



ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России
Центр симуляционного обучения и аккредитации специалистов

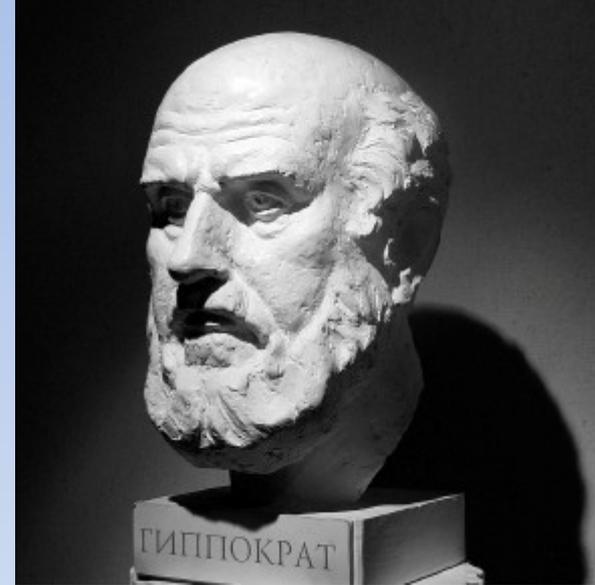
Оценка использования симуляционных технологий при проведении контрольного занятия у ординаторов

Саонов
Константин Александрович

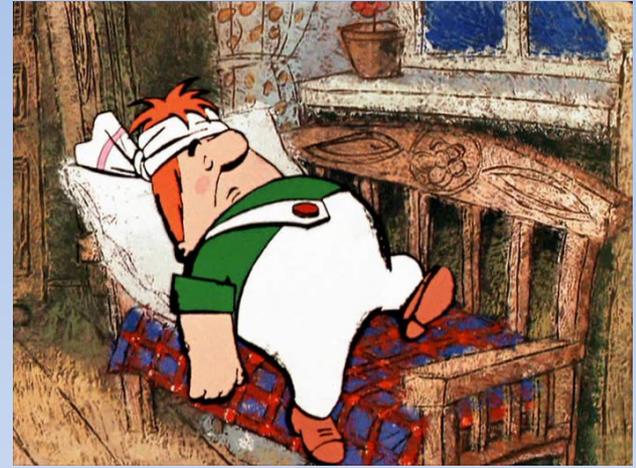
VIII общероссийская конференция с международным участием «Неделя медицинского образования – 2017»

Актуальность

«Не навреди!»



Преимущества



- Нет риска для пациента
- Объективная оценка подготовки обучающегося
- Возможность многократного повторения
- Отработка действий при редких состояниях
-

Цель исследования

Провести оценку профессиональных компетенций у ординаторов по оказанию неотложной помощи с использованием симуляционных технологий.

Задача: оценить навыки по выявлению и купированию неотложного состояния (анафилактический шок и ТЭЛА), «Airway management» (на выбор: интубация трахеи, постановка LMA, ИВЛ дыхательным мешком), навыки по расширенной СЛР, интерпретации сердечного ритма, техники проведения дефибрилляции.

Материалы и методы

- В исследование вошли 9 ординаторов (5 - первого и 4 - второго годов обучения);
- Специальность «анестезиология – реаниматология»;
- Все ординаторы проходили успешное обучение базовым навыкам оказания медицинской помощи;
- Ординаторы имеют опыт работы в отделениях ОАиР под наблюдением кураторов;
- Предварительно проводилась теоретическая подготовка по оказанию неотложной помощи, с применением современных клинических рекомендаций.

Материалы и методы

- Всем ординаторам были созданы одинаковые условия,
- Не было ограничения в выборе тактики лечения пациента (в рамках имеющегося оборудования),
- Было проведено 2 занятия с интервалом 4 недели,
- В качестве помощника присутствовал конфедерат, выполняющий роль среднего медицинского персонала.

Материалы и методы

- Ординаторы должны были выполнить осмотр и лечение согласно существующим клиническим рекомендациям,
- Оценка действий испытуемого проводилась по контрольному листу,
- Учитывались последовательность, правильность и своевременность мероприятий интенсивной терапии, лидерские качества, исход заболевания пациента,
- Проводилась аудио - видеозапись с дальнейшим дебрифингом.

