- средняя	4-10	2-4
- высокая	≥7		- высокая	≥11	≥5
- ТЭЛА маловероятна	0-4	0-1	- ТЭЛА маловероятна	0-5	0-2
- ТЭЛА вероятна	≥5	≥2	- ТЭЛА вероятна	≥6	≥3

5. Физикальные данные те же , что и в сценарии 1 за исключение данных по АД.
6. Дуплексное сканирование вен н/к.



Тромб в бедренной вене, флотирующий с подвижной частью -7 см.

7. В\в введение гепарина 80 ЕД на кг массы, инсуффляция кислорода через носовой катетер.
8. Вызов врача –хирурга. Р-т консультации – рекомендовано консервативное ведение.
9. Дополнительный забор крови на креатинин, СКФ -67мл/мин
10. Термометрия – 36,9.
11. Направление на МСКТ грудной клетки с перфузией легочной артерии.



12. Стратификация риска

А. оценить результат по тропонину.

Б. Балл по шкале PESI

Возраст	Значение возраста в годах	1, когда >80 лет
Мужской пол	10	Не оценивается
Злокачественное новообразование	30	1
Хроническая сердечная недостаточность	10	1
Хроническое заболевание легких	10	
Частота сердечных сокращений ≥ 110 в минуту	20	1
Систолическое АД <100 мм рт.ст.	30	1
Частота дыхательных движений >30 в минуту	20	Не оценивается
Температура тела <36 °С	20	Не оценивается
Измененное сознание	60	Не оценивается
Насыщение артериальной крови кислородом <90%	20	1
Сумма баллов и смертность в ближайшие 30 суток		
	<p>Класс I (≤ 65 баллов) — очень низкая ожидаемая смертность (0–1,6%).</p> <p>Класс II (66–85 баллов) — низкая ожидаемая смертность (1,7–3,5%).</p> <p>Класс III (86–105 баллов) — умеренная ожидаемая смертность (3,2–7,1%).</p> <p>Класс IV (106–125 баллов) — высокая ожидаемая смертность (4,0–11,4%).</p> <p>Класс V (>125 баллов) — очень высокая ожидаемая смертность (10,0–24,5%).</p>	<p>0 баллов — ожидаемая смертность 1,0% (95% ДИ 0–2,1%)</p> <p>≥ 1 балла — ожидаемая смертность 10,9% (95% ДИ 8,5–13,2%)</p>

Результат 90 баллов - III класс.

Б. Тропонин -0,08.

В. Назначение ЭхоКГ



Трансторакальная ЭхоКГ
при массивной ТЭЛА,
четырёхкамерная позиция.

Выраженная дилатация правого предсердия (RA) и правого
желудочка (RV). LA обозначает левое предсердие, LV - левый
желудочек

Положительный признак McConnell

Результат стратификации риска - промежуточно –высокий.

Риск ранней смерти	Нестабильность гемодинамики (остановка сердца, обструктивный шок, персистирующая гипотония)	PESI классы III-IV или ≥ 1 балла по упрощенному индексу PESI	Дисфункция ПЖ по данным ТТ ЭХОКГ или КТ (прогностически неблагоприятные признаки)	Повышенный уровень сердечного тропонина в крови
Высокий	+	(+)*	+	(+)*
Промежуточно-высокий	-	+**	+	+
Промежуточно-низкий	-	+**	позитивен только один или оба негативны	
Низкий	-	-	-	оценка не обязательна; если оценены, то не повышен

13. Выбор тактики

А. Правильный вариант – начать антикоагуляционную терапию

-эликвис по 10мг 2 раза 7 дней, далее 5мг 2 раза в день

Или

-ксарелто по 15мг 2 раза 3 недели, далее 20мг ;

Высокопоточная оксигенотерапия через маску.

Результат

Отмечает уменьшение одышки, кровохарканья нет.

Данные физикального исследования

-кожные покровы физиологического окраса, отечность левой голени, гипертермия локальная там же.

- ЧДД -18 в минуту, ЧСС 92 в минуту, АД -115/70 мм рт ст;

- тоны сердца ритмичные, ЧСС -92 в минуту, 1 тон на верхушке сердца ослаблен, акцент 2 тона над ЛА, шумов нет
- дыхание везикулярное, ослабленное ниже угла лопатки слева, незвучные влажные хрипы;
- живот мягкий. б\б.
- симптом белого пятна до 2 сек.
- сатурация кислорода - 95%

КОНЕЦ СИММУЛЯЦИИ

Б. Тромболизис Сценарий 3 (вариант 2) 15 минут

Контроль АПТВ - 35-45 сек. (1,2-1,5 x норма)

Болюс гепарина 40 ед./кг, увеличить скорость инфузии на 2 ед./кг/час.

Контроль АПТВ - 46-70 сек. (1,5-2,3 x норма)

Альтеплаза 100 мг за 2 часа

Результат

Появление слабости, головокружения, увеличение одышки, рвота с геморагическим содержимым.

-кожные покровы бледные , отечность левой голени, гипертермия локальная там же.

- ЧДД -26 в минуту, ЧСС 120 в минуту, АД -95/65 мм рт ст;

- тоны сердца ритмичные, ЧСС -120 в минуту, 1 тон на верхушке сердца ослаблен, акцент 2 тона над ЛА, шумов нет

- дыхание везикулярное, ослабленное ниже угла лопатки слева, незвучные влажные хрипы;

- живот мягкий. б\б.

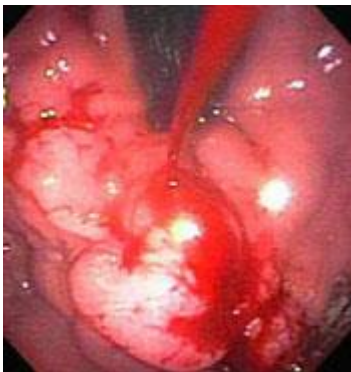
- симптом белого пятна до 3 сек.

- сатурация кислорода - 89%

Действие

1. Оценка ОАК. Результат - Гб 78 г/л, Эр $2,8 \cdot 10^{12}$.
2. Вызов врача эндоскописта для проведения ФГДС
3. Определение крови на группу крови.

Результат ФГДС



4. Переливание Эритромазсы и СЗП.
5. В\в омепразол 40мг.
6. Прекратить инфузию гепарина.
7. Контрольная ФГДС.

Результат

Уменьшение головокружения, одышки

-кожные покровы физиологической окраски, отечность левой голени, гипертермия локальная там же.

- ЧДД -18 в минуту, ЧСС 90 в минуту, АД -110/72 мм рт ст;

- тоны сердца ритмичные, ЧСС -90 в минуту, 1 тон на верхушке сердца ослаблен, акцент 2 тона над ЛА, шумов нет

- дыхание везикулярное, ослабленное ниже угла лопатки слева, хрипов нет

- живот мягкий. б\б.

