

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра госпитальной педиатрии

СОГЛАСОВАНО
Проректор по учебно-
методической работе и связям с
общественностью
профессор Т.А. Федорина

«17» 01 2017г.

УТВЕРЖДАЮ
Председатель ЦКМС
первый проректор - проректор
по учебно-воспитательной
и социальной работе
профессор Ю.В. Щукин

«18» 01 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«КОМАНДНЫЙ ТРЕНИНГ ПО ОТРАБОТКЕ ВРАЧЕБНЫХ НАВЫКОВ НА РОБОТЕ СИМУЛЯТОРЕ В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ»

Шифр дисциплины Б1.В.ДВ6

Рекомендуется для направления подготовки
ПЕДИАТРИЯ 31.05.02

Уровень высшего образования Специалитет
Квалификация (степень) выпускника Врач – педиатр общей практики

Факультет педиатрический

Форма обучения очная

СОГЛАСОВАНО
Декан педиатрического
факультета профессор
И.В. Макаров

«10» 01 2016г.

СОГЛАСОВАНО
Председатель методической
комиссии по специальности
профессор Е.С. Гасилина

«10» 01 2016г.

Программа рассмотрена и
одобрена на заседании
кафедры (протокол № 2, от
16.09.2016г.)

Заведующая кафедрой,
профессор Л.И. Мазур

Самара 2016

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности Педиатрия 31.05.02, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.08.2015 г. №853.

Составители рабочей программы:

Мазур Лилия Ильинична, заведующая кафедрой госпитальной педиатрии ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор.

Балашова Елена Анатольевна, заведующая учебной частью кафедры госпитальной педиатрии ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, кандидат медицинских наук, доцент.

Рецензенты:

Скачкова Маргарита Александровна – заведующая кафедрой факультетской педиатрии ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор.

Ахмадеева Эльза Набиахметовна – заведующая кафедрой госпитальной педиатрии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор.

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью данной дисциплины является формирование готовности обучаемого к использованию полученных в результате изучения дисциплины «Командный тренинг по отработке врачебных навыков на работе симуляторе в педиатрической практике» знаний и умений в своей дальнейшей профессиональной деятельности.

Задачи:

- Формирование профессиональных практических навыков, позволяющих осуществлять на высоком уровне диагностические, лечебные, в том числе неотложные, и профилактические мероприятия у детей и подростков в условиях поликлиники и специализированного стационара.
- Формирование у студентов способности на приобретение фундаментальных знаний и практических умений для осуществления необходимого объема обследования больного ребенка, выявления семиотики основных поражений различных систем и организма в целом, определения основных подходов к клинической трактовке полученных данных общего и дополнительного обследования больного ребенка и подростка.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-11 Готовность к применению медицинских изделий, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи
- ПК-10 Готовность к оказанию первичной медико-санитарной помощи детям при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, не сопровождающихся угрозой жизни пациента и не требующих экстренной медицинской помощи
- ПК-11 Готовность к участию в оказании скорой медицинской помощи детям при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства
- ПК-13 Готовность к участию в оказании медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации

Знать

- стандарты и алгоритм оказания неотложной первичной медико-санитарной и специализированной помощи при ожогах и отморожениях, острой дыхательной недостаточности, остановке дыхания, остановке сердца, отравлениях, ожогах пищевода, гипертермии, судорогах
- алгоритм оказания специализированной неотложной медицинской помощи при различных видах шока, острой дегидратации, отеке мозга, ДВС-синдроме в условиях специализированного стационара, отделения реанимации
- перечень, принципы применения основных медицинских изделий, используемых при оказании первичной медико-санитарной помощи детям и подросткам
- содержание работы врача неотложной и скорой помощи
- основные синдромы и симптомы их составляющие наиболее часто встречающихся жизнеугрожающих состояний у детей и подростков,
- особенности оказания медицинской помощи при различных видах чрезвычайных ситуаций,

Уметь

- использовать медицинские изделия при оказании первичной медико-санитарной помощи детям и подросткам при неотложных и угрожающих жизни состояниях в соответствии с федеральными стандартами в условиях детской поликлиники, скорой медицинской помощи, по месту возникновения состояниях
- проводить врачебные диагностические и лечебные мероприятия по оказанию первичной медико-санитарной и специализированной помощи детям и подросткам при ожогах и отморожениях, острой дыхательной недостаточности, остановке дыхания, остановке сердца, отравлениях, ожогах пищевода, гипертермии, судорогах, различных видах шока, острой дегидратации, отеке мозга, ДВС-синдроме
- оказать неотложную помощь детям и подросткам в условиях чрезвычайной ситуации,
- организовать транспортировку в условиях чрезвычайной ситуации