Материалы и методы

Созданы два симуляционных сценария, включающие лечение неотложного состояния и проведение расширенной сердечно – лёгочной реанимации взрослого пациента:

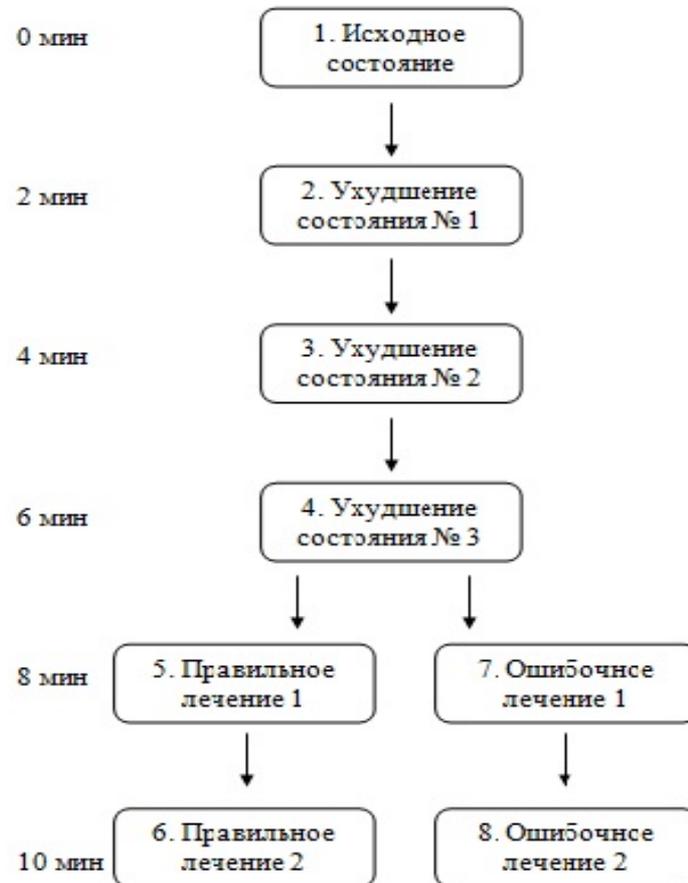
1. «Анафилаксия» - острое злокачественное течение анафилактического шока с остановкой кровообращения,
2. «ТЭЛА» - рецидивирующая тромбоэмболия лёгочной артерии с остановкой кровообращения.

Материалы и методы

- Оба сценария имеют линейную однотипную последовательность состояний, с последующей возможной вариацией в зависимости от действий испытуемого,
- Продолжительность всего сценария 10 минут, неотложного состояния 4 минуты, клинической смерти/сердечно – лёгочной реанимации 6 мин,
- Параметры состояния пациента выводились на монитор + возможность физикального обследования.

Материалы и методы

Блок – схема сценария



Материалы и методы

Оснащение имитационной палаты:

- Пациент = ALS simulator,

Возможность
общения с
пациентом (обратная
связь с оператором)



Материалы и методы

- Монитор с параметрами состояния (оценка ЭКГ в 12 отведениях, ЭКГ в 3-х отведениях on-line, АД, ЧСС, ЧДД, SpO₂, T тела)



- Укладка неотложной помощи

Материалы и методы

Оценка действий = чек – лист

КОНТРОЛЬНЫЙ ЛИСТ
«Анафилактики»

Дата _____ Время _____
Ф.И.О. _____
Кафедра _____
Специальность _____

№	Критерий выполнения	Выполнено (в баллах)		
		не выполнено (0)	частично (1)	полностью (2)
1.	Представился перед пострадавшим: «Здравствуйте, меня зовут (Имя), у меня есть медицинская подготовка. Я могу Вам помочь?»			
2.	Осмотр пострадавшего:			
2.1	Оценка частоты дыхания			
2.2	Оценка SpO ₂			
2.3	Оценка аускультации лёгких			
2.4	Оценка исходного сердечного ритма			
2.5	Оценка ЧСС			
2.6	Оценка АД			
2.7	Озвучил основной патологический синдром			
3.	Лечение Анафилактического шока			
3.1	Обеспечил инфузию O ₂			
3.2	Ввел Адреналин 0,1% - 1,0 мл в/в дробно			
3.3	Провел инфузию NaCl 0,9% - 500 ml			
3.4	Ввел Супрастин 20 мг в/м			
4.	Проведение расширенной реанимации			
4.1	Констатировал остановку кровообращения			
4.2	Позвал на помощь			
4.3	Обеспечил компрессию грудной клетки в течение 40 секунд от момента констатации остановки кровообращения			
4.4	Проведение асинхронно НМС и ИВЛ			
4.5	Проведение 30 компрессий к 2-м вдохам			
4.6	Введение адреналина в течение 1 минуты			
4.7	Введение повторно Адреналина в/в через 3 мин			
4.8	Своевременная оценка сердечного ритма (повторно ФЖ) в течение 1 минуты			
4.9	Проведение дефибрилляции по показаниям			
4.10	Соблюдение правил безопасности при дефибрилляции			
4.11	Паузы во время СЛР более 10 сек			
4.12	Незамедлительно продолжил НМС после разряда			
Итого штрафных баллов				
Результативность (%)				