- симптом белого пятна до 2 сек.

- сатурация кислорода - 96%

контрольная ФГДС

Результат : признаков продолжающегося кровотечения по данным ФГДС нет.

- возобновить инфузию гепарина

АПТВ 35-45 сек. (1,2-1,5 x норма)

КОНЕЦ СИММУЛЯЦИИ

Отсутствие правильных действий - Сценарий 5 (5 минут).

Потеря сознания,

Признаков сердечной деятельности нет.

Действие

Начало СЛР.

КОНЕЦ СИМУЛЯЦИИ

Сценарий 4 (15 минут)

1. Появление спутанности сознания

2. Физикальные данные

- кожные покровы бледные, цианоз верхней части тела, отечность левой голени, гипертермия локальная там же.

- ЧДД -32 в минуту, ЧСС 125 в минуту, АД -80/50 мм рт ст;

- тоны сердца ритмичные, глухие, ЧСС -125 в минуту, 1 тон на верхушке сердца ослаблен, акцент 2 тона над ЛА, систолический шум над трикуспидальным клапаном

- дыхание везикулярное, ослабленное ниже угла лопатки слева, незвучные влажные хрипы;

- живот мягкий. б\б.

- симптом белого пятна 5 сек.

3. Оценка сатурации кислорода -85%

Действия

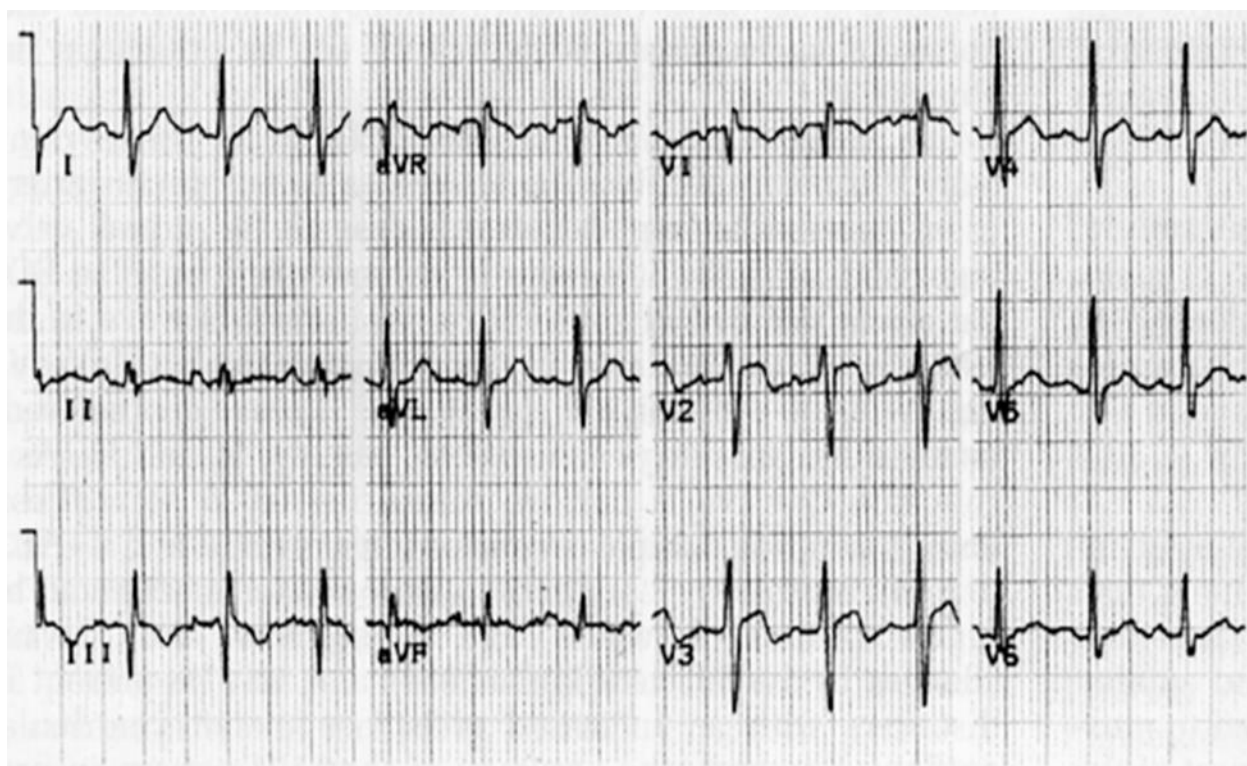
1. Установка венозного катетера (если не установлен)

2. Забор артериальной крови.

3. Интубация трахеи, начало ИВЛ - дыхательный объем 6мл/кг тощей массы.

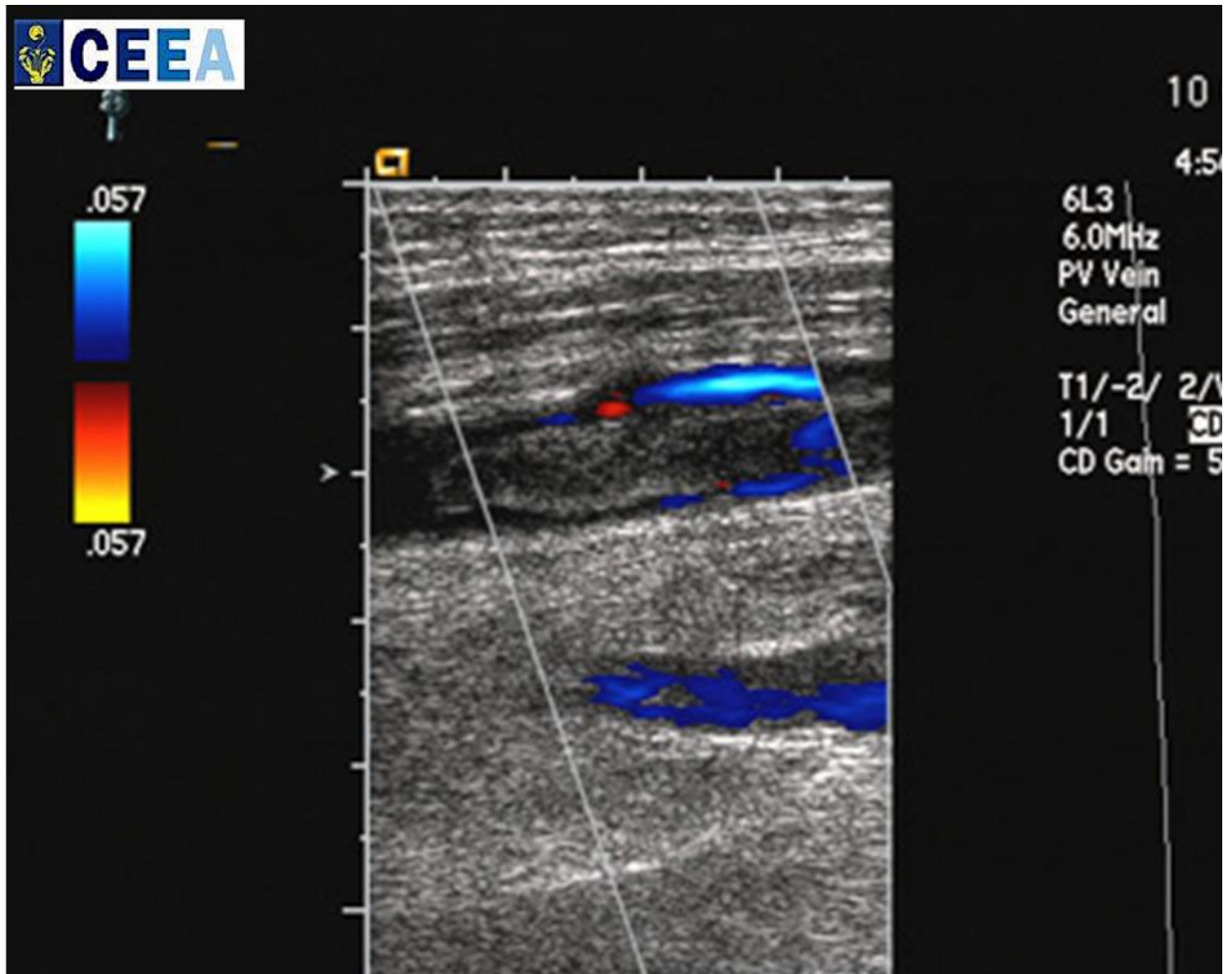
4. Забор крови на тропонин. Результат 1,5 нг/мл.

5. Повторить регистрацию ЭКГ



6. Установка катетера в центральную вену. Оценка ЦВД. Результат – 5 см водного столба (нижняя граница нормы)
7. В\в инфузия кристаллоидного раствора 500мл.
8. Норадреналин (норэпинефрин) 0,2-1 мкг/кг/мин в/в.
9. Назначение УЗИ
А. Дуплексное сканирование вен н/к.

Тромб в бедренной вене, флотирующий с подвижной частью -7 см.



Б. ЭхоКГ



Трансторакальная ЭхоКГ при массивной ТЭЛА, четырёхкамерная позиция.

Выраженная дилатация правого предсердия (RA) и правого желудочка (RV). LA обозначает левое предсердие, LV - левый желудочек

Положительный признак McConnell.

10. В\в введение гепарина 80 ЕД на кг массы.

11. Назначение МСКТ грудной клетки с перфузией ЛА



12. Стратификация риска ТЭЛА

Результат - риск высокий.

13. Проведение тромболизиса.

Контроль АПТВ - 35-45 сек. (1,2-1,5 x норма)

Болюс гепарина 40 ед./кг, увеличить скорость инфузии на 2 ед./кг/час.

Контроль АПТВ - 46-70 сек. (1,5-2,3 x норма)

Альтеплаза 100 мг за 2 часа.

Омепразол в/в 40мг

Результат

- ЧДД -18 в минуту, ЧСС 90 в минуту, АД -110/72 мм рт ст;
- тоны сердца ритмичные, ЧСС -90 в минуту, 1 тон на верхушке сердца ослаблен, акцент 2 тона над ЛА, шумов нет
- дыхание везикулярное, ослабленное ниже угла лопатки слева, хрипов нет
- живот мягкий. б\б.
- симптом белого пятна до 2 сек.
- сатурация кислорода - 96%.

Действия

- перевод на пероральную антикоагуляцию
Эликвис 10мг 2 раза, или
Ксарелто 15мг 2 раза.
- Подготовка к экстубации

КОНЕЦ СИММУЛЯЦИИ

Отсутствие правильных действий или нарушение тайминга - переход **на сценарий 5.**

1. Чек лист

Сценарий 1 (10 минут)			
	Действие	Выполнение	
		Да	Нет
1.	Опрос		
2.	Оценка сознания		
3.	Аускультация сердца		
4.	Аускультация легких		
5.	Осмотр кожи		
6.	Оценка отечности ног		
7.	Симптом белого пятна		
8.	Пальпация живота		
9.	Измерение АД		
10.	Определение ЧДД		
11.	Определение ЧСС		
12.	Регистрация ЭКГ		
13.	Определение сатурации кислорода		
14.	Установка периферического катетера		
15.	Забор крови		
16.	Определение массы тела		
17.	ОАК		
18.	Оценка концентрации тропонина		
19.	Вызов врача кардиолога		
Сценарий 2 (10 минут)			
		Да	Нет
1.	Опрос		
2.	Оценка сознания		
3.	Аускультация сердца		
4.	Аускультация легких		
5.	Осмотр кожи		
6.	Оценка отечности ног		
7.	Симптом белого пятна		
8.	Пальпация живота		
9.	Измерение АД		
10.	Определение ЧДД		
11.	Определение ЧСС		
12.	Регистрация ЭКГ		
13.	Определение сатурации кислорода		
14.	Установка периферического катетера		
15.	Забор крови		
16.	Определение массы тела		
17.	ОАК		

18.	тропонин		
19.	Инсуфляция кислорода через лицевую маску (высокопоточная).		
20.	Вызов врача реаниматолога.		
Сценарий 3 (20 минут)			
		Да	Нет
1.	Доклад об ИБ врачу кардиологу		
2.	Повторная регистрация АД		
3.	Повторное определение сатурации кислорода		
4.	Определение вероятности ТЭЛА по шкале Geneva		
5.	Оценка сознания		
6.	Аускультация сердца		
7.	Аускультация легких		
8.	Осмотр кожи		
9.	Оценка отечности ног		
10.	Симптом белого пятна		
11.	Пальпация живота		
12.	Определение ЧДД		
13.	Определение ЧСС		
14.	Проведение и оценка дуплексного сканирование вен н/к		
15.	Назначение оценки СКФ		
16.	Проведение и оценка результатов МСКТ		
17.	Термометрия		
18.	в/в введение гепарина 80 ЕД кг массы тела		
19.	Вызов врача хирурга		
20.	Проведение и оценка ЭхоКГ		
21.	Стратификация риска (шкала PESI, тропонин, ЭхоКГ)		
22.	Назначить -эликвис по 10мг 2 раза 7 дней, далее 5мг 2 раза в день Или -ксарелто по 15мг 2 раза 3 недели, далее 20мг ;		
23.	Высокопоточная оксигенотерапия через маску		
24.	Повторная оценка жалоб.		
25.	Повторная оценка физикальных данных		
26.	Повторная оценка сатурации кислорода		
Сценарий 3 (вариант 2) (15 минут)			
		Да	Нет
1.	Контроль АПТВ		