Владеть

- методикой выбора зонда для промывания желудка, использования электро- и механических отсосов для отсасывания содержимого из верхних дыхательных путей, выбора и использования зондов для постановки очистительных и сифонных клизм, наложения бактерицидных повязок, наложения транспортной шины, выбора маски мешка Амбу
- методикой использования медицинских изделий при оказании медицинской помощи при ожогах и отморожениях, острой дыхательной недостаточности на догоспитальном этапе, остановке дыхания, остановке сердца, отравлениях, ожогах пищевода, гипертермии, судорогах
- методикой транспортировки детей с переломами и вывихами конечностей, в критических состояниях
- методикой промывания желудка, отсасывания содержимого из верхних дыхательных путей (с использованием электро- и механических отсосов), постановки очистительных и сифонных клизм, наложения бактерицидных повязок, наложения транспортной шины, плевральной пункции, непрямого массажа сердца, ИВЛ способом "рот в рот", "рот в нос", мешком Амбу
- методикой оказания неотложной помощи при ожогах и отморожениях, острой дыхательной недостаточности на догоспитальном этапе, остановке дыхания, остановке сердца, отравлениях, ожогах пищевода, гипертермии, судорогах, инородных телах

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Командный тренинг по отработке врачебных навыков на работе симуляторе в педиатрической практике» относится к блоку Б-1: дисциплины по выбору, изучается на 6 курсе, 12 семестр.

Изучению дисциплины предшествуют: оториноларингология, офтальмология, пропедевтика внутренних болезней, лучевая диагностика, факультетская терапия, общая хирургия, лучевая диагностика, урология, пропедевтика детских болезней, эпидемиология, медицинская реабилитация, дерматовенерология, психиатрия, медицинская психология, госпитальная терапия, инфекционные болезни, госпитальная хирургия, травматология,

ортопедия, акушерство и гинекология, факультетская педиатрия, эндокринология, клиническая фармакология, анестезиология, реанимация, интенсивная терапия, детская хирургия.

Изучение дисциплины проводится параллельно с дисциплинами: фтизиатрия, поликлиническая и неотложная педиатрия, инфекционные болезни у детей, госпитальная педиатрия, новые медицинские технологии в детской хирургии.

Дисциплина «Командный тренинг по отработке врачебных навыков на работе симуляторе в педиатрической практике» включена в программу ГИА.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		ХII
Аудиторные занятия (всего) Контактная работа с преподавателем	48	48
В том числе:		
Лекции	14	14
Практические занятия	34	34
Самостоятельная работа (всего)	24	24
В том числе:		
Изучение учебного материала, подготовка к занятиям	24	24
Вид промежуточной аттестации (зачет)		зачет
Общая трудоемкость		
часов	72	72
зачетных единиц	2	2

4. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества часов и видов занятий Содержание разделов дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Коды компетенций
1	2	3	4
1.	Неотложная диагностика	Инструментальные методы исследования при острых состояниях у детей. Лабораторные исследования в неотложной педиатрии, экспресс-тесты	ОПК-11; ПК-10; ПК-11; ПК-13
2.	Оказание неотложной помощи в условиях детской поликлиники, стационара	Оказание неотложной помощи при патологии ЛОР-органов. Неотложные состояния в пульмонологии. Неотложные состояния в неврологии. Сердечная недостаточность. Синкопе. Гипертонический криз.	ОПК-11; ПК-10; ПК-11; ПК-13
3.	Шок и коматозные состояния	Анафилактический шок. Кардиогенный шок. Геморрагический шок. Диабетические комы.	ОПК-11; ПК-10; ПК-11; ПК-13

4.	Неотложные состояния в неонатологии	Судороги новорожденных. Геморрагическая болезнь новорожденных. РДС-синдром. Врожденные аномалии и пороки развития. Инфекции периода новорожденности. Транспортировка новорожденных в тяжелом состоянии.	ОПК-11; ПК-10; ПК-11; ПК-13
----	--	---	-----------------------------

4.2. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы			Всего час.
		аудиторная		внеаудиторная	
		Лекции	Практич. занятия	СРС	
1.	Неотложная диагностика	4	6	6	16
2.	Оказание неотложной помощи в условиях детской поликлиники, стационара поликлиники	4	11	6	21
3.	Шок и коматозные состояния	4	11	6	21
4.	Неотложные состояния в неонатологии	2	6	6	14
7.	ВСЕГО	14	34	24	72

5. Тематический план лекций

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Трудоемкость (час.)
1	Неотложная диагностика	<i>Л 1.</i> Лечебно-диагностические пункции в неотложной педиатрии. Значение отдельных методов инструментальной диагностики при оказании неотложной помощи детям	2
		<i>Л 2.</i> Диагностика нарушений водно-электролитного обмена	2
2	Оказание неотложной помощи в условиях детской поликлиники, стационара	<i>Л 3.</i> Расширенная сердечно-легочная реанимация в условиях многопрофильного стационара и ОРИТ	2
		<i>Л 4.</i> Диагностика и неотложная терапия дыхательной недостаточности у детей	2
3	Шок и коматозные состояния	<i>Л 5.</i> Гемолитико-уремический синдром, заместительная терапия	2
		<i>Л 6.</i> Неотложная терапия при остром нарушении сознания	2
4	Неотложные состояния в неонатологии	<i>Л 7.</i> Неотложная терапия респираторного дистресс синдрома у новорожденных	2
	ВСЕГО		14