КОНТРОЛЬНЫЙ ЛИСТ
«ТЭЛА с остановкой кровообращения»

Дата _____ Время _____
Ф.И.О. _____
Кафедра _____
Специальность _____

№	Критерий выполнения	Выполнено (в баллах)		
		не выполнено (0)	частично (1)	полностью (2)
1.	Представился перед пострадавшим: «Здравствуйте, меня зовут (Имя), у меня есть медицинская подготовка. Я могу Вам помочь?»			
2.	Осмотр пострадавшего:			
2.1	Оценка частоты дыхания			
2.2	Оценка SpO ₂			
2.3	Оценка аускультации лёгких			
2.4	Оценка исходного сердечного ритма			
2.5	Оценка ЧСС			
2.6	Оценка АД			
2.7	Озвучил основной патологический синдром			
3.	Лечение ТЭЛА			
3.1	Обеспечил инфузию O ₂			
3.2	Ввел препарат для тромболизиса			
3.3	Выполнение интубации трахеи с автоматизацией (если при жизни)			
4.	Проведение расширенной реанимации			
4.1	Констатировал остановку кровообращения			
4.2	Позвал на помощь			
4.3	Обеспечил компрессию грудной клетки в течение 40 секунд от момента констатации остановки кровообращения			
4.4	Проведение асинхронно НМС и ИВЛ			
4.5	Проведение 30 компрессий к 2-м вдохам			
4.6	Введение адреналина в течение 1 минуты			
4.7	Введение повторно Адреналина в/в через 3 мин			
4.8	Своевременная оценка сердечного ритма (повторно ФЖ) в течение 1 минуты			
4.9	Проведение дефибрилляции по показаниям			
4.10	Соблюдение правил безопасности при дефибрилляции			
4.11	Паузы во время СЛР более 10 сек			
4.12	Незамедлительно продолжил НМС после разряда			
Итого штрафных баллов				
Результативность (%)				

Результаты

В случае реализации 1-ой ситуационной задачи («Анафилаксия»):

Положительный результат зафиксирован у одного испытуемого.

Основные ошибки, допущенные ординаторами:

1. Не полная оценка состояния «пациента» (сознание, параметры респираторного статуса и гемодинамики, синдром).

2. Не соблюдение протоколов лечения анафилактического шока и расширенной СЛР:

- 78% не смогли в симуляции правильно провести лечение анафилактического шока;

- 33% не смогли правильно оценить по ЭКГ – монитору сердечный ритм, требующий проведения дефибрилляции;

Результаты

- 56% допускали длительные перерывы между циклами непрямого массажа сердца (от 20 до 40 секунд);
- 33% выполняли интубацию трахеи у «пациента» в сознании без анестезии;
- у 67% отсутствовал контроль времени при проведении сердечно - лёгочной реанимации, что приводило, например, к частому повторному введению адреналина (каждые 40 – 120 сек).

С учетом всех выявленных ошибок 8 испытуемых не смогли правильно выполнить протокол расширенной сердечно – лёгочной реанимации взрослых.

Результаты

В случае реализации 2-ой ситуационной задачи («ТЭЛА»):

Положительный результат зафиксирован у 8 ординаторов.

Основные ошибки, допущенные ординаторами:

1. Некритические ошибки в оценке состояния «пациента» (сознание, параметры респираторного статуса и гемодинамики, синдром).

2. Не соблюдение протоколов лечения тромбоэмболии лёгочной артерии лёгких и расширенной СЛР:

- 11% не смогли в симуляции правильно провести лечение тромбоэмболии лёгочной артерии;

- 22% не смогли правильно оценить по ЭКГ – монитору сердечный ритм, требующий проведения дефибрилляции;

Результаты

- 11% допускали длительные перерывы между циклами непрямого массажа сердца (от 20 до 40 секунд);
- 0% выполняли интубацию трахеи у «пациента» в сознании без анестезии;
- у 22% отсутствовал контроль времени при проведении сердечно - лёгочной реанимации, что приводило, например, к частому повторному введению адреналина (каждые 40 – 120 сек).

С учетом критических ошибок 1 ординатор не смог правильно выполнить протокол расширенной сердечно – лёгочной реанимации взрослых.