2.	Болюс гепарин 40 ед./кг, увеличить скорость инфузии на 2 ед./кг/час.		
3.	Повторный контроль АПТВ		
4.	Проведение тромболизиса. Альтеплаза 100 мг за 2 часа		
5.	Оценка жалоб		
6.	Оценка сознания		
7.	Аускультация сердца		
8.	Аускультация легких		
9.	Осмотр кожи		
10.	Оценка отечности ног		
11.	Симптом белого пятна		
12.	Пальпация живота		
13.	Определение ЧДД		
14.	Определение ЧСС		
15.	Контроль АД		
16.	Оценка сатурации кислорода		
17.	Назначение и оценка ОАК		
18.	Вызов врача-эндоскописта. Проведение ФГДС		
19.	Переливание Эр. массы		
20.	Переливание СЗП		
21.	Омепразол 40мг в\в		
22.	Временная отмена гепарина		
23.	Повторное проведение ФГДС		
24.	Повторная оценка жалоб		
25.	Повторный физикальный осмотр		
26.	Повторный ОАК		
27.	Контроль АПТВ		
28.	Возобновление инфузии гепарина		
Сценарий 4 . (15 минут)			
		Да	Нет
1.	Оценка жалоб		
2.	Оценка сознания		
3.	Аускультация сердца		
4.	Аускультация легких		
5.	Осмотр кожи		
6.	Оценка отечности ног		
7.	Симптом белого пятна		
8.	Пальпация живота		
9.	Определение ЧДД		
10.	Определение ЧСС		
11.	Контроль АД		
12.	Оценка сатурации кислорода		
13.	Регистрация ЭКГ повторная		
14.	Установка периферического катетера		
15.	Установка центрального венозного катетера		
16.	Интубация трахеи		

17.	ИВЛ		
18.	Забор артериальной крови на газовый состав		
19.	Повторное определение тропонина		
20.	В\в инфузия кристаллоидного раствора 500мл		
21.	Норадреналин (норэпинефрин) 0,2-1 мкг/кг/мин в/в.		
22.	Дуплексное сканирование вен н/к.		
23.	ЭхоКГ		
24.	В\в введение гепарина 80 ЕД на кг массы		
25.	МСКТ		
26.	Стратификация риска ТЭЛА (клиника, ЭхоКГ, тропонин)		
27.	Контроль АПТВ		
28.	Коррекция дозы гепарина		
29.	Повторный контроль АПТВ		
30.	Проведение тромболизиса . Альтеплаза 100мг за 2 часа		
31.	Омепразолд по 40мг в/в		
32.	Оценка сознания		
33.	Повторное физикальное обследование		
34.	Определение сатурации кислорода повторное		
35.	Назначение пероральных антикоагулянтов		
36.	Подготовка к экстубации		
Сценарий 5. (5 минут).			
		Да	Нет
1.	Оценка сознания		
2.	Оценка признаков сердечной и легочной функции		
3.	Массаж грудной клетки		
4.	Вентиляция мешком Амбу		
5.	Регистрация ЭКГ		
6.	Дефибриляция		

2. Шкала для оценки командой работы

Глобальная шкала оценки действий команды «Global Rating of Team Performance»

Итоговая оценка	Описание
Неприемлемый уровень действий	<ul style="list-style-type: none"> • Многочисленные ошибки, которые могут привести или привели к необратимому вреду для пациентов • Члены команды не распознали самостоятельно без посторонней помощи более одного критического события во время тренинга • Совершено большое число незапланированных ошибок • Отсутствовала коммуникация внутри команды
Пограничный уровень действий команды	<ul style="list-style-type: none"> • Многочисленные ошибки, которые могут привести или привели к необратимому вреду для пациентов, но были распознаны и исправлены командой • Медленная реакция на критические события с некоторой помощью • Совершено небольшое число незапланированных ошибок • Плохая коммуникация внутри команды
Приемлемый уровень действий команды	<ul style="list-style-type: none"> • Допущены некоторые ошибки, которые могут привести или привели к необратимому вреду для пациентов, но были распознаны и исправлены командой • Были распознаны и устранены все критические события, но на это потребовалось относительно много времени • Совершено незначительное число незапланированных ошибок • Достаточная коммуникация внутри команды, но было недостаточно лидерства
Хороший уровень действий команды	<ul style="list-style-type: none"> • Допущено небольшое число незначительных ошибок, которые не создали серьезного риска для пациентов • Были распознаны и своевременно устранены все критические события • Совершено незначительное число незапланированных ошибок, которые были устранены • Хорошая коммуникация внутри команды
Отличный уровень действий команды	<ul style="list-style-type: none"> • Допущено очень мало число незначительных ошибок, которые не создали серьезного риска для пациентов • Были быстро распознаны и устранены все критические события • Не было совершено никаких незапланированных ошибок • Отличное лидерство с четким лаконичным командным общением

Приложение к рабочей программе практики Терапия

Код и направление подготовки (специальность) «31.08.49 «ТЕРАПИЯ»
(ординатура)

СИМУЛЯЦИОННЫЙ МОДУЛЬ

Внебольничная пневмония

наименование стандартного имитационного модуля (СИМ)

(СИМ – включает в себя перечень практических навыков, объединенных по тематическому принципу)

Сроки освоения модуля (курс, семестр) _____ 4 курс _____

Общая трудоемкость модуля (акад. час) _____ 36 часов _____

Количество практических занятий и их продолжительность _____ 2 _____

Кафедра: факультетская терапия №1

Авторы: И.В. Петухова

1. Требования к результатам освоения стандартного имитационного модуля (СИМ):

Цель освоения модуля	Освоения методик диагностики и лечения пневмония.
Задачи освоения модуля	<ol style="list-style-type: none"> 1.Формирование навыков обследования с прицелом на выявление внебольничной пневмонии. 2.Освоение оценки результатов диагностических исследований внебольничной пневмонии. 3.Закрепление дифференцированного алгоритма диагностики. 4.Освоение алгоритмов оказания медицинской помощи при внебольничной пневмония в разных клинических ситуациях.
Формируемые компетенции	<p>Компетенции:</p> <p>ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов</p> <p>ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность</p> <p>ОПК-10. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства</p>
<p><u>Планируемые результаты обучения</u></p> <p>По окончании обучения обучающийся должен уметь, владеть методикой и навыками</p>	<p>Проводить опрос, осмотр, пальпацию, аускультацию сердца и легких при подозрении на внебольничную пневмонию.</p> <p>Оценка наличия пневмонии, оценка тяжести течения и показаний для госпитализации, данных рентгенологического исследования, ОАК; назначение терапии.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опроса и физикального обследования пациента при подозрении на пневмонию. 2. Алгоритма диагностики пневмонии, в том числе дифференциального диагноза. 3. Применение разных алгоритмов лечебной тактики в зависимости от тяжести заболевания. 4. Назначения антибактериальной терапии.
Симуляционное и медицинское оборудование, расходные материалы, необходимые для проведения занятия	<ol style="list-style-type: none"> 1.МетиМЭН. 2.Спиртовые салфетки. 3.Перчатки. 4.Электрокардиограф. 5.Носовые катетеры. 6.Периферический венозный катетер. 7.Электрокардиограф. 9. Венозный жгут. 10.Фонендоскоп. 11.Тонометр. 12.Пульсоксиметр. 13.Системы для оксигенации. 14. Амоксициллин/клавуланат. 15. Моксифлоксацин.

	<p>16. Растворы для инфузионной терапии и система для капельного введения жидкости.</p> <p>17. Фонарик.</p> <p>18. Имитатор рентгеновского аппарата.</p> <p>19. Экран для выведения результатов исследований.</p> <p>20. Мешок Амбу.</p>
Справочные материалы, информационные ресурсы, интернет-ссылки, правовые акты	<p>Внебольничная пневмония у взрослых. Клинические рекомендации. Межрегиональная общественная организация Российское Респираторное Общество. Межрегиональная ассоциация по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии (2021).</p> <p>Лекция.</p>

3. Технологическая карта симуляционного занятия

№ п/п	Наименование раздела	Заполняемая информация
1.	Тема симуляционного занятия	Пневмония
2.	Приветствие, знакомство, брифинг	<p>Основная проблема (актуальность, терминология)</p> <p>ВП относится к числу наиболее распространенных острых инфекционных заболеваний. В структуре смертности от болезней органов дыхания в РФ в 2019 г. на долю пневмоний приходилось 41,9%. Вероятность неблагоприятного исхода при ВП зависит от многих факторов – возраста пациента, тяжести течения, сопутствующих заболеваний. Основной причиной смерти пациентов с тяжелой ВП является рефрактерная гипоксемия, септический шок (СШ) и полиорганная недостаточность (ПОН). В проспективных исследованиях основными факторами, ассоциированными с неблагоприятным прогнозом пациентов с ТВП, были: возраст >70 лет, проведение ИВЛ, двусторонняя локализация пневмонии, сепсис и инфицирование <i>P. aeruginosa</i>. Анализ российских данных свидетельствует о том, что дополнительным фактором риска неблагоприятного исхода является позднее обращение пациентов за медицинской помощью и неадекватная стартовая АБТ.</p> <p>Терминология</p> <p>Внебольничная пневмония (ВП) диагностируется в случае развития заболевания вне стационара, либо в первые 48 ч с момента госпитализации. Тяжелая ВП (ТВП) – это особая форма заболевания, характеризующаяся выраженной острой дыхательной недостаточностью (ОДН) и/или сепсисом.</p>

		<p>Цель занятия - освоения методик диагностики, определения тяжести и тактики лечения внебольничной пневмонии.</p> <p>Задачи занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Формирование навыков обследования с прицелом на выявление пневмонии. 2. Освоение методик оценки наличия пневмонии и определение ее тяжести. 3. Освоение методик параклинического обследования при пневмонии. 4. Закрепления дифференцированного алгоритма диагностики. 5. Освоение алгоритмов оказания медицинской помощи при внебольничной пневмонии тяжелого течения. <p>Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Объяснение порядка проведения симуляции</p> <p>Возможно развитие событий по 4 сценариям в зависимости от правильности выполнения предполагаемых действий и тайминга. В ходе симуляции будут предлагаться запрашиваемые данные параклинических исследований. Требуется оценка клинических и параклинических данных. Список действий в разных сценариях отличается.</p> <p>Описание вводной клинической ситуации</p> <p>Пациент А., 76 лет. Считает себя больным в течение недели. Заболел остро. Беспокоит фебрильная лихорадка (повышение температуры тела до 39,2), кашель со слизисто-гноной мокротой в умеренном количестве. Через 3 дня от начала заболевания отметил появление одышки, которая стала постепенно нарастать. Самостоятельно лечился «от простуды», принимал парацетамол, аспирин и таблетки от кашля. В анамнезе сахарный диабет 2 типа. Сегодня обратился в службу скорой помощи в связи с выраженной общей слабостью, одышкой, температурой тела 39,5.</p>
3.	Входной контроль уровня подготовленности	<p>Вводное тестирование проводится перед началом клинической симуляции. Допуск - 70% и более верных ответов. Время тестирования 20 минут. Тестирование на платформе ДО ПГМУ.</p> <p>См. приложение 1.</p>
4.	Основная часть. План занятия.	<p>В ходе занятия будут отрабатываться практические навыки, алгоритм действий, навык клинического мышления, работа в команде. Занятие проводится в помещении</p>

		медицинского кабинета, оборудованного для оказания неотложной помощи. Последовательность действий в сценариях. См. приложение 2.
5.	Оценочные средства	Предполагается индивидуальная и командная оценка действий. См. приложение 3.
6.	Обратная связь	от высокореалистичных роботов-симуляторов
7.	Дебрифинг	План дебрифинга 1. Оценка удовлетворенности своими действиями обучающихся (анкетирование), озвучиваются трудности, возникшие при выполнении сценария. 2. Разбор допущенных ошибок: неправильные действия, невыполненные действия, нарушенная последовательность действий. 3. Сравнения сценария с клиническими рекомендациями по проблеме пневмония, с обоснованием каждого действия. 4. Фокус на исправление недочетов в диагностических и лечебных действиях.
8.	Завершающая обратная связь	Преподаватель дает конструктивную оценку индивидуальных действий на основании анализа чек листов и глобальную оценку работы команды.
9.	Код формируемых компетенций	
10.	Формы предварительной подготовки, обеспечивающие восприятие материала и активное участие в занятии – лекция на тему	Изучение клинических рекомендаций (см. список литературы), лекция.
11.	Изучаемые умения, навыки, методики	1. Опрос и физикальное обследование пациента при подозрении на пневмонию. 2. Использование алгоритма диагностики пневмонии, определения тяжести, дифференциальной диагностики с другими заболеваниями. 3. Применение разных алгоритмов лечебной тактики в зависимости тяжести заболевания. 4. Назначения антибиотиков.
12.	Справочные материалы, информационные ресурсы, интернет-ссылки, правовые акты	Внебольничная пневмония у взрослых. Клинические рекомендации. Межрегиональная общественная организация Российское Респираторное Общество. Межрегиональная ассоциация по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии (2021). Лекция.

План симуляционного занятия*

1. Входной контроль знаний по теме занятия (10 мин.)
2. Краткий теоретический обзор по теме занятия (20 мин.)
3. Знакомство с симуляционным оборудованием (30 мин.)
4. Брифинг - обозначение проблемы, постановка задач (10 мин.)
5. Симуляционный тренинг (групповой, или несколько индивидуальных – для каждого обучаемого или для малых команд из 2-3 чел.) (45 мин.)
6. Дебрифинг - обсуждение результатов после каждого тренинга (группового или индивидуального), выявление ошибок, закрепление положительных результатов (30 мин.)
7. Обратная связь. Ответная реакция обучающихся, возможность высказать свое мнение по итогам симуляционного занятия (10 мин.).

*распределение времени примерное по решению кафедры с учетом рекомендованного плана

Приложение 1.

Вводный тест (размещается на портале ДО)

1. Пневмония - всегда острый процесс
зависит от пола, возраста и сопутствующей патологии пациента

Да
Нет

2. ПРИ НАЛИЧИИ АЛЛЕРГИИ НА ПЕНИЦИЛЛИН У БОЛЬНОГО ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ

Азитромицин

Цефалексин

Цефотаксим

3. ПРИ ОСМОТРЕ ПАЦИЕНТА С ПОДОЗРЕНИЕМ НА ПНЕВМОНИЮ НА ДОМУ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ШКАЛЫ CRB65 НЕ ОЦЕНИВАЮТ СЛЕДУЮЩИЙ ПАРАМЕТР
частота сердечных сокращений

мочевина крови

возраст

нарушение сознания

4. НОЗОКОМИАЛЬНОЙ ПРИНЯТО НАЗЫВАТЬ ПНЕВМОНИЮ, ВОЗНИКШУЮ

через 48 часов и более после госпитализации в стационар

в течение 6 месяцев после стационарного лечения

через 5 часов после госпитализации в стационар

дома, но диагностированную в стационаре в течение суток

5. КРИТЕРИЕМ ЭФФЕКТИВНОСТИ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ПНЕВМОНИИ ЯВЛЯЕТСЯ

снижение температуры через 48-72 часа

только полное рассасывание инфильтрата в легочной ткани

нормализация биохимического анализа крови

нормализация температуры только в утренние часы

6. ПРЕПАРАТАМИ ВЫБОРА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ, ВЫЗВАННОЙ НАЕМОНИИ *INFLUENZAE*, ЯВЛЯЮТСЯ

цефалоспорины 3-4 поколений

оксазолидиноны

тетрациклины

сульфаниламиды

7. ПРИ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ДОЛЖНА ПРОВОДИТЬСЯ ПОСЛЕ НАЧАЛА ЛЕЧЕНИЯ ЧЕРЕЗ _____ ЧАСОВ

48-72

12-24

72-96

8. КРИТЕРИЕМ ТЯЖЕЛОГО ТЕЧЕНИЯ ПНЕВМОНИИ ЯВЛЯЕТСЯ

ЧСС ≥ 110 в минуту

ЧСС 12 в минуту

АД 120/70 мм рт.ст.

9. ПРИ ПНЕВМОКОККОВОЙ ПНЕВМОНИИ НА РЕНТГЕНОГРАММАХ ЛЕГКИХ ХАРАКТЕРНА **интенсивная гомогенная долевая инфильтрация**

инфильтрация в форме треугольника с верхушкой, направленной к корню

прикорневая инфильтрация с полициклическим контуром

инфильтрация с ранним формированием полостей распада

10. У ПАЦИЕНТОВ С ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ С ПРЕДПОЛАГАЕМЫМ ИНФИЦИРОВАНИЕМ ВИРУСАМИ ГРИППА В ДОПОЛНЕНИЕ К АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫМ ПРЕПАРАТАМ РЕКОМЕНДУЕТСЯ НАЗНАЧЕНИЕ

оселтамивира

фенспирида гидрохлорида

ацикловира

фамцикловир

11. К ЛЕГОЧНЫМ ОСЛОЖНЕНИЯМИ ПНЕВМОНИИ ОТНОСИТСЯ

эмпиема плевры

инфекционно-токсический шок

инфекционно-аллергический миокардит

менингит, менингоэнцефалит

12. САМЫМ ЧАСТЫМ ВОЗБУДИТЕЛЕМ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ ЯВЛЯЕТСЯ

Пневмококк

Хламидия

Стафилококк

микоплазма

13. У ГОСПИТАЛИЗИРОВАННОГО БОЛЬНОГО ПНЕВМОНИЕЙ НА 2-Й ДЕНЬ ОТ НАЧАЛА ЛЕЧЕНИЯ ОТМЕЧАЕТСЯ УВЕЛИЧЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕЛА ДО 40 °С, УВЕЛИЧЕНИЕ ЧДД ДО 30 В МИНУТУ, ВАШИ ДЕЙСТВИЯ

сменить антибактериальную терапию, определить газы крови, СРП

назначить жаропонижающие средства

применить физические методы охлаждения

запросить консультацию инфекциониста

14. Спектр микробиологических исследований у госпитализированных больных тяжелой пневмонией не включает

исследование мокроты по Грамму

исследование антигена легионеллы в моче

бактериологический анализ мокроты

определение антител к пневмококку, стафилококку, стрептококку, вирусам

15. Бактериологические исследования у больных пневмонией следует проводить:

до антибактериальной терапии

на фоне антибактериальной терапии

16. НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТНЫМ ВОЗБУДИТЕЛЕМ ПРИ ВСПЫШКЕ ОЧАГОВОЙ ПНЕВМОНИИ В КОЛЛЕКТИВЕ ЯВЛЯЕТСЯ

Микоплазма

кишечная палочка

пневмококк

протей

17. ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПНЕВМОНИИ У БЕРЕМЕННОЙ В 1-М ТРИМЕСТРЕ МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ

Ципрофлоксацин

тетрациклин

левомицетин

амоксциллин

18. При исследовании легких перкуторно и аускультативно пневмония характеризуется:

локально притупление звука, звучные крупнопузырчатые влажные хрипы

локально притупление звука, звучные мелкопузырчатые влажные хрипы, крепитация, бронхиальное питание

локально тупой звук, ослабленное дыхание

диффузно звучная крепитация, местами – притупление звука

19. Типичные рентгенологические признаки долевой пневмонии:

усиление легочного рисунка

инфильтрация очагового характера

инфильтрация гомогенной структуры в пределах доли, корень легкого расширен, доля увеличена в размерах, реакция плевры

20 К "респираторным" фторхинолонам относятся:

Пефлоксацин

левофлоксацин, моксифлоксацин

офлоксацин
ципрофлоксацин

Правильный ответ выделен жирным шрифтом.

Приложение 2.

Предполагаемые вмешательства (10 минут) - сценарий 1.

1. Уточнение и детализация жалоб больного, его анамнеза.
 2. Физикальное обследование
 - сознание ясное
 - температура тела 39,5
 - сатурация 90%
 - кожные покровы бледные, чистые.
 - ЧДД - 34 в минуту,
 - АД - 88/60 мм рт. ст.;
 - тоны сердца ритмичные, ЧСС 110 в минуту, шумов нет
 - дыхание везикулярное, ослабленное над левым лёгким, ниже угла лопатки слева - крепитация;
 - живот мягкий, безболезненный.
 - печень и селезенка не увеличены.
 3. Регистрация ЭКГ- ритм синусовый, ЧСС 110 в мин., вариант нормы
 4. Постановка предварительного диагноза- внебольничная пневмония, тяжелое течение.
 5. Подсчет баллов по шкале CRB-65 (правильный ответ-3).
 6. Госпитализация в стационар
- В случае правильных действий- сценарий 3, в случае неправильных действий - сценарий 2.

В случае отсутствие правильных действий - сценарий 2 (10 минут).

1. Пациент теряет сознание.
2. Физикальные данные

- сознание отсутствует
- температура тела 40,0
- сатурация - 84%
- кожные покровы: выраженная бледность, чистые.
- ЧДД -40 в минуту,
- АД 70/40 мм рт. ст.;
- тоны сердца ритмичные, ЧСС -120 в минуту, шумов нет
- ослабленное над левым лёгким, ниже угла лопатки слева – крепитация
- живот мягкий, безболезненный
- печень и селезенка не увеличены.

3. Инсуффляция кислорода через лицевую маску.
4. Установка венозного катетера (если не установлен)
5. Инфузионная терапия.
6. ЭКГ- ритм синусовый, ЧСС 120 в мин, вариант нормы.
7. Постановка предварительного диагноза- внебольничная пневмония, тяжелое течение
8. подсчет баллов по CRB-65 (правильный ответ-3).
9. Госпитализация в стационар.

Отсутствие правильных действий или нарушение тайминга - сценарий 4; в случае правильных действий – сценарий 3.

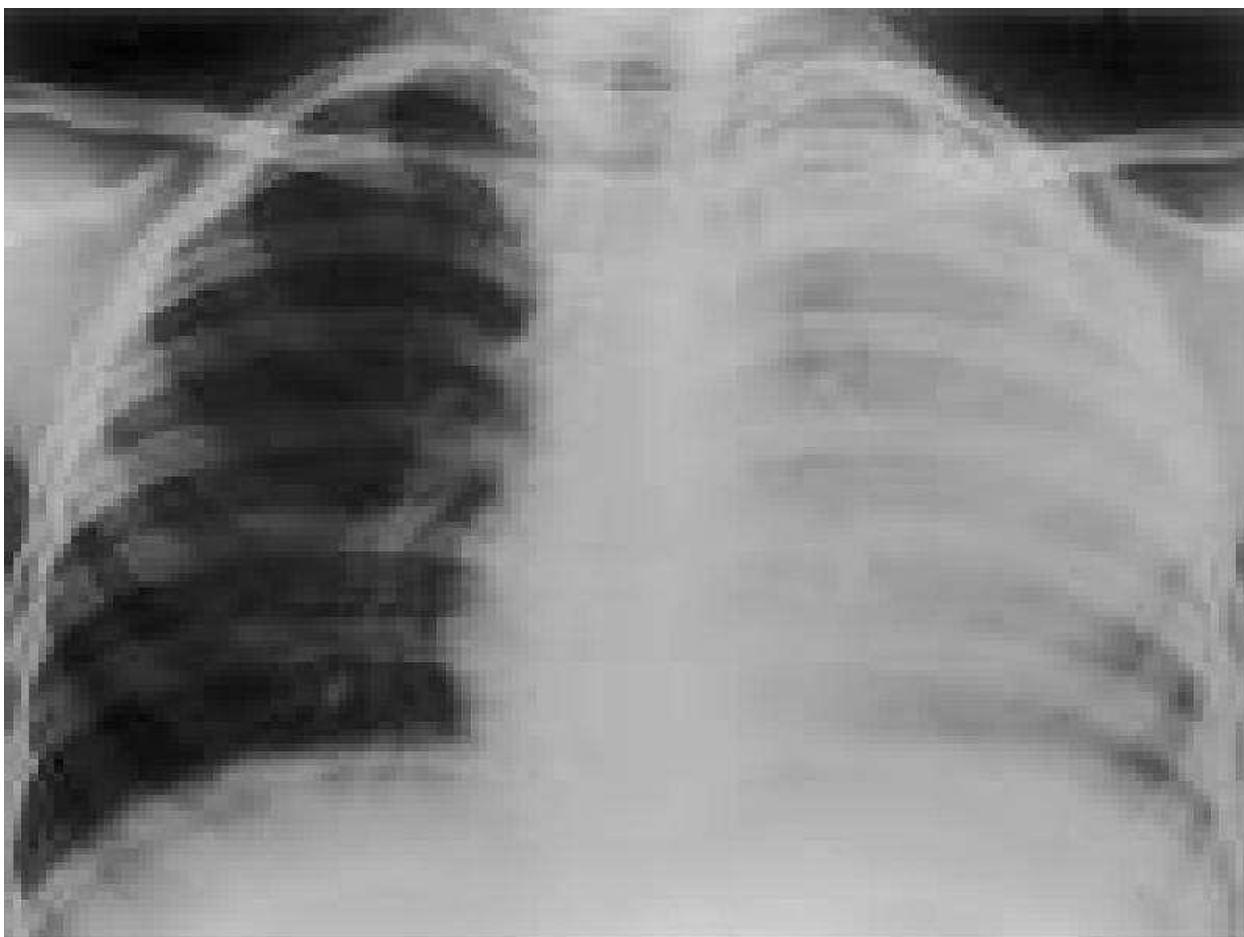
При правильном выполнении 1 и 2 сценария – сценарий 3 (20 минут).

- 1 Госпитализация в стационар.
- 2 Осмотр врача терапевта приемного отделения
- 3 Физикальное обследование
- сознание ясное
- температура тела 39,5
- сатурация 90%
- кожные покровы бледные, чистые.
- ЧДД – 34 в минуту,

АД -88/60 мм рт. ст.;

- тоны сердца ритмичные, ЧСС 110 в минуту, шумов нет
- ослабленное над левым лёгким, ниже угла лопатки слева - крепитация;
- живот мягкий, безболезненный.
- печень и селезенка не увеличены.

3 Рентгенологическое исследование органов грудной клетки или КТ



- ОАК: лейкоциты $20 \cdot 10^9/\text{л}$; эритроциты $3,8 \cdot 10^{12}/\text{л}$
- Подсчет по шкале CRB-65 (правильный ответ-3).
- Госпитализация в ОРИТ/палату интенсивной терапии.
- Назначение комбинированной антибактериальной терапии
- в течение первого часа
- Амоксициллин/клавуланат 1,2 в/в кап. 3 раза в сутки
- Азитромицин 400мг в/в кап. 1 раз в сутки

Правильный результат.

КОНЕЦ СИММУЛЯЦИИ

Отсутствие правильных действий - Сценарий 4 (3 минуты).

Потеря сознания

Физикальный осмотр: сознания нет АД 00/00 мм рт.ст. Признаков сердечной деятельности нет

Действие

Вызов реанимационной бригады, начало СЛР- без эффекта. Смерть пациента.

КОНЕЦ СИМУЛЯЦИИ

Неправильный результат.

Приложение 3

1. Чек лист

Сценарий 1 (10 минут)			
	Действие	Выполнение	
		Да	Нет
1.	Опрос. Жалобы		
2.	Опрос. Возраст больного (76 лет)		
3.	Физикальное обследование: сознание ясное		
4.	Физикальное обследование: температура тела 39,5		
5.	Физикальное обследование: сатурация 90%		
6.	Физикальное обследование: -кожные покровы бледные, чистые.		
7.	Физикальное обследование: - ЧДД - 34 в минуту		
8.	Физикальное обследование: - тоны сердца ритмичные, ЧСС 110 в минуту, шумов нет		
9.	Физикальное обследование: АД -88/60 мм рт. ст.		
10.	Физикальное обследование: - дыхание везикулярное, ослабленное над левым лёгким, ниже угла лопатки слева - крепитация		

11.	Физикальное обследование: - живот мягкий, безболезненный; печень и селезенка не увеличены		
12.	Регистрация ЭКГ- ритм синусовый, ЧСС 110 в мин., вариант нормы		
13.	Постановка предварительного диагноза- пневмония.		
14.	Подсчет баллов по шкале CRB-65 (правильный ответ-3).		
15.	Госпитализация в стационар		
Сценарий 2 (10 минут)			
		Да	Нет
	Пациент теряет сознание.		
	Физикальные данные: АД 70/40 мм рт. ст.		
	Физикальные данные - сознание отсутствует		
	Физикальные данные температура тела 40,0		
	Физикальные данные - сатурация - 84%		
	Физикальные данные -кожные покровы: выраженная бледность, чистые.		
	Физикальные данные - ЧДД -40 в минуту		
	Физикальные данные - тоны сердца ритмичные, ЧСС -120 в минуту, шумов нет		
	Физикальные данные – дыхание ослабленное над левым лёгким, ниже угла лопатки слева – крепитация		
	Физикальные данные - живот мягкий, безболезненный, печень и селезенка не увеличены		
	Инсуффляция кислорода через лицевую маску.		
	Установка венозного катетера (если не установлен)		
	Инфузионная терапия.		
	ЭКГ- ритм синусовый, ЧСС 120 в мин, вариант нормы.		
	Постановка предварительного диагноза-		

	внебольничная пневмония, тяжелое течение		
	Подсчет баллов по CRB-65 (правильный ответ-3)		
	Госпитализация в стационар		
Сценарий 3 (20 минут)			
		Да	Нет
	Госпитализация в стационар.		
	Осмотр врача терапевта приемного отделения		
	Физикальное обследование-сознание ясное		
	Физикальное обследование-температура тела 39,5		
	Физикальное обследование - сатурация 90%		
	Физикальное обследование - кожные покровы бледные, чистые.		
	Физикальное обследование - ЧДД – 34 в минуту,		
	Физикальное обследование - АД 88/60 мм рт. ст.;		
	Физикальное обследование - тоны сердца ритмичные, ЧСС 110 в минуту, шумов нет		
	Физикальное обследование - дыхание ослабленное над левым лёгким, ниже угла лопатки слева – крепитация		
	Физикальное обследование - живот мягкий, безболезненный.		
	Физикальное обследование - печень и селезенка не увеличены.		
	Рентгенологическое исследование органов грудной клетки или КТ		
	ОАК: лейкоциты $20 \cdot 10^9/\text{л}$; эритроциты $3,8 \cdot 10^{12}/\text{л}$		
	Подсчет по шкале CRB-65 (правильный ответ-3).		
	Госпитализация в ОРИТ/палату интенсивной терапии.		
	Назначение комбинированной антибактериальной терапии - в первого часа		

	Назначение комбинированной антибактериальной терапии - Амоксициллин/клавуланат 1,2 в/в кап. 3 раза в сутки		
	Назначение комбинированной антибактериальной терапии - Азитромицин 400мг в/в кап. 1 раз в сутки		
Сценарий 4 . (3 минуты)			
		Да	Нет
	Физикальный осмотр: сознания нет		
	Физикальный осмотр: АД 00/00 мм рт.ст.		
	Физикальный осмотр: признаков сердечной деятельности нет		
	Вызов реанимационной бригады, начало СЛР- без эффекта. Смерть пациента		

2. Шкала для оценки командой работы

Глобальная шкала оценки действий команды «Global Rating of Team Performance»	
Итоговая оценка	Описание
Неприемлемый уровень действий	<ul style="list-style-type: none"> Многочисленные ошибки, которые могут привести или привели к необратимому вреду для пациентов Члены команды не распознали самостоятельно без посторонней помощи более одного критического события во время тренинга Совершено большое число незапланированных ошибок Отсутствовала коммуникация внутри команды
Пограничный уровень действий команды	<ul style="list-style-type: none"> Многочисленные ошибки, которые могут привести или привели к необратимому вреду для пациентов, но были распознаны и исправлены командой Медленная реакция на критические события с некоторой помощью Совершено небольшое число незапланированных ошибок Плохая коммуникация внутри команды
Приемлемый уровень действий команды	<ul style="list-style-type: none"> Допущены некоторые ошибки, которые могут привести или привели к необратимому вреду для пациентов, но были распознаны и исправлены командой Были распознаны и устранены все критические события, но на это потребовалось относительно много времени Совершено незначительное число незапланированных ошибок Достаточная коммуникация внутри команды, но было недостаточно лидерства
Хороший уровень действий команды	<ul style="list-style-type: none"> Допущено небольшое число незначительных ошибок, которые не создали серьезного риска для пациентов Были распознаны и своевременно устранены все критические события Совершено незначительное число незапланированных ошибок, которые были устранены Хорошая коммуникация внутри команды
Отличный уровень действий команды	<ul style="list-style-type: none"> Допущено очень мало незначительных ошибок, которые не создали серьезного риска для пациентов Были быстро распознаны и устранены все критические события Не было совершено никаких незапланированных ошибок Отличное лидерство с четким, лаконичным командным общением