6. Тематический план практических занятий (семинаров)

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Формы контроля		Трудоемкость (час.)
			текущего	рубежного	
1	Неотложная диагностика	<i>ПЗ 1.</i> Отработка алгоритмов диагностических мероприятий в неотложной педиатрии в условиях специализированного стационара. Диагностические пункты	Устный опрос	Решение клинической задачи на работе симуляторе	6
2	Оказание неотложной помощи в условиях детской поликлиники, стационара	<i>ПЗ 2.</i> Отработка алгоритмов неотложной помощи детям при неотложных состояниях терапевтического профиля на этапе специализированного стационара: неотложные состояния в кардиологии, гастроэнтерологии, гематологии и онкологии, пульмонологии		-	6
		<i>ПЗ 3.</i> Отработка алгоритмов неотложной помощи детям при неотложных состояниях, связанных с воздействием факторов окружающей среды на этапе специализированного стационара: травма, укусы животных и насекомых, гипотермия, утопления		Решение клинической задачи на работе симуляторе	5
3	Шок и коматозные состояния	<i>ПЗ 4.</i> Отработка навыков сердечно-легочной реанимации детей различного возраста в условиях многопрофильного стационара		-	6
		<i>ПЗ 5.</i> Отработка алгоритмов оказания неотложной помощи при различных видах шока в условиях специализированного стационара		Решение клинической задачи на работе симуляторе	5

4	Неотложные состояния в неонатологии	ПЗ 6. Отработка алгоритмов оказания помощи новорожденным при РДС-синдроме, геморрагической болезни, отработка алгоритмов выхаживания недоношенных		Решение клинической задачи на работе симуляторе	6
---	-------------------------------------	---	--	---	---

7. Лабораторный практикум не предусмотрен

8. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося

8.1. Содержание самостоятельной работы

№ п/п	Раздел дисциплины	Наименование работ	Трудоемкость (час)
1.	Неотложная диагностика	Чтение текста (учебника), работа с конспектом лекций, изучение нормативных материалов, решение ситуационных задач.	6
2.	Оказание неотложной помощи в условиях детской поликлиники, стационара	Чтение текста (учебника), работа с конспектом лекций, изучение нормативных материалов, решение ситуационных задач.	6
3.	Шок и коматозные состояния	Чтение текста (учебника), работа с конспектом лекций, изучение нормативных материалов, решение ситуационных задач.	6
4.	Неотложные состояния в неонатологии	Чтение текста (учебника), работа с конспектом лекций, изучение нормативных материалов, решение ситуационных задач.	6
Итого:			24

8.2. Тематика курсовых проектов (работ) и/или реферативных работ.

Написание курсовых проектов (работ) и/или реферативных работ не предусмотрено

8.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Данный раздел рабочей программы разрабатывается в качестве самостоятельного документа «Методические рекомендации для студента» в составе УМКД.

9. Ресурсное обеспечение

9.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре

1	Детские болезни: учебник для студентов медицинских вузов с компакт-диском, 2-е издание, исправленное	Под редакцией акад. РАМН А.А. Баранова	Москва. «ГЕОТАР - Медиа», 2009	199	1
2	Детские болезни: учебник для студентов педиатрического факультета медицинских вузов, 4-е издание, 2 тома	Н.П. Шабалов	СПб: Питер, 2010	160	1
3	Педиатрия. Избранные лекции. Учебное пособие	под редакцией Г.А. Самсыгиной	М.: ГЕОТАР - Медиа, 2009	100	1
4	Педиатрия: Конспект лекций	Г.Ю. Лазарева	Москва. «ГЕОТАР - Медиа», 2009	50	1
5	Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра, учеб. пособие для студентов мед. вузов	Р.Р. Кильдиярова	ГЭОТАР-Медиа, 2012	97	1
6	Неонатология: Нац. руководство / Рос. ассоц. спец. перинатальной медицины, АСМОК	Гл. ред. Н.Н. Володин	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007	25	1
7	Неонатология: Учеб. пособие: в 2-х т. 5-е изд., испр. и доп.	Н.П. Шабалов	М.: МЕДпресс-информ, 2009	40	1
8	Руководство по практическим умениям педиатра, Учеб. пособие для системы ППОВ врачей-педиатров	Л.Ю. Барычева, В.О. Быков, Э.В. Водовозова, В.М. Голубева, В.Ф. Доронин, Т.Г. Дрепа, С.А. Душко, И.В. Загуменнова, Н.В. Зарытовская, А.В. Исаева, А.С. Калмыкова	Феникс, 2010	5	-
9	Детские болезни, учебник для студентов мед. вузов		ГЭОТАР-Медиа, 2012	110	-
10	Неотложные состояния у детей. Гастроэнтерология, пульмонология, эндокринология, нефрология: Учеб. пособие для студентов, обучающихся по спец. 060103(040200)	Под ред. В.Н. Тимошенко	Ростов н/Д; Красноярск: Феникс: Издательские проекты, 2007	5	-

9.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	Болезни детей раннего возраста: Учебное пособие для студентов, обучающихся по спец. "Педиатрия"	Под ред. А.В. Почивалова, Е.И. Погореловой	Ростов н/Д: Феникс, 2008	5	-
2	Наглядная педиатрия. Учебное пособие: Пер.с англ.	Л. Миалл, М. Рудольф, М. Левен	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009	5	-
3	Детские болезни: Учебное пособие для студентов учреждений ВПО	Т. Лиссойер, Г. Клэйден	М.: Рид Элсивер, 2010	5	-
4	Основы клинической диагностики в педиатрии: Учебное пособие	Р.Г. Артамонов	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010	7	-
5	Рациональная фармакотерапия детских заболеваний в 2-х книгах	Под ред. А.А. Баранова, Н.Н. Володина, Г.А. Самсыгиной	Москва, Литтерра, 2007	-	1
6	Клинические рекомендации. Педиатрия. 2-е изд., переработанное и дополненное	Под редакцией А.А. Баранова	М.: «Геотар-Медиа», 2009	-	1
7	Профилактическая педиатрия. Руководство для врачей	под ред. А.А. Баранова	М.: Союз педиатров России, 2012	-	1
8	Секреты неотложной педиатрии. Пер. с англ.	С.М. Селбст, К. Кронэн	М.: МЕДпресс-информ, 2006	-	1
9	Болезни почек у детей и репродуктивная система	Л.И. Мазур, Г.А. Маковецкая	Самара: ООО «Типография», 2010	-	20
10	Гемолитико-уремический синдром у детей	Г.А. Маковецкая, Л.И. Мазур, В.Н. Баринов	Самара: ООО «Издательство Ас Гард», 2011	-	20
11	Болезни крови у детей. Учебное пособие.	Л.И. Мазур, Е.А. Балашова	Самара: «Инсома-Пресс», 2015	-	80

9.2. Программное обеспечение:

<http://windowedu.ru/>;

<http://medvuz.ru/>;

<http://www.benzan.ru/>

9.3. Ресурсы информационно-телекоммуникативной сети «Интернет»:

<http://elibrary.ru/>

<http://www.medlit.ru/>

<http://www.consilium-medicum.com>

<http://www.cochranelibrary.com>

<http://www.nir.ru/>

<http://www.scsmi.rssi.ru/>

<http://lib-samgmu.narod.ru/>

9.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Лекционные занятия:

комплект электронных презентаций (слайдов), презентационная техника (ноутбук, мультимедийная система).

Практические занятия:

кушетка для обследования ребенка и подростка, тонометры, фонендоскопы, сантиметровые ленты, ростомеры для измерения роста детей раннего и старшего возраста, весы для определения массы тела детей раннего и старшего возраста, компьютер, ноутбук, роботы-симуляторы (детский, неонатальный), манекены, расходные материалы, УМК и дидактический материал по разделам и темам модуля, методические учебные материалы, нормативная документация.

Практические занятия проводятся на базе учебно-производственного центра симуляционного обучения СамГМУ.

10. Использование инновационных (активных и интерактивных) методов обучения

Используемые активные методы обучения при изучении дисциплины составляют 58% от объема аудиторных занятий

№	Наименование раздела	Формы занятий с использованием активных и интерактивных образовательных технологий	Трудоемкость (час.)
1	Неотложная диагностика	<i>П1</i> Работа на роботах-симуляторах	5
2	Оказание неотложной помощи в условиях детской поликлиники, стационара	<i>П2</i> Работа на роботах-симуляторах	5
		<i>П3</i> Работа на роботах-симуляторах	4
3	Шок и коматозные состояния	<i>П4</i> Работа на роботах-симуляторах	5
		<i>П5</i> Работа на роботах-симуляторах	4
4	Неотложные состояния в неонатологии	<i>П6</i> Работа на роботах-симуляторах	5

11. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации: примеры оценочных средств для промежуточной аттестации, процедуры и критерии оценивания

Фонд оценочных средств разрабатывается в форме самостоятельного документа (в составе УМКД).

Процедура проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета по результатам текущей успеваемости.

12. Методическое обеспечение дисциплины

Методическое обеспечение дисциплины разрабатывается в форме отдельного комплекта документов: «Методические рекомендации к лекциям», «Методические рекомендации к практическим занятиям», «Фонд оценочных средств», «Методические рекомендации для студента» (в составе УМКД).

Примеры оценочных средств текущего и рубежного контроля успеваемости

Вопросы фронтального опроса

Раздел: «Оказание неотложной помощи в условиях детской поликлиники»

Тема: ПЗ2 «Отработка алгоритмов неотложной помощи детям при неотложных состояниях терапевтического профиля на этапе специализированного стационара: неотложные состояния в кардиологии, гастроэнтерологии, гематологии и онкологии, пульмонологии»

1. Дайте определение брадикардии и тахикардии у детей разного возраста
2. Перечислите этапы оказания помощи больному с гемодинамически значимой брадикардией
3. Перечислите причины удлинения интервала QT
4. Перечислите этапы оказания помощи больному с недопустимо высокой тахикардией
5. Перечислите виды шумов в сердце, дайте их характеристику
6. Назовите возможные причины кровавой рвоты у детей
7. Опишите методику проведения теста Апта и принцип на котором он основан
8. Перечислите признаки гастроинтестинальной формы аллергии к белкам коровьего молока
9. Назовите этапы диагностики и неотложной помощи ребенку с панцитопенией
10. Перечислите наиболее часто встречающиеся заболевания, сопровождающиеся геморрагическим синдромом у детей
11. Дайте определение синдрому острого лизиса опухоли
12. Опишите клиническую картину астматического статуса
13. Опишите этапы неотложной помощи ребенку с приступом бронхиальной астмы
14. Дайте определение бронхолиту
15. Назовите показания для госпитализации детей с ларинготрахеитом

Критерии оценивания

Оценка «отлично» - правильный, последовательно грамотно и логически построенный ответ.

Оценка «хорошо» - грамотное изложение по существу вопроса с отдельными неточностями.

Оценка «удовлетворительно» - неточная формулировка ответа, нарушение последовательности изложения.

Оценка «неудовлетворительно» - отсутствие правильного ответа.

Клиническая задача на работе симулятора

Раздел: «Шок и коматозные состояния»

ПЗ 5. Отработка алгоритмов оказания неотложной помощи при различных видах шока в условиях специализированного стационара



Броди Холл

Возраст: 3 месяца

Вес: 6,7 кг

База: Райан Саммерс

Обзор

Синописис

К педиатру обратились родители 3-месячного ребенка, у которого был жал, диарея, тошнота и плохой преоральный прием внутрь. Родители сообщили, что в течение 24 ч у ребенка водный стул и тошнота. Днем начался ощутимый жар, и ребенок отказывается от приема внутрь пищи. У него тахикардия, он покрыт пятнами и вялый. Педиатр немедленно переводит пациента в приемный покой больницы напротив.

В данном сценарии 4 стадии. **Стадия 1 Шок** автоматически переходит к **Стадии 2 Ухудшение шока**, если время выполнения сценария в этой стадии превышает 180 секунд. **Стадия 2 Ухудшение шока** автоматически переходит к **Стадии 3 Сердечно-легочная недостаточность**, если время выполнения сценария в этой стадии превышает 300 секунд. Если в **Стадии 2 Ухудшение шока** курсант вводит больше 120 мл раствора кристаллоидов и дофамин, то наставник должен перейти к **Стадии 4 Улучшение состояния**. В **Стадии 3 Сердечно-легочная недостаточность** наставник должен перейти к **Стадии 4 Улучшение состояния**, если курсант вводит больше 120 мл раствора кристаллоидов и устанавливает капельницу с дофамином.

В **Стадии 1 Шок** у пациента следующие жизненные показатели: ЧСС находится в пределах 90, давление 60/3-40, частота дыханий – 65, SpO₂ не определяется при комнатной температуре и температура 39,3 С. Сердечный ритм пациента – синусовая тахикардия. Дыхание чистое и ровное. Пациент в летаргическом состоянии, бледный, покрыт пятнами, практически не реагирует на болевые раздражители. Зрачки одинаковые, круглые, реагируют на свет и аккомодацию. Лобный родничок впалый, барабанные перепонки красные и раздутые. Выделений из носа нет. На груди и животе макулопапулезная кожная сыпь. Скорость наполнения капилляров 6 секунд. Конечности холодные, начиная с колен. Живот мягкий, немного вздутый, звуки перистальтики гиперактивные.

Результаты анализов: Na 129, K 5.6, Cl 97, HCO₃ 15, BUN 41, креатинин 1,2, кальций 7,9, магний 1,6, фосфор 4,3, HCT 34%, лейкоциты 16,7 с 53 сегментоядерными, 18 палочкоядерными, лимфоциты 23, моноциты 6, количество тромбоцитов 114,000.

Анализ на газы в крови: pH 7.32, PaCO₂ 27, PaO₂ 78.

Ожидается, что курсант проведет первичное обследование ребенка, проведет мониторинг сердечно-сосудистой системы и дыхания, обеспечит доступ к кислороду для поддержания SpO₂ выше 95%, установит внутривенный доступ и предпримет меры, чтобы успокоить малыша. Если время выполнения сценария в этой стадии превышает 180 секунд, то стадия автоматически переключается на **Стадию 2 Ухудшение шока**.

В **Стадии 2 Ухудшение шока** состояние ребенка ухудшается, ЧСС малыша находится в пределах 200, давление – 50-60/30-40, частота дыханий – 70, SpO₂ не определяется при кислороде 40%. Пациент ни на что не реагирует.

Ожидается, что курсант определит ухудшение состояния, установит капельницу и предпримет меры для сужения сосудов, чтобы поддерживать систолическое давление выше

60. Через 300 секунд сценарий автоматически переходит к **Стадии 3 Сердечно-легочная недостаточность**. Если курсант вводит больше 120 мл жидкости, и инфузия дофамина составляет больше 5 микрограмм/кг/мин, то наставник может перейти к **Стадии 4 Улучшение состояния**.

В **Стадии 3 Сердечно-легочная недостаточность** ЧСС пациента 70, АД 40-50/20-30, частота дыхания меньше 10 и SpO₂ не определяется. Дыхательные шумы ослаблены билатерально.

Ожидается, что курсант начнет интенсивную терапию у ребенка, установит контроль над дыхательными путями, обеспечит нейтральное положение головы и немного повышенное положение тела, начнет инфузионную терапию, введет дофамин. Если курсант вводит больше 120 мл жидкости, и инфузия дофина составляет больше 5 микрограмм/кг/мин, то наставник может перейти к **Стадии 4 Улучшение состояния**.

В **Стадии 4 Улучшение состояния** ЧСС пациента 140, давление 80/50, частота дыханий 40, SpO₂ 95-105 с кислородом = 50%. Пациент в сознании, на болевые раздражители реагирует.

Ожидается, что курсант повторно осмотрит пациента, подготовит его к транспортировке в отделение дальнейшего наблюдения пациента, подготовит отчет для принимающего отделения.

Анамнез

Данные о заболеваниях: за исключением последних 24 часов, здоровый ребенок.

Прививки своевременны.

Аллергии: нет

Прием лекарственных средств: нет

Социальный анамнез: ребенок с родителями. Единственный ребенок.

Доклад о состоянии пациента

Предполагается, что курсант должен предоставить устный отчет врачам приемного покоя, который включает историю пациента, ход лечения, реакцию пациента на лечение, состояние пациента по прибытии в приемный покой. Этот отчет необходимо дать в конце выполнения сценария.

Команды, протоколы

Курсант должен следовать всем региональным (местным) протоколам лечения.

Цели обучения

- Определить проявления шока у младенца
- Описать причины шока у младенца: гиповолемического, септического и кардиогенного шока
- Разработать план лечения шока у младенца, включая инфузионную терапию, применение сосудосуживающих и других лекарственных препаратов, таких как кортикостероиды
- Определить необходимость срочной установки внутривенного доступа и внутрикостных инфузий
- Эффективно общаться с членами медицинской команды

Параметры оценки действий курсанта

Стадия 1 Шок:

Проводит первичное обследование, оценивает полученные данные и документы

Устанавливает мониторинг и проводит анализ результатов

Подает кислород для поддержания SpO₂ выше 90%

Принимает меры, чтобы успокоить пациента

Устанавливает внутривенный доступ

Стадия 2 Ухудшение шока:

Повторно оценивает состояние пациента, анализирует результаты обследования

Продолжает мониторинг оксигенации и неврологического статуса
 Определяет ухудшение состояния
 Назначает капельницу
 Проводит сосудосуживающую терапию для поддержания систолического давления выше 60

Стадия 3 Сердечно-легочная недостаточность:

Начинает интенсивную терапию у младенца
 Обеспечивает контроль дыхательных путей
 Проводит повторный осмотр пациента, анализирует полученные данные
 Поддерживает нейтральное немного приподнятое положение головы
 Делает капельницу
 Проводит сосудосуживающую терапию для поддержания систолического давления выше 60

Стадия 4 Улучшение состояния:

Проводит повторный осмотр пациента, анализирует полученные данные
 Осуществляет перевод пациента в отделение более высокого уровня
 Передает отчет о состоянии пациента и проведенных вмешательствах принимающему врачу

Подготовка

нет

Оборудование

Материалы для в/в введений

Жгуты (2)
 Спиртовые салфетки (8-10)
 Герметическая повязка
 Внутривенный катетер 20 – 22
 Прозрачные перевязочные материалы и пластырь 2,5 см
 Набор расширителей для внутривенных инъекций
 В/в насос и стойка
 Шприц 10 мл (6)
 Безыгольные адаптеры (4)
 Дистиллированная вода 250 - 500 мл, бутылка помечена как «0,9% изотонический раствор»

Лекарственные препараты

Дистиллированная вода 5 мл, бутылка помечена как Дофамин 200 мг/5 мл
 Дистиллированная вода 100 мл, бутылка помечена как Декстроза 5% в воде

Кислород, материалы для проведения ИВЛ

Устройство для подачи кислорода
 Флоуметр
 Орофарингеальный воздуховод (43 мм)
 Назофарингеальный воздуховод (20 мм)
 Эндотрахеальные трубки и стилеты (3 мм, 3,5 мм или 4 мм) (2)
 Ларингоскоп с клинком Миллер (#1)
 Шприц 10 мл
 Двухпросветные устройства (разные)
 Устройства для закрепления эндотрахеальной трубки
 Датчики CO₂
 Маска с односторонним клапаном для младенца
 Портативная маска для ингаляций
 Назальная канюля
 Мешок Амбу
 Силиконовый смазочный материал

Отсос и принадлежности к нему

Отсос

Емкости и трубки

Набор катетеров

Аспирационный катетер 8 Фр

Урогенитальные принадлежности

Мочевой катетер 8 Фр

Мочевой дренажный мешок

Дистиллированная вода 100 мл для имитации мочи

Желтый пищевой краситель (1 капля)

Гастроинтестинальные принадлежности

Назогастральный зонд 8 Фр

Дополнительное оборудование

Педиатрический аппарат измерения лекарственной дозы

Стетоскоп

Манжета для измерения давления, приспособленная для использования с роботом

Нестерильные перчатки (по 1 коробке различных размеров)

Контейнер для острых предметов, стекла

Форма отчета, амбулаторные карты и демографические данные, карта пациента

Браслет для пациента с указанием его данных

Фонарик

Защитные очки

Халат

Маска

Дефибриллятор

Рентген-снимки

Результаты лабораторных анализов

Рации

Отчет для принимающего врача

Устройства аудио- и видеозаписи

Синие и фиолетовые тени для век

Необходимые мониторы

ЭКГ

НИАД

SpO₂**Заметки**

Данный сценарий был разработан для пациента Броди Холла, поэтому можно использовать только этого пациента. Физиологические параметры, отображенные в программе, показывают своевременные и правильные вмешательства. Значения будут отличаться, если курсант не своевременно или неправильно оказал помощь пациенту.

При использовании платформы Muse не нажимайте кнопку «Запуск» до тех пор, пока Вы не будете готовы начать выполнение сценария. Для роботов на платформе ХПС6 откройте каталог пациента и сценария. Не открывайте сценарий до тех пор, пока Вы не будете готовы выполнить сценарий.

Курсанты должны выполнить осмотр пациента, а пациент (или наставник) должен словесно помочь курсанту, описывая свое состояние и симптомы, которые нельзя имитировать на роботе (например, боли при пальпации). Наставник может использовать встроенный микрофон или записанный заранее ответ на вопросы курсанта.

Не давайте лишней информации курсанту, пока он ее не запросит. Вспомогательные материалы типа результатов ЭКГ, рентген-снимков, лабораторных анализов, выдаются курсанту **только** по его запросу.

Если пациент находится в бессознательном состоянии по сценарию, наставнику не следует отвечать на вопросы, говорить за пациента.

Важно, чтобы симулятор выглядел реалистично. Данного пациента можно одеть в соответствующую возрасту и погоде одежду. Разместите его на руках человека, играющего роль родителя или опекуна.

При помощи синих и фиолетовых теней для век можно имитировать кожу с пятнами и покраснениями.

Для симуляторов, у которых отсутствует опция цианоза, нанесите на губы и основания ногтей краску или обычные тени для век синего цвета, предварительно смазав эти области специальным воском.

Когда курсант начнет отслеживать деятельность сердца, на реальном ЭКГ мониторе появится кардиограмма и ЧСС (если данная опция предусмотрена на Вашем симуляторе). Если симулятор не оснащен монитором с ЭКГ, курсанту придется присоединить к симулятору ЭКГ электроды и отведения. Как только все 3 или 5 отведений будут присоединены, достаньте сенсорный экран или экран аналоговых сигналов для просмотра кардиограммы.

Для имитации бледности нанесите детскую присыпку на области носа, лба и щек, предварительно смазав эти области специальным воском.

Персонал учебного центра должен распределить следующие роли:

Лечащий врач

Мать ребенка

Отец ребенка

Составьте карту пациента с выпиской по всем нужным анализам, введенным препаратам, результатам проведенных диагностических исследований, которые курсант может использовать при постановке диагноза и лечении. В карте также следует указать персональные данные пациента.

Попросите курсантов разыграть профессиональную коммуникацию между собой. Один курсант может докладывать о состоянии пациента, о введенных препаратах и реакции на них пациента. Если информация передается путано, неверно, какие-либо данные отсутствуют, другие курсанты не должны давать ответов. Обратите внимание курсантов на важность правильной организации коммуникации, передачи данных о состоянии пациента, сообщения полной информации о проведенных вмешательствах.

Вы также можете попросить курсантов дать отчет принимающему врачу, или врачу следующей смены.

Курсанты должны удовлетворить психосоциальные, развивающие и игровые потребности ребенка.

Курсанты должны разыграть коммуникацию с ребенком, используя понятный ребенку язык.

Курсанты должны объяснять ребенку свои действия, цели и разрешить ребенку трогать медицинское оборудование, если это допустимо.

Курсанты должны помнить о юридических последствиях (опекунство, сопровождение) и о психологическом состоянии родителей.

Когда курсанты вводят или титруют кислород, инструктор должен открыть опцию «Введение кислорода» или «Сценарий лечения» и выбрать нужную скорость подачи кислорода. При подаче реального кислорода для роботов ХПС выполнять эту команду не нужно.

Когда курсанты вводят лекарственные препараты, инструктор должен открыть опцию «Введение лекарств» или «Сценарий лечения» и выбрать нужный лекарственный препарат. Если Вы используете опцию распознавания лекарств на роботе ХПС, Вам не нужно выполнять эту команду.

Когда курсанты вводят жидкости внутривенно, инструктор должен открыть опцию «Введение лекарств» или «Сценарий лечения», и выбрать нужный раствор и объем для введения.

После выполнения сценария необходимо провести обсуждение, где инструктор сможет рассказать о допущенных ошибках, о том, как лучше оказывать помощь в подобных ситуациях. Во время обсуждения можно просмотреть видеозапись выполнения сценария.

Обсуждение

Наставник должен начать обсуждение с вводной части:

Введение: Обсудите роль наставника в сценарии, Ваши ожидания, конфиденциальность, здоровую среду для обсуждения

Личные реакции: Позвольте курсантам осознать и проявить эмоции, обратите внимание на высказывания курсантов

Обсуждение сценария: проанализируйте, что произошло в ходе выполнения сценария, используйте записанный видео файл (если запись велась)

Итог: подведите итог, что было выполнено хорошо, что плохо, что можно улучшить в действиях курсантов, оцените выполнение сценария в целом

Вопросы, которые можно задавать в ходе обсуждения:

Что это был за опыт лично для Вас?

Что случилось и почему?

Что Вы предприняли, и было ли это эффективно?

Обсудите вмешательства (технические и нетехнические). Вы произвели их правильно и в нужное время?

Как Вы определили приоритеты для оказания помощи? Вы бы стали что-то менять?

Как влияли опасения пациента за свою безопасность на Ваши действия при оказании помощи? Вы что-то упустили?

Вы как-то персонализировали уход за этим пациентом? Членами его семьи? Вы обращали внимание на опасения пациента, страхи, переживания родственников?

Обсудите работу в команде. Как Вы общались между собой? Как сотрудничали и помогали друг другу? Что получилось, а что нет в Вашей совместной работе? Что бы Вы сделали по-другому в следующий раз?

Что из данного опыта Вы возьмете для себя?

Ответы и вопросы

Через какой промежуток времени необходимо измерять частоту дыхания и ЧСС? Почему?

Через 60 секунд

У младенцев и маленьких детей обычно нерегулярное дыхание и ЧСС

Назовите признаки и симптомы инфекции у этого младенца.

Сниженная активность

Плохой аппетит

Бледность

От каких трех факторов зависит поддержание адекватной тканевой перфузии?

Сердечный выброс, целостность сети сосудов и способность крови доставлять метаболические субстраты и выводить метаболические отходы

Назовите три типа шока, которые могут появиться у младенца, и патофизиологические условия для каждого из них.

Гиповолемический шок: острая потеря крови или жидкостей и электролитов

Дистрибутивный (перераспределительный) шок: сепсис, вазолидаторы и недостаточность сердечной мышцы

Кардиогенный шок: кардиомиопатия, сердечная недостаточность и аритмия

Обструктивный шок: напряженный пневмоторакс или тампонада сердца

Диссоциативный шок: анемия

Назовите основные признаки и симптомы гипотензии у младенца.

Увеличенное время наполнения капилляров, тахикардия, пятнистость и покраснение кожи, холодные конечности и сниженный диурез

Какой объем дозы должен быть введен при начале инфузии дофамина, и какого его физиологическое действие?

5-15 микрограмм/кг/мин в/в

Увеличение ЧСС, сердечной сократимости, сердечного выброса и, в меньшей степени, почечного кровотока

Как приготовить инфузию дофамина?

Разведите 6мг/кг дофамина в 100 мл декстрозы 5% в воде. 1 мл/ч = 1 микрограмм/кг/мин

Какой тип мониторинга необходим младенцу с капельницей дофамина?

Постоянный мониторинг ЧСС и АД

Ссылки

Best practices: Evidence-based nursing procedures (2nd ed.). (2006). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Lockwood, C., Conroy-Hiller, T., & Page, T. (2004). Vital signs. *International Journal of Evidence Based Healthcare* 2(6), 207-230.

McGee, S. (2007). *Evidence-based physical diagnosis* (2nd ed.). Philadelphia, PA: Saunders.

Tourneux, P., Rakza, T., Abazine, A., Krimm, G. & Storme, L. (2008). Noradrenaline for management of septic shock refractory to fluid loading and dopamine or dobutamine in full-term newborn infants. *Acta Paediatrica* 97(2), 177-180.

Критерии оценивания

Оценка «отлично» – студент свободно, с глубоким знанием материала правильно и полно решил ситуационную задачу (выполнил все задания, правильно ответил на все поставленные вопросы);

Оценка «хорошо» – студент достаточно убедительно, с незначительными ошибками в теоретической подготовке и достаточно освоенными умениями по существу правильно ответил на вопросы или допустил небольшие погрешности в ответе;

Оценка «удовлетворительно» – студент недостаточно уверенно, с существенными ошибками в теоретической подготовке и плохо освоенными умениями ответил на вопросы ситуационной задачи; с затруднениями, но все же сможет при необходимости решить подобную ситуационную задачу на практике;

Оценка «неудовлетворительно» – студент имеет очень слабое представление о предмете и допустил существенные ошибки в ответе на большинство вопросов ситуационной задачи, неверно отвечал на дополнительно заданные ему вопросы, не может справиться с решением подобной задачи на практике