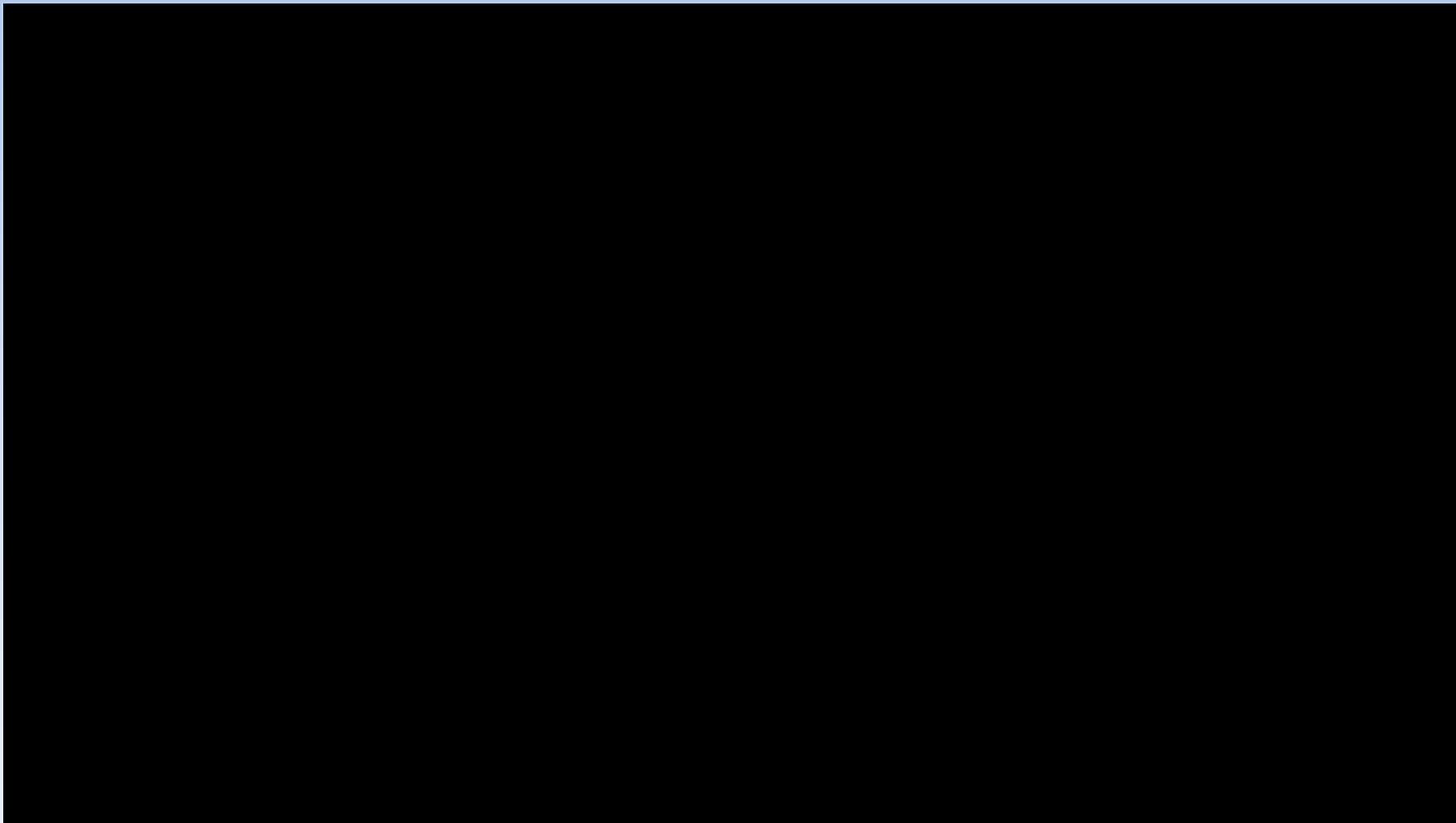
Результаты

При проведении дебрифинга 100% ординаторов отметили высокую степень реалистичности симуляционного сценария, а также, что это была стрессовая ситуация.

Именно с этим, они связывали свои ошибки.

При этом, отмечали полученные положительные эмоции, а также готовность к дальнейшей работе по реализации сценариев.

Видеозапись занятия



Выводы

1. Использование симуляционных технологий позволяет объективно оценить сформированность профессиональных компетенций.
2. Все испытуемые обладают отдельными базовыми навыками по оказанию неотложной помощи, но не всегда могут в полной мере применить их в комплексе в ходе реализации сценария в соответствии с клиническими рекомендациями.
3. Формирование устойчивых профессиональных навыков возможно при проведении регулярных симуляционных тренингов с обучающимися.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !!