

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)



ПРЕДТВЕРЖДАЮ
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
31.08.17 Детская эндокринология

Направленность (профиль): Детская эндокринология

Направление подготовки: 31.00.00 Клиническая медицина

Форма обучения: очная

Трудоемкость: 2 ЗЕТ / 72 часа

Пермь 2024

Рабочая программа составлена в соответствии со следующими документами:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (далее ФГОС ВО) по специальности 31.08.17 Детская эндокринология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №107 от 02.02.2022 г.
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 19.11.2013 г. №1258 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры»
3. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 03.09.2013 № 620н «Об утверждении Порядка организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования»
4. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 января 2019 г. №49н Об утверждении профессионального стандарта «Врач – детский эндокринолог».

Приложение к рабочей программе практики Детская эндокринология

Код и направление подготовки (специальность) (ординатура)

СИМУЛЯЦИОННЫЙ МОДУЛЬ

Постановка инсулиновой помпы

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 _____ 6 _____

Кафедра: педиатрии с курсом поликлинической педиатрии

Авторы: Софронова Л.В.

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

Цель освоения модуля	Демонстрация аккредитуемым лицом умения проверять и корректировать настройки инсулиновой помпы, осуществлять заправку картриджа инсулином и устанавливать инфузионную систему подачи инсулина.
Задачи освоения модуля	1.Формирование навыков установки инсулиновой помпы 2.Освоение методики проведения установки инсулиновой помпы 3.Способность интерпритировать полученные результаты
Формируемые компетенции	1. А/02.8 Устанавливать систему помповой инсулинотерапии. 2. А/02.8 Проводить мониторинг эффективности помповой инсулинотерапии у детей с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы
<u>Планируемые результаты обучения</u> По окончании обучения обучающийся должен уметь, владеть методикой и навыками	Умение устанавливать инсулиновую помпу и интерпритировать полученные результаты
Симуляционное и медицинское оборудование, расходные материалы, необходимые для проведения занятия	1.Стол рабочий (рабочая поверхность) - 1 шт. 2. Стул 2 - шт. 3.Компьютер с выходом в Интернет для доступа к автоматизированной системе аккредитации специалистов здравоохранения Минздрава России -1 шт. 4.Устройство для трансляции видео - и аудиозаписей с места работы аккредитуемого лица с возможностью давать вводные,предусмотренные паспортом станции -1

	<p>шт.</p> <p>5.Чек-листы в бумажном виде (на случай возникновения технических неполадок, при работе в штатном режиме не применяются) По количеству Аккредитуемых лиц</p> <p>6. Шариковая ручка 2 шт.крышкой-пипеткой 1 шт.</p> <p>7.Стол / кушетка для размещения манекенов 1 шт.</p> <p>8. Бланк информированного добровольного согласия пациента 1 шт.</p> <p>9. Медицинская карта пациента, получающего помощь в стационарных условиях 1 шт.</p> <p>10. Помпа инфузионная инсулиновая амбулаторная / Помпа инсулиновая инфузионная амбулаторная со встроенным глюкометром 1 шт.</p> <p>11. Система мониторинга глюкозы в крови для домашнего использования / глюкометр для индивидуального использования / использования у постели больного ИВД, питание от батареи 1 шт.</p> <p>12. Контейнер для сбора отходов класса А 1 шт.</p> <p>13. Контейнер для сбора отходов класса Б 1 шт.</p> <p>14. Одноразовые перчатки разных размеров 1 пара 15. Антисептическая салфетка 2 шт.</p> <p>16. Резервуар/картридж для инсулиновой инфузионной помпы 1 шт.</p> <p>17. Набор для введения инсулина амбулаторный (инфузионный набор инсулиновой помпы) 1 шт.</p> <p>18. Интродьюсер для инсулиновой инфузионной канюли (устройство для установки инфузионного набора инсулиновой помпы) — допускается прохождение станции без прибора 1 шт.</p> <p>19. Препарат аналога инсулина короткого действия (имитация) — 3 мл 300 МЕ 1 шт.</p> <p>20. Глюкоза ИВД, реагент (тест-полоски для глюкометра), (допускается имитация) 2 шт.</p> <p>21. Ручка-скарификатор автоматическая, многократного использования или ланцет для взятия крови из пальца 1 шт.</p>
<p>Справочные материалы, информационные ресурсы, интернет-ссылки, правовые акты</p>	<p>1. Приказ Минздрава России от 22.11.2021 г. №1081н «Об утверждении Положения об аккредитации специалистов» (зарегистрировано в Минюсте России 30.11.2021 N 66115).</p> <p>2. Приказ Минтруда России от 29.01.2019 № 49н «Об утверждении профессионального стандарта "Врач - детский эндокринолог"».</p> <p>3. Петеркова В.А., Шестакова М.В., Безлепкина О.Б., Лаптев Д.Н., Кураева Т.Л., Майоров А.Ю., Титович Е.В., Емельянов А.О., Светлова Г.Н., Еремина И.А., Алимова И.Л., Башнина Е.Б., Болотова Н.В., Галкина Г.А., Кострова И.Б., Малиевский О.А., Петрайкина Е.Е., Самсонова Л.Н., Храмова Е.Б. Клинические рекомендации. Сахарный</p>

	<p>диабет 1 типа у детей. Сахарный диабет. 2020. Т. 23. № S1. С. 4-40.</p> <p>4. Инсулиновая помпа. Помощь врачу и пациенту для эффективного управления диабетом. Пособие. И.И. Дедов, В.А. Петеркова, Т.Л. Кураева, Д.Н. Лаптев. – М., 2014. – 126 стр.</p>
--	--

3. Технологическая карта симуляционного занятия

№ п/п	Наименование раздела	Заполняемая информация
1.	Тема симуляционного занятия	Постановка инсулиновой помпы
2.	Приветствие, знакомство, брифинг	<p>Основная проблема (актуальность, терминология)</p> <p>1. Применение помповой инсулинотерапии может быть рассмотрено у пациентов при (Клинические рекомендации "Сахарный диабет 1 типа у детей" (утв. Минздравом России):</p> <ul style="list-style-type: none"> • HbA1c выше индивидуального целевого показателя на фоне интенсифицированной инсулинотерапии; • Тяжелые гипогликемии (≥ 1 раза за последний год), в том числе вследствие сниженной чувствительности к гипогликемиям; • Частые эпизоды легкой гипогликемии; • Высокая вариабельность гликемии независимо от уровня HbA1c; • Выраженный феномен «утренней зари»; • Наличие микрососудистых осложнений или факторов риска их развития; • Необходимость введения малых доз инсулина; • Значительное снижение качества жизни в связи с необходимостью/боязнью инъекций инсулина. <p>2. Проведение помповой инсулинотерапии не целесообразно в следующих условиях (Клинические рекомендации "Сахарный диабет 1 типа у детей" (утв. Минздравом России):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отказ пациента и/или законного представителя от НПИИ; • Отсутствие возможности/способности пациента или законного представителя проводить процедуры, связанные с контролем сахарного диабета и инсулиновой помпой включая: регулярный самоконтроль глюкозы, оценку углеводов пищи, введение инсулина, регулярную замену инфузионного набора и др.; • Наличие психосоциальных проблем в семье пациента, препятствующие обучению или способные привести к неадекватному обращению с прибором, в том числе наркотическая зависимость и алкоголизм; • Недостижение индивидуальных целевых показателей гликемического контроля и/или отсутствие значимого (более 0,5%) снижения

уровня HbA1c в течение одного года после инициации помповой инсулинотерапии;

- Учащение эпизодов ДКА и тяжелой гипогликемии на фоне НППИИ;
- Индивидуальная плохая переносимость НППИИ: выраженные кожные реакции, частые окклюзии инфузионной системы или другие нежелательные явления, связанные с методом и препятствующие его использованию.

3. Применение помповой инсулинотерапии целесообразно при соблюдении следующих условий (Клинические рекомендации "Сахарный диабет 1 типа у детей" (утв. Минздравом России):

- Перед переводом пациента на НППИИ необходима консультация специалиста для обсуждения основных аспектов помповой инсулинотерапии и готовности пациента, выбора инсулиновой помпы;
- Пациент обладает достаточными навыками интенсифицированной инсулинотерапии, обучен принципам самоконтроля;
- Для эффективного и безопасного использования инициация НППИИ, обучение пациента и его дальнейшее наблюдение должно проводиться в лечебнопрофилактических учреждениях, имеющих в штате необходимых квалифицированных специалистов обладающие достаточным опытом и навыками в помповой инсулинотерапии; тестов пациентам из группы риска возникновения нежелательных реакций.
- Периодическое считывание информации с инсулиновых помп, с целью структурированного представления и анализа полученных данных.

4. Вследствие стресса на первую установку инфузионной системы в некоторых случаях возможна потеря сознания ребенком. Этот момент необходимо уточнить заранее. В случае плохой переносимости инвазивных процедур рекомендуется проводить ребенку процедуры в горизонтальном положении (лежа на кушетке). Расчет инсулина при переходе на помпу При переходе на помпу суточная доза инсулина (СДИ) обычно снижается на 10–25%. Снижение дозы инсулина зависит в первую очередь от степени компенсации углеводного обмена, то есть от показателей глюкозы в крови, а также от того, как часто бывают эпизоды гипогликемии. В случае высоких показателей глюкозы в крови доза инсулина может остаться без изменений или даже увеличиться. После расчета суточной дозы инсулина на помповой терапии переходят к расчету базальной и болюсной дозы. Изменение СДИ при переходе на помповую терапию Частые гипогликемии СДИ меньше на 20–25% Хорошие

показатели глюкозы в крови, редкие или вообще отсутствующие гипогликемии СДИ меньше на 10–20% Высокие показатели глюкозы в крови, редкие или вообще отсутствующие гипогликемии СДИ без изменений Расчет базальной дозы У большинства людей, использующих помпу, доза базального инсулина меньше, чем болюсного. При этом соотношение между базальной и болюсной дозой на помпе в значительной степени зависит от возраста ребенка. При расчете базальной дозы можно использовать следующее правило – чем меньше ребенок, тем меньше в процентном отношении доля базального инсулина. У маленьких детей доза базального инсулина может составлять 30% от суточной дозы, в то время как у подростков и молодых взрослых она обычно около 50%. (28–30). Доля базальной дозы:

- Дети 0–6 лет – около 30–35% от суточной дозы инсулина
- Дети 6–12 лет – около 35–40% от суточной дозы инсулина
- Подростки и взрослые – около 40–50% от суточной дозы инсулина

После расчета суточной базальной дозы необходимо установить, сколько базального инсулина будет вводиться каждый час. Количество базального инсулина, вводимого за час, называется базальной скоростью, так как измеряется в ЕД в час – ЕД/час. Есть два варианта расчета почасовой базальной скорости:

1. В первом случае суточная базальная доза может быть равномерно распределена в течение дня. Для этого надо просто разделить полученную суточную базальную дозу на 24 часа.
2. Второй вариант — это расчет базальной скорости с учетом индивидуальных особенностей. Обычно в течение дня отмечается различная потребность в базальном инсулине, что в большей степени зависит от возраста ребенка. У маленьких детей обычно выше потребность в поздние вечерние часы и в первую половину ночи и низкая потребность в дневное время. По мере взросления ребенка начинает преобладать феномен «утренней зари» – высокая потребность в инсулине в ранние утренние часы. Эти особенности изменения потребности в базальном инсулине связаны с возрастными различиями в секреции контринсулярных гормонов, таких как гормон роста, кортизол и половые гормоны.

Расчет болюсной дозы Болюсный инсулин вводится на приемы пищи или для коррекции показателей глюкозы в крови. Для расчета болюса на еду используется углеводный

коэффициент (УК). УК — это количество инсулина, покрывающее 1 ХЕ или количество граммов углеводов, которое покрывается 1 ЕД инсулина.

Фактор чувствительности инсулина (ФЧИ) отражает на сколько ммоль/л снизится глюкоза крови при введении 1 ЕД инсулина. Чем больше ФЧИ, тем меньше инсулина необходимо ввести для снижения сахара крови до целевых значений. Если УК и ФЧИ, полученные различными способами, не совпадают, можно взять среднее между ними значение. Целевой уровень глюкозы крови — индивидуальное значение глюкозы крови, к которому будет стремиться помпа с помощью корректирующего болюса. Уровень целевой гликемии определяется индивидуально для каждого человека совместно с лечащим врачом и зависит от возраста, склонности к гипогликемии и др.

Продолжительность действия инсулина в большинстве случаев устанавливается со значения 4 часа и в дальнейшем корректируется при необходимости. Время ношения катетера

Рекомендуемое время ношения канюли из пластика составляет 2–3 дня, стальной — 1–2 дня. Соответственно, необходимое количество инсулина на время работы инфузионной системы рассчитывается исходя из СДИ и времени ношения канюли. Временная базальная скорость

Временная базальная скорость — это изменение скорости подачи базального инсулина на определенное, заданное время, но не больше 24 часов. При программировании временной базальной скорости надо указать, на сколько процентов изменится базальная скорость по сравнению с текущим профилем, который соответствует 100%. Также указывается продолжительность работы временной базальной скорости. Для увеличения подачи базального инсулина, например, на 30% необходимо установить временную базальную скорость 130%; для уменьшения подачи базального инсулина, например, на 40%, необходимо установить временную базальную скорость 60%.

Примеры ошибок настроек инсулиновой помпы для членов АПК (можно выбрать одну или несколько ошибок)

- Неправильные дата и время
- Ошибка в одном из интервалов базального профиля
- Ошибка в одном из интервалов углеводного коэффициента
- Ошибка в целевой гликемии
- Ошибка в факторе чувствительности к

		<p>инсулину</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ошибка в продолжительности действия инсулина <p>Цель занятия - Демонстрация аккредитуемым лицом умения проверять и корректировать настройки инсулиновой помпы, осуществлять заправку картриджа инсулином и устанавливать инфузионную систему подачи инсулина.</p> <p>Задачи занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Формирование навыков установки инсулиновой помпы 2.Освоение методики проведения установки инсулиновой помпы 3.Способность интерпритировать полученные результаты <p>Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Объяснение порядка проведения симуляции</p> <p>Вы – врач-детский эндокринолог. В процедурном кабинете Вас ожидает ребенок и его законный представитель. Ребенок в сознании. Ваша задача произвести пациенту постановку инсулиновой помпы. Информированное согласие на проведение манипуляции получено.Описание вводной клинической ситуации</p> <p>Пациент А., 8 лет. В течение 5 лет страдает сахарным диабетом 1 типа</p>
3.	Входной контроль уровня подготовленности	<p>Вводное тестирование проводится перед началом клинической симуляции. Допуск - 70% и более верных ответов. Время тестирования 10 минут.</p> <p>См. приложение 1.</p>
4.	Основная часть. План занятия.	<p>В ходе занятия будут отрабатываться практические навыки, алгоритм действий, навык клинического мышления. Занятие проводится в помещении медицинского кабинета, оборудованного для проведения установки инсулиновой помпы</p> <p>Последовательность действий в сценариях. См. приложение 2.</p>
5.	Оценочные средства	<p>Предполагается индивидуальная оценка действий.</p> <p>См. приложение 3.</p>
6.	Обратная связь	От преподавателя
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 рекомендациями по проведению кожных проб, с обоснованием каждого действия.

		4. Фокус на исправление недочетов в проведении проб
8.	Завершающая обратная связь	Преподаватель дает конструктивную оценку индивидуальных действий на основании анализа чек листов и глобальную оценку работы ординатора.
9.	Код формируемых компетенций	1. А/02.8 Устанавливать систему помповой инсулинотерапии. 2. А/02.8 Проводить мониторинг эффективности помповой инсулинотерапии у детей с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы
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. Формирование навыков установки инсулиновой помпы 2. Освоение методики проведения установки инсулиновой помпы 3. Способность интерпретировать полученные результаты
12.	Справочные материалы, информационные ресурсы, интернет-ссылки, правовые акты	1. Приказ Минздрава России от 22.11.2021 г. №1081н «Об утверждении Положения об аккредитации специалистов» (зарегистрировано в Минюсте России 30.11.2021 N 66115). 2. Приказ Минтруда России от 29.01.2019 № 49н «Об утверждении профессионального стандарта "Врач - детский эндокринолог"». 3. Петеркова В.А., Шестакова М.В., Безлепкина О.Б., Лаптев Д.Н., Кураева Т.Л., Майоров А.Ю., Титович Е.В., Емельянов А.О., Светлова Г.Н., Еремина И.А., Алимова И.Л., Башнина Е.Б., Болотова Н.В., Галкина Г.А., Кострова И.Б., Малиевский О.А., Петрайкина Е.Е., Самсонова Л.Н., Храмова Е.Б. Клинические рекомендации. Сахарный диабет 1 типа у детей. Сахарный диабет. 2020. Т. 23. № S1. С. 4-40. 4. Инсулиновая помпа. Помощь врачу и пациенту для эффективного управления диабетом. Пособие. И.И. Дедов, В.А. Петеркова, Т.Л. Кураева, Д.Н. Лаптев. – М., 2014. – 126 стр.

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

Выберите один правильный ответ

1. Болюсный режим введения инсулина имитирует
 - 1) прандиальную секрецию инсулина поджелудочной железой;+
 - 2) секрецию глюкагона в утренние часы поджелудочной железой;
 - 3) фоновую секрецию инсулина поджелудочной железой;
 - 4) и фоновую и прандиальную секрецию инсулина поджелудочной железой.
2. Виды болюсов, доступные при использовании помповой инсулинотерапии
 - 1) растянутый (квадратный) стандартный, двойной (многоволновой);+
 - 2) неправильный, растянутый (квадратный) стандартный;
 - 3) стандартный; двойной (многоволновой)
 - 4) двойной (многоволновой), неправильный.
3. Для имитации фоновой секреции инсулина в базальном режиме, инсулиновая помпа вводит препараты инсулина
 - 1) 3) ультракороткого действия;+
 - 2) средней продолжительности действия;
 - 3) длительного действия;
 - 4) смешанного действия.
4. Для купирования гипогликемии при помповой инсулинотерапии необходимо
 - 1) употребить быстрые углеводы;+
 - 2) снизить скорость введения базального инсулина;
 - 3) увеличить дозу болюсного инсулина;
 - 4) отключить помпу.

5. Для оценки адекватности скорости введения инсулина в базальном режиме
 - 1) **проводят оценочные пробы с пропуском приема пищи;**+
 - 2) проводят измерение гликемии через 2 часа после еды;
 - 3) используют калькулятор расчета доз болюса;
 - 4) оценивают жалобы пациента.
6. Использование инсулиновой помпы целесообразно прекратить при
 - 1); **желании самого пациента;**+
 - 2) беременности;
 - 3) достижении целевых значений гликемии
 - 4) достижении 45 лет.
7. К возможным показаниям для перевода на помповую инсулинотерапию можно отнести
 - 1) **феномен «утренней зари»;**+
 - 2) острую декомпенсацию сахарного диабета;
 - 3) наличие когнитивных нарушений;
 - 4) впервые выявленный сахарный диабет 2 типа.
8. К недостаткам использования помповой инсулинотерапии относится
 - 1) **повышенный риск липодистрофий.**+
 - 2) низкая вариабельность действия инсулина;
 - 3) наличие плавающего профиля введения базального инсулина;
 - 4) использование одного вида инсулина;
9. К недостаткам использования помповой инсулинотерапии относится
 - 1) **повышенный риск развития диабетического кетоацидоза;**+
 - 2) высокий риск развития интеркуррентных заболеваний;
 - 3) использование одного вида инсулина;
 - 4) высокий риск тяжелых гипогликемий.
10. При использовании многоволнового вида болюса (двойной волны)
 - 1) **часть дозы болюса вводится сразу, остальная часть растягивается на некоторое время и вводится равномерно в течение этого времени;**+
 - 2) вся доза инсулина вводится сразу одномоментно;
 - 3) вся доза болюса выделяется постепенно, растягиваясь на некоторое время;
 - 4) вся доза инсулина вводится через 1 час после назначения.
11. К преимуществам использования помповой инсулинотерапии относится
 - 1) **наличие помощника (калькулятора) болюса, который помогает точно рассчитать дозу инсулина;**+
 - 2) отсутствие необходимости самоконтроля гликемии;
 - 3) низкий риск липодистрофий;
 - 4) возможность использования при выраженном снижении зрения.
12. К преимуществам использования помповой инсулинотерапии относится
 - 1) **возможность использования разных типов болюсов;**+
 - 2) снижение риска развития кетоацидотических состояний;
 - 3) отсутствие необходимости самоконтроля гликемии;
 - 4) отсутствие необходимости учитывать углеводы по системе ХЕ.
13. К противопоказаниям к переводу на помповую инсулинотерапию относится
 - 1) **выраженное снижение зрения.**+
 - 2) выраженная вариабельность гликемии;
 - 3) послеродовой период;
 - 4) сахарный диабет 2 типа на инсулинотерапии;
14. К типичным ошибкам при помповой инсулинотерапии относится
 - 1) **остановка работы помпы при развитии гипогликемии;**+
 - 2) после отключения помпы на длительный срок дополнительное введение инсулина;
 - 3) купирование гипергликемии введением болюса;
 - 4) купирование гипогликемии приемом быстрых углеводов.
15. Калькулятор доз болюсного инсулина учитывает следующее
 - 1) **углеводный коэффициент;**+
 - 2) стаж сахарного диабета;

- 3) вес пациента;
 4) дозу базального инсулина.
16. Калькулятор доз болюсного инсулина учитывает следующее
- 1) **коэффициент (фактор) чувствительности к инсулину.**+
 2) дозу базального инсулина;
 3) вес пациента;
 4) стаж сахарного диабета;
22. При использовании растянутого вида болюса (квадратного)
- 1) **вся доза болюса выделяется постепенно, растягиваясь на некоторое время;**+
 2) меньшая часть дозы инсулина вводится сразу, а большая часть через 1 час;
 3) вся доза инсулина вводится сразу одномоментно;
 4) часть дозы болюса вводится сразу, остальная часть растягивается на некоторое время и вводится равномерно в течение этого времени.
18. Показания к переводу на помповую инсулинотерапию
- 1) **высокая вариабельность гликемии.**+
 2) острая декомпенсация сахарного диабета;
 3) наличие когнитивных нарушений;
 4) впервые выявленный сахарный диабет 2 типа;
19. Помповая инсулинотерапия нецелесообразна при
- 1) **нежелании или неспособности пациента проводить процедуры, связанные с помпой.**+
 2) возрасте старше 45 лет;
 3) беременности;
 4) обострении хронического соматического заболевания;
20. При использовании большинства инсулиновых помп, инфузионную систему рекомендовано менять
- 1) **1 раз в 3 дня.**+
 2) 1 раз в месяц;
 3) 1 раз в неделю;
 4) ежедневно;

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ

№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1	A	11	A
2	A	12	A
3	A	13	A
4	A	14	A
5	A	15	A
6	A	16	A
7	A	17	A
8	A	18	A
9	A	19	A
10	A	20	A

Приложение 2.1.

Алгоритм выполнения навыка

Алгоритм выполнения практического навыка может быть использован для освоения данного навыка и подготовки к первичной специализированной аккредитации специалистов здравоохранения.

Уточнить из медицинской документации:

- 1 • возраст ребенка
- 2 • уровень гликированного гемоглобина
- 3 Проверить рассчитанные базальные дозы инсулина и базального профиля, болюсные дозы (углеводный коэффициент, фактор чувствительности к инсулину, целевая гликемия, продолжительность действия инсулина), суточную дозу инсулина
- 4 Провести расчет необходимого количества инсулина на время работы инфузионной системы
- 5 Предложить ребенку лечь на кушетку
- 6 Обработать руки гигиеническим способом Проверка настроек инсулиновой помпы
- 7 Проверить дату и время в помпе, при необходимости изменить настройки Проверить настройки инсулиновой помпы, при необходимости внести изменения
- 8 • базальный профиль
- 9 • углеводный коэффициент (УК)
- 10 • фактор чувствительности к инсулину (ФЧИ)
- 11 • целевая гликемия
- 12 • продолжительность действия инсулина Установка инфузионной системы
- 13 Надеть перчатки
- 14 Отогнать поршень помпы
- 15 Заправить инсулином резервуар
- 16 Присоединить к резервуару инфузионную систему / Установить резервуар в помпу (последовательность зависит от модели инсулиновой помпы)
- 17 Провести заполнение инфузионной системы
- 18 Проверить наличие воздушных пузырей, при необходимости удалить их
- 19 Выбрать место установки инфузионной системы с учетом толщины подкожножировой клетчатки
- 20 Обработать место установки антисептической салфеткой
- 21 Установить катетер подкожно (с помощью сертера4)
- 22 Удалить иглу-проводник (тефлоновая канюля)
- 23 Провести фиксированную заправку инсулином (тефлоновая канюля)
- 24 Спросить, когда последний раз пациенту вводился инсулин длительного действия, и при необходимости установить временную базальную скорость Введение болюсной дозы инсулина
- 25 Измерить гликемию с помощью глюкометра
- 26 Оценить предполагаемое количество углеводов на прием пищи
- 27 Ввести в помпу информацию о текущей гликемии и предполагаемом количестве углеводов на прием пищи
- 28 Подтвердить предлагаемую помпой дозу инсулина Завершение
- 29 Информировать пациента о завершении процедуры
- 30 Выбросить расходные материалы и перчатки в контейнер для сбора отходов класса Б
- 31 Обработать руки гигиеническим способом

Приложение 3.

ЧЕК – ЛИСТ

№ п/п	Действие аккредитуемого лица	Критерии оценки
1.	Уточнил в медицинской документации возраст ребенка	√ да нет
2.	Уточнил в медицинской документации данные по HbA1c	√ да нет

3.	Проверил рассчитанные базальные дозы инсулина и базального профиля, болюсные дозы (углеводный коэффициент, фактор чувствительности к инсулину, целевая гликемия, продолжительность действия инсулина), суточную дозу инсулина	✓ да	нет
4.	Рассчитал необходимое количество инсулина на время работы инфузионной системы	✓ да	нет
5.	Провел гигиеническую обработку рук	✓ да	нет
6.	Проверил и при необходимости исправил в помпе время/дату	✓ да	нет
7.	Проверил и при необходимости исправил базисный профиль	✓ да	нет
8.	Проверил и при необходимости исправил калькулятор болюса (УК, ФЧИ, целевая гликемия, продолжительность действия инсулина)	✓ да	нет
9.	Надел медицинские перчатки	✓ да	нет
10.	Заполнил резервуар инсулином	✓ да	нет
11.	Установил резервуар и присоединил инфузионный набор	✓ да	нет
12.	Заполнил всю инфузионную систему инсулином	✓ да	нет
13.	Проверил наличие воздушных пузырей, при необходимости удалил их	✓ да	<input type="checkbox"/> нет
14.	Выбрал место установки инфузионной системы и обработал его раствором антисептика	✓ да	нет
15.	Установил катетер подкожно	✓ да	нет
16.	Удалил иглу (тефлоновая канюля)	✓ да	нет
17.	Произвел фиксированную заправку (тефлоновая канюля)	✓ да	нет
18.	При необходимости установил временную базальную дозу	✓ да	нет
19.	Измерил уровень гликемии	✓ да	нет
20.	Оценил предполагаемое количество углеводов на прием пищи	✓ да	нет
21.	Внес в помпу информацию о текущей гликемии и количестве углеводов	✓ да	нет
22.	Подтвердил введение инсулина	✓ да	нет
23.	Сообщил об окончании процедуры	✓ да	нет
24.	Выбросил расходные материалы и перчатки в контейнер для сбора отходов класса Б	✓ да	нет
25.	Обработал руки гигиеническим способом	✓ да	нет

Приложение к рабочей программе практики Детская эндокринология

Код и направление подготовки (специальность) 31.08.17 «Детская эндокринология»
(ординатура)

СИМУЛЯЦИОННЫЙ МОДУЛЬ

Неотложная детская эндокринология: гипогликемия, криз надпочечниковой недостаточности, гипокальциемический криз, диабетический кетоацидоз

наименование стандартного имитационного модуля (СИМ)

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

Сроки освоения модуля (курс, семестр) 2 курс, 4 семестр

Общая трудоемкость модуля (акад. час) 36 часов

Количество практических занятий и их продолжительность 6

Кафедра: педиатрии с курсом поликлинической педиатрии

Авторы: Софронова Л.В.

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

Цель освоения модуля	Неотложная детская эндокринология: гипогликемия, криз надпочечниковой недостаточности, гипокальциемический криз, диабетический кетоацидоз
Задачи освоения модуля	1.Формирование навыков обследования с прицелом на выявление гипогликемии, криз надпочечниковой недостаточности, гипокальциемический криз, диабетический кетоацидоз 2.Освоение методик оценки вероятности наличия гипогликемии, криз надпочечниковой недостаточности, гипокальциемический криз, диабетический кетоацидоз 3.Освоение методик обследования при гипогликемии, криз надпочечниковой недостаточности, гипокальциемический криз, диабетический кетоацидоз 4.Закрепления дифференцированного алгоритма диагностики. 5.Освоение алгоритмов оказания медицинской помощи при гипогликемии, криз надпочечниковой недостаточности, гипокальциемический криз, диабетический кетоацидоз
Формируемые компетенции	1.Проведение обследования пациентов в целях выявления эндокринологических заболеваний и (или) состояний, установление диагноза (код А/01.8). уровень квалификации 8. 2.Назначение лечения пациентам с эндокринологическими заболеваниями и(или) состояниями, контроль его эффективности и безопасности (код А/02.8). уровень квалификации 8.
<u>Планируемые результаты обучения</u>	знать Принципы и методы оказания медицинской помощи детям с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы в неотложной форме в соответствии

<p>По окончании обучения обучающийся должен уметь, владеть методикой и навыками</p>	<p>с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>уметь Оказывать медицинскую помощь в неотложной форме детям с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - купировать криз надпочечниковой недостаточности - купировать гипокальциемические судороги - при гипергликемической коме - при гипогликемической коме - при адреналовом кризе <p>владеть</p> <p>Оказание медицинской помощи в неотложной форме детям с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>
<p>Симуляционное и медицинское оборудование, расходные материалы, необходимые для проведения занятия</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Источник кислорода (имитация) 1 шт. 2. Пульсоксиметр 1 шт. 3. Фонендоскоп 1 шт. 4. Тонometr для измерения артериального давления с манжетами детских размеров (допустима имитация) 1 шт. 5. Дыхательный мешок с резервуаром 1 шт. 6. Электрокардиограф с электродами детских размеров (если дефибриллятор не имеет функции монитора) (допустима имитация) 1 шт. 7. Мануальный дефибриллятор (с возможностью применения ложек для детей) 1 шт. 8. Гель для электродов (имитация) 1 шт. 9. Устройство контроля качества проведения непрямого массажа сердца 1 шт. 10. Фонарик-ручка 1 шт. 11. Бутылка питьевой воды без газа (имитация) 1 шт. 12. Термометр инфракрасный (допустима имитация) 1 шт. 13. Экспресс-анализатор глюкозы (допустима имитация) 1 шт. 14. Штатив для длительных инфузионных вливаний 1 шт. 15. Ингалятор аэрозольный компрессорный (небулайзер) портативный 1 шт. 16. Венозный жгут 1 шт. 17. Контейнер для сбора отходов класса А 1 шт. 18. Контейнер для сбора отходов класса Б 1 шт. 19. Непрокальываемый контейнер для сбора отходов класса Б 1 шт. 20. Укладка Анти-ВИЧ (допустима имитация) 1 шт. 21. Экран защитный для глаз 1 шт. 22. Смазывающее вещество (лубрикант) 1 шт. 23. Биохимический экспресс-анализатор (возможна имитация) 1 шт.
<p>Справочные материалы, информационные ресурсы, интернет-ссылки, правовые акты</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Положение об аккредитации специалистов – актуальный приказ Минздрава России на момент проведения процедуры аккредитации специалистов. 2. Профессиональный стандарт, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 14.03.2018 №139н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач – детский кардиолог». 3. Профессиональный стандарт, утвержденный приказом Министерства труда

и социальной защиты Российской Федерации от 14.03.2018 г. №134н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач - детский хирург».

4. Профессиональный стандарт, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 января 2019 года №49н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач - детский эндокринолог».

5. Рекомендации по сердечно-легочной реанимации (АНА), 2015г., 41 с.

6. www.erc.edu, www.cprguidelines.eu

7. www.rusnrc.com https://3561f811-3ffd-43b6-a2ad995b2f78d2e6.filesusr.com/ugd/359dbd_b12e6d05f11d426291da53bf967e4ab0.pdf

8. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 16 апреля 2012 г. 366н «Об утверждении Порядка оказания педиатрической помощи».

9. Стандарт медицинской помощи больным с анафилактическим шоком неуточненным, приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 4 сентября 2006 г. 626.

10. Приказ Минздрава России от 05.11.2013 N 822н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи несовершеннолетним, в том числе в период обучения и воспитания в образовательных организациях» (с изменениями на 3 сентября 2015 года).

11. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 5 июля 2016 г. N 458н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при острой респираторной недостаточности» – URL:<http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71352402/>.

12. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 20 декабря 2012 г. «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при анафилактическом шоке». – URL: <http://base.garant.ru/70309360/>.

13. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 05.07.2016 471н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при сомнолентности, ступоре, неуточненной коме» – URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71346212/>.

14. Приказ Минздрава России от 24.12.2012 N 1429н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при асфиксии». Зарегистрировано в Минюсте России 20.03.2013 N 27797. – URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/70347192:0>.

15. Неотложная помощь у детей: справочник/Зенке Мюллер, Тенс Маттиас; пер. с нем.; под ред. докт. мед. наук, проф. Л.С. Намазовой-Барановой, докт. мед. наук, проф. Т.В. Куличенко.

16. Федеральные клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи детям с сахарным диабетом 1го типа, Российская ассоциация эндокринологов,

	<p>ФГБУ «НМИЦ эндокринологии», 2021 г.</p> <p>17. Glaser N, Fritsch M, Priyambada L, et al. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2022: Diabetic ketoacidosis and hyperglycemic hyperosmolar state. <i>Pediatr Diabetes</i>. 2022;23(7):835- 856. doi:10.1111/pedi. 13406</p> <p>18. Федеральные клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи детям с первичной надпочечниковой недостаточностью, Российская ассоциация эндокринологов, ФГБУ «НМИЦ эндокринологии», 2016 г.</p> <p>19. Федеральные клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи детям с гипопаратиреозом, Российская ассоциация эндокринологов, ФГБУ «НМИЦ эндокринологии», 2016 г</p> <p>20. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 г. № 132н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач – эндокринолог».</p> <p>21. Клинические рекомендации Минздрава России «Остеопороз», 2021 г. – https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/87_4</p>
--	--

4. Технологическая карта симуляционного занятия

№ п/п	Наименование раздела	Заполняемая информация
13.	Тема симуляционного занятия	Анафилактический шок
14.	Приветствие, знакомство, брифинг	<p>Основная проблема (актуальность, терминология)</p> <p>Терминология</p> <p>Гипогликемия клинико-лабораторный синдром, который развивается при снижении концентрации глюкозы в плазме крови ниже 3,5 ммоль/л. Когда сахар падает ниже 1,6 — человек впадает в кому.</p> <p>Аддисонический криз (гипоадреналовый криз, острая надпочечниковая недостаточность, острая недостаточность коры надпочечников, апоплексия надпочечников или гипокортицизм, англ. Addisonian crisis) — тяжёлое состояние, проявляющееся резкой адинамией, сосудистым коллапсом, постепенным затемнением сознания.</p> <p>Острая гипокальциемия (гипокальциемический криз) - это жизнеугрожающее состояние, которое требует неотложных лечебных мероприятий. Клинически она проявляется приступами тетании, которым могут предшествовать парестезии лица, кистей и стоп, чувство страха, беспокойство, фибриллярные подергивания отдельных мышц.</p> <p>Диабетический кетоацидоз (ДКА) — острое метаболическое осложнение сахарного диабета, характеризующееся гипергликемией, гиперкетонемией и метаболическим ацидозом.</p>

		<p>Гипергликемия вызывает осмотический диурез со значительной потерей жидкости и электролитов. ДКА развивается преимущественно при сахарном диабете 1 типа.</p> <p>Актуальность</p> <p>Цель занятия - освоения методик диагностики и лечения</p> <p>Задачи занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Формирование навыков обследования с прицелом на выявление гипогликемии, криз надпочечниковой недостаточности, гипокальциемический криз, диабетический кетоацидоз 2.Освоение методик оценки вероятности наличия гипогликемии, криз надпочечниковой недостаточности, гипокальциемический криз, диабетический кетоацидоз 3.Освоение методик обследования при гипогликемии, криз надпочечниковой недостаточности, гипокальциемический криз, диабетический кетоацидоз 4.Закрепления дифференцированного алгоритма диагностики. 5.Освоение алгоритмов оказания медицинской помощи при гипогликемии, криз надпочечниковой недостаточности, гипокальциемический криз, диабетический кетоацидоз <p>Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Объяснение порядка проведения симуляции</p> <p>Вы переведены на новое место работы и в настоящий момент являетесь дежурным врачом профильного отделения. Медицинский(-ая) брат/сестра отделения позвал(а) Вас в палату, где у ребенка из детского дома 6,5 лет (приблизительная масса тела 20 кг) резко ухудшилось состояние. На этаже есть укладка экстренной медицинской помощи и мануальный дефибриллятор. Медицинский(-ая) брат/сестра – Ваш помощник, недавно приступил(а) к работе, информации о причинах резкого ухудшения состояния пациента не имеет. Он(а) будет выполнять по Вашему назначению манипуляции, входящие в его/её компетенцию.</p>
15.	Входной контроль уровня подготовленности	<p>Вводное тестирование проводится перед началом клинической симуляции. Допуск - 70% и более верных ответов. Время тестирования 30 минут. Тестирование на платформе ДО ПГМУ.</p> <p>См. приложение 1.</p>
16.	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</p>

		кабинета, оборудованного для оказания неотложной помощи. Последовательность действий в сценариях. См. приложение 2.
17.	Оценочные средства	Предполагается индивидуальная и командная оценка действий. См. приложение 3.
18.	Обратная связь	от высокореалистичных роботов-симуляторов
19.	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 неотложных состояний в эндокринологической практике 4. Фокус на исправление недочетов в диагностических и лечебных действиях.
20.	Завершающая обратная связь	Преподаватель дает конструктивную оценку индивидуальных действий на основании анализа чек листов и глобальную оценку работы команды.
21.	Код формируемых компетенций	1. Проведение обследования пациентов в целях выявления эндокринологических заболеваний и (или) состояний, установление диагноза (код А/01.8). уровень квалификации 8. 2. Назначение лечения пациентам с эндокринологическими заболеваниями и(или) состояниями, контроль его эффективности и безопасности (код А/02.8). уровень квалификации 8.
22.	Формы предварительной подготовки, обеспечивающие восприятие материала и активное участие в занятии – лекция на тему	Изучение клинических рекомендаций (см. список литературы), лекция.
23.	Изучаемые умения, навыки, методики	1. Формирование навыков обследования с прицелом на выявление гипогликемии, криз надпочечниковой недостаточности, гипокальциемический криз, диабетический кетоацидоз 2. Освоение методик оценки вероятности наличия гипогликемии, криз надпочечниковой недостаточности, гипокальциемический криз, диабетический кетоацидоз 3. Освоение методик обследования при гипогликемии, криз надпочечниковой недостаточности, гипокальциемический криз, диабетический кетоацидоз 4. Закрепления дифференцированного алгоритма диагностики. 5. Освоение алгоритмов оказания медицинской помощи при гипогликемии, криз

		надпочечниковой недостаточности, гипокальциемический криз, диабетический кетоацидоз
24.	Справочные материалы, информационные ресурсы, интернет-ссылки, правовые акты	<p>1. Положение об аккредитации специалистов – актуальный приказ Минздрава России на момент проведения процедуры аккредитации специалистов.</p> <p>2. Профессиональный стандарт, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 14.03.2018 №139н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач – детский кардиолог».</p> <p>3. Профессиональный стандарт, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.03.2018 г. №134н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач - детский хирург».</p> <p>4. Профессиональный стандарт, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 января 2019 года №49н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач - детский эндокринолог».</p> <p>5. Рекомендации по сердечно-легочной реанимации (АНА), 2015г., 41 с.</p> <p>6. www.erc.edu, www.cprguidelines.eu</p> <p>7. www.rusnrc.com https://3561f811-3ffd-43b6-a2ad995b2f78d2e6.filesusr.com/ugd/359dbd_b12e6d05f11d426291da53bf967e4ab0.pdf</p> <p>8. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 16 апреля 2012 г. 366н «Об утверждении Порядка оказания педиатрической помощи».</p> <p>9. Стандарт медицинской помощи больным с анафилактическим шоком неуточненным, приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 4 сентября 2006 г. 626.</p> <p>10. Приказ Минздрава России от 05.11.2013 N 822н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи несовершеннолетним, в том числе в период обучения и воспитания в образовательных организациях» (с изменениями на 3 сентября 2015 года).</p> <p>11. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 5 июля 2016 г. N 458н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при острой респираторной недостаточности» – URL:http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71352402/.</p>

12. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 20 декабря 2012 г. «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при анафилактическом шоке». – URL: <http://base.garant.ru/70309360/>.
13. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 05.07.2016 471н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при сомнолентности, ступоре, неутонченной коме» – URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71346212/>.
14. Приказ Минздрава России от 24.12.2012 N 1429н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при асфиксии». Зарегистрировано в Минюсте России 20.03.2013 N 27797. – URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/70347192:0>.
15. Неотложная помощь у детей: справочник/Зёнке Мюллер, Тёнс Маттиас; пер. с нем.; под ред. докт. мед. наук, проф. Л.С. Намазовой-Барановой, докт. мед. наук, проф. Т.В. Куличенко.
16. Федеральные клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи детям с сахарным диабетом 1го типа, Российская ассоциация эндокринологов, ФГБУ «НМИЦ эндокринологии», 2021 г.
17. Glaser N, Fritsch M, Priyambada L, et al. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2022: Diabetic ketoacidosis and hyperglycemic hyperosmolar state. *Pediatr Diabetes*. 2022;23(7):835- 856. doi:10.1111/pedi. 13406
18. Федеральные клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи детям с первичной надпочечниковой недостаточностью, Российская ассоциация эндокринологов, ФГБУ «НМИЦ эндокринологии», 2016 г.
19. Федеральные клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи детям с гипопаратиреозом, Российская ассоциация эндокринологов, ФГБУ «НМИЦ эндокринологии», 2016 г
20. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 г. № 132н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач – эндокринолог».
21. Клинические рекомендации Минздрава России «Остеопороз», 2021 г. – https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/87_4

План симуляционного занятия*

8. Входной контроль знаний по теме занятия (30 мин.)
9. Краткий теоретический обзор по теме занятия (20 мин.)
10. Знакомство с симуляционным оборудованием (30 мин.)
11. Брифинг - обозначение проблемы, постановка задач (10 мин.)
12. Симуляционный тренинг (групповой, или несколько индивидуальных – для каждого обучаемого или для малых команд из 2-3 чел.) (45 мин.)
13. Дебрифинг - обсуждение результатов после каждого тренинга (группового или индивидуального), выявление ошибок, закрепление положительных результатов (30 мин.)
14. 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.

Тестовые задания по гипогликемии

1. Основной причиной гипогликемического состояния является:

1) избыточная физическая нагрузка

2) болевой синдромом

3) назначении глюкокортикостероидов

4) гипертонический криз

2. Клинические проявления гипогликемии характеризуются:

1) повышением мышечного тонуса и влажностью кожных покровов

2) тошнотой и рвотой

3) снижением мышечного тонуса и сухостью кожных покровов

4) жаждой и полиурией

3. Нейроглюкопенические симптомы при развитии гипогликемии включают:

1) судороги, преходящие парезы, нарушение сознания

2) сухость во рту

3) сухость кожных покровов

4) боли в животе

4. Лечение гипогликемической комы включает:

1) внутривенное введение 40% раствора глюкозы до 100 мл

2) назначение петлевых диуретиков

3) назначение инсулинотерапии;

4) внутривенное введение 5% раствора глюкозы

Тестовые задания по криз надпочечниковой недостаточности

1. Адренергические симптомы при развитии гипогликемии включают:

1) беспокойство, агрессивность

2) брадикардию

3) бледность кожных покровов

4) гиперемии слизистых

2. Негормональные лабораторные признаки острой надпочечниковой недостаточности:

1) гиперкалиемия, гипогликемия, повышение уровня креатинина

2) лейкопения, гипергликемия, гипокалиемия

3) лейкоцитоз, гипокалиемия, гипернатриемия

- 4) анемия, лейкопения, гипохлоремия, гипонатриемия, гипергликемия
3. Причины острой надпочечниковой недостаточности:
 - 1) **кровоизлияния в надпочечники;**
 - 2) аутоиммунный процесс;
 - 3) аденома надпочечника;
 - 4) длительный прием гипотензивных препаратов;
4. Лечебная тактика при развитии острой надпочечниковой недостаточности:
 - 1) **назначение гидрокортизона;**
 - 2) назначение дексаметазона
 - 3) назначение адреналина и метилпреднизолона;
 - 4) назначение адреналина;

Тестовые задания по гипокальцемический криз

Тестовые задания по диабетический кетоацидоз

1. Основной причиной развития диабетического кетоацидоза является:
 - 1) **нарушение режима инсулинотерапии**
 - 2) избыточная физическая нагрузка
 - 3) диарея
 - 4) соблюдение режима питания
2. Клинические проявления гипергликемического кетоацидотического состояния характеризуются:
 - 1) **снижением мышечного тонуса, тошнотой и рвотой**
 - 2) агрессивным, возбужденным поведением
 - 3) нарушением стула
 - 4) повышением мышечного тонуса
3. Кардиальные проявления кетоацидоза при сахарном диабете включают:
 - 1) **ЭКГ – признаки острого инфаркта миокарда**
 - 2) брадикардию
 - 3) артериальную гипертензию
 - 4) выраженные боли за грудиной
4. Лабораторные признаки диабетического кетоацидоза включают:
 - 1) **гипергликемию, лейкоцитоз, гипокалиемию, гипонатриемию, кетонемию**
 - 2) гипергликемию, гиперкалиемию, гипермагниемию, гиперхлоремию, кетонемию,
 - 3) лейкоцитоз, гипокалиемию, гипонатриемию, кетонемию, гипоинсулиемию
 - 4) гипергликемию, азотемию, гипернатриемию, гиперинсулинемию
5. Принципы лечебных мероприятий при диабетической гипергликемической кетоацидотической коме:
 - 1) **регидратация и инсулинотерапия**
 - 2) лучевая терапия
 - 3) введение глюкагона
 - 4) введение мочегонных препаратов
6. Причинами летального исхода при диабетическом кетоацидозе являются:
 - 1) **инсулинорезистентность и гиперинсулинемия**
 - 2) острая надпочечниковая недостаточность
 - 3) лактатацидемический ацидоз
 - 4) остановка сердца на фоне гипокалиемии и гиповолемический шок
7. Чаще развивается гиперосмолярная кома:
 - 1) **у пожилых пациентов при СД 2 типа**
 - 2) при гестационном сахарном диабете

- 3) у молодых пациентов при СД 1 типа
 4) у пациентов с первичным гиперальдостеронизмом
 8. Гиперосмолярная кома при сахарном диабете характеризуется:
1) отсутствием кетоза и ацидоза;
 2) гипогликемией;
 3) кетоацидозом;
 4) обильным слюнотечением.
 9. Лечебная тактика при гиперосмолярной коме включает регидратационную, инсулинотерапию, а также:
1) коррекцию электролитных нарушений;
 2) коррекцию дислипидемии;
 3) введение глюкагона;
 4) введение мочегонных препаратов
 10. Причины развития лактатацидоза при сахарном диабете:
1) хроническая гипоксия при дыхательной и сердечной недостаточности;
 2) лечение минералокортикоидами;
 3) остеопороз;
 4) неадекватная компенсация сахарного диабета:
 11. Клинические проявления лактатацидоза включают следующие проявления:
1) тошнота, рвота, боли в мышцах;
 2) артериальная гипертензия;
 3) брадикардия;
 4) запоры;
 12. Лечебная тактика при лактацидемической коме включает использование:
1) Форсированного диуреза, инсулинотерапии, искусственной вентиляции легких
 2) Промывание желудка и инсулинотерапии
 3) Регидратации и инсулинотерапии
 4) введение глюкагона;

Правильный ответ выделен жирным шрифтом.

Приложение 2.

№ п/п	Действия аккредитуемого лица	Номер сценария
Вводные действия		
1.	Оценить ситуацию, осмотревшись с поворотами головы	1-6
2.	Оценить наличие сознания:	1-6
	✓ зафиксировав голову ребенка, сжать ладонь его руки (или стимулировать реакцию, растирая фалангами своих пальцев грудину ребенка)	1-6
	✓ громко обратиться	1-6
3.	Позвать на помощь	1-6
4.	Обеспечить наличие укладки экстренной медицинской помощи	1-6
5.	Надеть перчатки и предложить помощнику их надеть	1-6
Этап оценки проходимости дыхательных путей и функции легких (А, В)		
6.	Провести осмотр открытого рта	1-6
7.	Обеспечить проведение пульсоксиметрии	1-6
	Обеспечить кислородотерапию:	1

8.	✓ только по показаниям	1
	✓ использовать дыхательную маску детского размера с резервуаром	1
	✓ подключить к источнику кислорода	1
	✓ выбрать верный поток (минимальный/средний/максимальный)	1
9.	Не обеспечивать кислородотерапию (нет показаний)	2-6
10.	Выполнить сравнительную аускультацию легких фонендоскопом	1-6
11.	Выполнить сравнительную перкуSSION грудной клетки (ладонь/палец)	1-6
12.	Оценить частоту дыхательных движений (ЧДД) в течение не менее 10 секунд	1-6
13.	Провести осмотр грудной клетки	1-6
14.	Оценить амплитуду экскурсий грудной клетки	1-6
15.	Использовать небулайзер (по показаниям):	1
	✓ убедиться в его исправности (включение)	1
	✓ обеспечить вертикальное положение испарительной камеры	1
	✓ заполнить испарительную камеру (сперва лекарственным средством, затем средством для разведения)	1
	✓ установить отсекагель	1
	✓ подсоединить лицевую маску	1
Этап оценки деятельности сердечно-сосудистой системы (С)		
16.	Провести пальпацию пульса на лучевой и сонной артериях одновременно с одной стороны тела в течение не менее 10 секунд	1-6
17.	Измерить АД с использованием манжеты и фонендоскопа	1-6
18.	Провести пальпацию нижней границы печени	1-6
19.	Оценить наполнение вен шеи	1-6
20.	Подключить электрокардиограф / монитор:	1-6
	✓ правильно наложить электроды	1-6
	✓ интерпретировать данные ЭКГ	1-6
21.	Оценить капиллярное наполнение, сжав подушечку пальца руки	1-6
22.	Оценить состояние кожных покровов, пропальпировав руки и/или лоб, и/или щеки, и/или лодыжки и заднюю поверхность тела пациента	1-6
Этап оценки неврологического статуса (D)		
23.	Оценить фотореакцию зрачков с использованием ладони или фонарика	1-6
24.	Оценить уровень глюкозы плазмы крови с помощью глюкометра	1-6
25.	Оценить тонус мышц (приемом сгибания и разгибания конечностей)	1-6
	✓ каждой руки и каждой ноги	1-6
Сбор дополнительных данных		
26.	Провести поверхностную пальпацию живота с четырех сторон от пупка	1-6
27.	Измерить температуру тела	1-6
28.	Заказать определение уровня гемоглобина, кислотно-основного состояния крови, группы крови и резус-фактора	1-6
Вызов помощи		
29.	Вызвать бригаду скорой медицинской помощи/ специалистов ОРИТ, назвав:	1-6
	✓ местоположение	1-6
	✓ возраст пациента	1-6
	✓ пол пациента	1-6
	✓ предварительный диагноз	1-6
	✓ объем оказываемой помощи	1-6
	• мониторинг	1-6
	• лечение	1-6
✓ убедиться, что вызов принят	1-6	
Применение лекарственных средств		
30.	Использовать правильный и полный набор лекарственных средств (ЛС) (см. приложение 3 «Справочная информация»)	1-6
31.	Использовать оптимальный способ введения ЛС (см. приложение 3 «Справочная информация»)	1-6

32.	Использовать верные дозировки ЛС (см. приложение 3 «Справочная информация»)	1-6
33.	Использовать верное разведение ЛС (см. приложение 3 «Справочная информация»)	1-6
34.	Соблюдать приоритетность введения ЛС (см. приложение 3 «Справочная информация»)	1-6
35.	Повторный эпизод осмотра	1-6

ЧЕК – ЛИСТ гипогликемия

№ п/п	Действие аккредитуемого лица	Критерии оценки	
1.	Убедился в отсутствии опасности для себя и пострадавшего (осмотрелся, жест безопасности)	да	нет
2.	Оценил сознание	да	нет
3.	Обеспечил наличие укладки, позвал помощника(-ов)	да	нет
4.	Надел перчатки и предложил их надеть помощнику	да	нет
5.	А. Правильно оценил проходимость дыхательных путей	да	нет
6.	В. Правильно и полно оценил функции легких (произвел пульсоксиметрию, аускультацию и перкуссию легких, измерил ЧДД, оценил амплитуду экскурсий грудной клетки)	да	нет
7.	С. Правильно и полно оценил деятельность сердечно-сосудистой системы (оценил периферический пульс, измерил АД, провел аускультацию сердца, снял ЭКГ, произвел забор крови на КЩС, оценил симптом белого пятна и цвет кожных покровов, пропальпировал нижнюю границу печени, осмотрел вены шеи)	да	нет
8.	Верно наложил электроды	да	нет
9.	Правильно интерпретировал данные ЭКГ	да	нет
10.	D. Правильно и полно оценил неврологический статус (оценил реакцию зрачков, произвел глюкометрию и правильно интерпретировал ее результат, оценил тонусмышц)	да	нет
11.	Правильно вызвал специалистов ОРИТ (СМП)	да	нет
12.	Правильно установил диагноз и сообщил о нем при вызове специалистов ОРИТ / СМП	да	нет
13.	Применил инфузионную терапию	да	нет
14.	Использовал верный объем и скорость введения инфузии	да	нет
15.	Применил глюкозу	да	нет
16.	Использовал верную дозировку глюкозы	да	нет
17.	Использовал оптимальный способ введения глюкозы	да	нет

18.	Использовал дополнительные препараты	да	нет
19.	Соблюдал приоритетность введения лекарственных средств	да <input type="checkbox"/>	нет <input type="checkbox"/>
20.	Соблюдал последовательность ABCDE-осмотра	да <input type="checkbox"/>	нет <input type="checkbox"/>
21.	Предпринял попытку повторного ABCDE-осмотра	да	нет
22.	Использовал только показанные лекарственные препараты (не применял нашатырный спирт и др.)	да <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	нет <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
23.	Комментировал свои действия вслух (применял навык, обеспечивающий работу в команде)	да <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	нет <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

При остановке кровообращения

24.	Диагностировал и подтвердил остановку кровообращения (озвучил в слух ритм с подключенного монитора ИЛИ подтвердил остановку кровообращения проверив сознание и дыхание)	да <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	нет <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
25.	Дал команду или самостоятельно начал 5 спасительных вдохов	да <input type="checkbox"/>	нет <input type="checkbox"/>

	дыхательным мешком типа Амбу	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26.	Обеспечил подключение источника кислорода к дыхательному мешку	да <input type="checkbox"/>	нет <input type="checkbox"/>
27.	Дал команду или самостоятельно начал компрессии грудной клетки	да	нет
28.	Дал команду или самостоятельно начал искусственную вентиляцию легких дыхательным мешком с подключенным кислородом в соотношении компрессии: вентиляция 15:2	да <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	нет <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
29.	Не прерывая компрессий, убедился, что электроды монитора подключены	да	нет
30.	Прервал компрессии грудной клетки и вентиляцию легких дыхательным мешком для оценки ритма	да	нет
31.	Потратил на оценку ритма не более 5 секунд	да	нет
32.	Правильно интерпретировал ритм	да	нет
33.	Безопасно осуществил показанную дефибрилляцию	да	нет
34.	Незамедлительно провел показанную дефибрилляцию	да	нет
35.	Не проводил оценку показателей жизнедеятельности сразу после	да	нет

	дефибрилляции		
36.	Дал команду или самостоятельно продолжил компрессии грудной клетки и вентиляцию легких дыхательным мешкомс подключенным кислородом в соотношении компрессии : вентиляция 15:2	да	нет
37.	Правильно использовал орофарингеальный воздуховод	да	нет
38.	Дал команду или самостоятельно использовал устройство контроля качества проведения непрямого массажа сердца	да	нет
39.	Обеспечил подготовку шприца с эпинефрином (1 мл 0,1% раствора)	да	нет
40.	Обеспечил подготовку шприца с 20 мл кристаллоидного раствора	да	нет
41.	Через две минуты приготовился оценивать ритм	да	нет
42.	Дал команду «Стоп компрессии» (через 2 минуты)	да <input type="checkbox"/>	нет <input type="checkbox"/>
43.	Правильно интерпретировал ритм	да	нет
44.	Дал команду или самостоятельно продолжил компрессии грудной клетки и вентиляцию легких дыхательным мешкомс подключенным кислородом в соотношении компрессии : вентиляция 15:2	да <input type="checkbox"/>	нет <input type="checkbox"/>
45.	Обеспечил введение набранного эпинефрина	да	нет
46.	Обеспечил промывание вены 20 мл кристаллоидного раствора	да <input type="checkbox"/>	нет <input type="checkbox"/>
47.	Использовал дефибриллятор только при развитии фибрилляции желудочков или желудочковой тахикардии безпульса	да <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	нет <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
48.	Вводил эпинефрин только по показаниям (развитие асистолии)	да <input type="checkbox"/>	нет <input type="checkbox"/>
49.	Вводил амиодарон при отсутствии показаний	да <input type="checkbox"/>	нет <input type="checkbox"/>

ЧЕК – ЛИСТ Криз надпочечниковой недостаточности

№ п/п	Действие аккредитуемого лица	Критерии оценки	
1.	Убедился в отсутствии опасности для себя и пострадавшего (осмотрелся, жест безопасности)	да <input type="checkbox"/>	нет <input type="checkbox"/>
2.	Оценил сознание	да <input type="checkbox"/>	нет <input type="checkbox"/>
3.	Обеспечил наличие укладки, позвал помощника(-ов)	да <input type="checkbox"/>	нет <input type="checkbox"/>
4.	Надел перчатки и предложил их надеть помощнику	да	нет

5.	А. Правильно оценил проходимость дыхательных путей	да	нет
6.	В. Правильно и полно оценил функции легких (произвел пульсоксиметрию, аускультацию и перкуссию легких, измерил ЧДД, оценил амплитуду экскурсий грудной клетки)	да	нет
7.	С. Правильно и полно оценил деятельность сердечно-сосудистой системы (оценил периферический пульс, измерил АД, провел аускультацию сердца, снял ЭКГ, произвел забор крови на КЩС, оценил симптом белого пятна и цвет кожных покровов, пропальпировал нижнюю границу печени, осмотрел вены шеи)	да	нет
8.	Верно наложил электроды	да	нет
9.	Правильно интерпретировал данные ЭКГ	да	нет
10.	Д. Правильно и полно оценил неврологический статус (оценил реакцию зрачков, произвел глюкометрию и правильно интерпретировал ее результат, оценил тонусы мышц)	да	нет
11.	Правильно вызвал специалистов ОРИТ (СМП)	да	нет
12.	Правильно установил диагноз и сообщил о нем при вызове специалистов ОРИТ / СМП	да	нет
13.	Применил инфузионную терапию	да	нет
14.	Использовал верный объем и скорость введения инфузии	да	нет
15.	Применил гидрокортизон	да	нет
16.	Использовал верную дозировку гидрокортизона	да	нет
17.	Использовал оптимальный способ введения гидрокортизон	да	нет
18.	Соблюдал приоритетность введения лекарственных средств	да	нет
19.	Соблюдал последовательность ABCDE-осмотра	да	нет
20.	Предпринял попытку повторного ABCDE-осмотра	да	нет
21.	Использовал только показанные лекарственные препараты (не применял нашатырный спирт и др.)	да	нет
22.	Комментировал свои действия вслух (применял навык, обеспечивающий работу в команде)	да	нет
При остановке кровообращения			
23.	Диагностировал и подтвердил остановку кровообращения (озвучил в слух ритм с подключенного монитора ИЛИ подтвердил остановку кровообращения проверив сознание и дыхание)	да	нет
24.	Дал команду или самостоятельно начал 5 спасительных вдохов дыхательным мешком типа Амбу	да	нет

25.	Обеспечил подключение источника кислорода к дыхательному мешку	да	нет
26.	Дал команду или самостоятельно начал компрессии грудной клетки	да	нет

27.	Дал команду или самостоятельно начал искусственную вентиляцию легких дыхательным мешком с подключенным кислородом в соотношении компрессии: вентиляция 15:2	да	нет
28.	Не прерывая компрессий, убедился, что электроды монитора подключены	да	нет
29.	Прервал компрессии грудной клетки и вентиляцию легких дыхательным мешком для оценки ритма	да	нет
30.	Потратил на оценку ритма не более 5 секунд	да	нет
31.	Правильно интерпретировал ритм	да	нет
32.	Безопасно осуществил показанную дефибрилляцию	да	нет
33.	Незамедлительно провел показанную дефибрилляцию	да	нет
34.	Не проводил оценку показателей жизнедеятельности сразу после дефибрилляции	да	нет
35.	Дал команду или самостоятельно продолжил компрессии грудной клетки и вентиляцию легких дыхательным мешком с подключенным кислородом в соотношении компрессии : вентиляция 15:2	да	нет
36.	Правильно использовал орофарингеальный воздуховод	да	нет
37.	Дал команду или самостоятельно использовал устройство контроля качества проведения непрямого массажа сердца	да	нет
38.	Обеспечил подготовку шприца с эпинефрином (1 мл 0,1% раствора)	да	нет
39.	Обеспечил подготовку шприца с 20 мл кристаллоидного раствора	да	нет
40.	Через две минуты приготовился оценивать ритм	да	нет
41.	Дал команду «Стоп компрессии» (через 2 минуты)	да	нет
42.	Правильно интерпретировал ритм	да	нет
43.	Дал команду или самостоятельно продолжил компрессии грудной клетки и вентиляцию легких дыхательным мешком с подключенным кислородом в соотношении компрессии : вентиляция 15:2	да	нет
44.	Обеспечил введение набранного эпинефрина	да	нет
45.	Обеспечил промывание вены 20 мл кристаллоидного раствора	да	нет

46.	Использовал дефибриллятор только при развитии фибрилляции желудочков или желудочковой тахикардии безпульса	да	нет
47.	Вводил эпинефрин только по показаниям (развитие асистолии)	да	нет
48.	Вводил амиодарон при отсутствии показаний	да	нет

ЧЕК ЛИСТ Гипокальциемический криз

№ п/п	Действие аккредитуемого лица	Критерии оценки	
1.	Убедился в отсутствии опасности для себя и пострадавшего (осмотрелся, жест безопасности)	да	нет
2.	Оценил сознание	да	нет
3.	Обеспечил наличие укладки, позвал помощника(-ов)	да	нет
4.	Надел перчатки и предложил их надеть помощнику	да	нет
5.	A. Правильно оценил проходимость дыхательных путей	да	нет
6.	B. Правильно и полно оценил функции легких (произвел пульсоксиметрию, аускультацию и перкуссию легких, измерил ЧДД, оценил амплитуду экскурсий грудной клетки)	да	нет
7.	C. Правильно и полно оценил деятельность сердечно-сосудистой системы (оценил периферический пульс, измерил АД, провел аускультацию сердца, снял ЭКГ, произвел забор крови на КЩС, оценил симптом белого пятна и цвет кожных покровов, пропальпировал нижнюю границу печени, осмотрел вены шеи)	да	нет
8.	Верно наложил электроды	да	нет
9.	Правильно интерпретировал данные ЭКГ	да	нет
10.	D. Правильно и полно оценил неврологический статус (оценил реакцию зрачков, произвел глюкометрию и правильно интерпретировал ее результат, оценил тонусмышц)	да	нет
11.	Правильно вызвал специалистов ОРИТ (СМП)	да	нет
12.	Правильно установил диагноз и сообщил о нем при вызове специалистов ОРИТ / СМП	да	нет
13.	Применил инфузионную терапию	да	нет
14.	Использовал верный объем и скорость введения инфузии	да	нет

15.	Применил глюконат кальция	да	нет
16.	Использовал верную дозировку глюконата кальция	да	нет
17.	Использовал оптимальный способ введения глюконата кальция	да	нет
18.	Соблюдал приоритетность введения лекарственных средств	да	нет
19.	Соблюдал последовательность ABCDE-осмотра	да	нет
20.	Предпринял попытку повторного ABCDE-осмотра	да	нет
21.	Использовал только показанные лекарственные препараты (не применял нашатырный спирт и др.)	да	нет
22.	Комментировал свои действия вслух (применял навык, обеспечивающий работу в команде)	да	нет
При остановке кровообращения			
23.	Диагностировал и подтвердил остановку кровообращения (озвучил в слух ритм с подключенного монитора ИЛИ подтвердил остановку кровообращения проверив сознание и дыхание)	да	нет
24.	Дал команду или самостоятельно начал 5 спасительных вдохов дыхательным мешком типа Амбу	да	нет
25.	Обеспечил подключение источника кислорода к дыхательному мешку	да	нет
26.	Дал команду или самостоятельно начал компрессии грудной клетки	да	нет
27.	Дал команду или самостоятельно начал искусственную вентиляцию легких дыхательным мешком с подключенным кислородом в соотношении компрессии: вентиляция 15:2	да	нет
28.	Не прерывая компрессий, убедился, что электроды монитора подключены	да	нет
29.	Прервал компрессии грудной клетки и вентиляцию легких дыхательным мешком для оценки ритма	да	нет
30.	Потратил на оценку ритма не более 5 секунд	да	нет
31.	Правильно интерпретировал ритм	да	нет
32.	Безопасно осуществил показанную дефибрилляцию	да	нет
33.	Незамедлительно провел показанную дефибрилляцию	да	нет
34.	Не проводил оценку показателей жизнедеятельности сразу после дефибрилляции	да	нет
35.	Дал команду или самостоятельно продолжил компрессии грудной клетки и вентиляцию легких дыхательным мешкомс подключенным	да	нет

	кислородом в соотношении компрессии : вентиляция 15:2		
36.	Правильно использовал орофарингеальный воздуховод	да	нет
37.	Дал команду или самостоятельно использовал устройство контроля качества проведения непрямого массажа сердца	да	нет
38.	Обеспечил подготовку шприца с эпинефрином (1 мл 0,1% раствора)	да	нет
39.	Обеспечил подготовку шприца с 20 мл кристаллоидного раствора	да	нет
40.	Через две минуты приготовился оценивать ритм	да	нет
41.	Дал команду «Стоп компрессии» (через 2 минуты)	да	нет
42.	Правильно интерпретировал ритм	да	нет
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43.	Дал команду или самостоятельно продолжил компрессии грудной клетки и вентиляцию легких дыхательным мешкомс подключенным кислородом в соотношении компрессии : вентиляция 15:2	да	нет
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44.	Обеспечил введение набранного эпинефрина	да	нет
45.	Обеспечил промывание вены 20 мл кристаллоидного раствора	да	нет
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46.	Использовал дефибриллятор только при развитии фибрилляции желудочков или желудочковой тахикардии безпульса	да	нет
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47.	Вводил эпинефрин только по показаниям (развитие асистолии)	да	нет
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48.	Вводил амиодарон при отсутствии показаний	да	нет
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ЧЕК – ЛИСТ Диабетическийкетоацидоз

№ п/п	Действие аккредитуемого лица	Критерии оценки	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.	Убедился в отсутствии опасности для себя и пострадавшего (осмотрелся, жест безопасности)	да	нет
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Оценил сознание	да	нет
3.	Обеспечил наличие укладки, позвал помощника(-ов)	да	нет
4.	Надел перчатки и предложил их надеть помощнику	да	нет
5.	А. Правильно оценил проходимость дыхательных путей	да	нет
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	В. Правильно и полно оценил функции легких (произвел пульсоксиметрию, аускультацию и перкуссию легких, измерил ЧДД, оценил амплитуду экскурсий грудной клетки)	да	нет
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7.	С. Правильно и полно оценил деятельность сердечно-сосудистой системы (оценил периферический пульс, измерил АД, провел аускультацию сердца, снял ЭКГ, произвел забор крови на КЩС, оценил симптом белого пятна и цвет кожных покровов, пропальпировал нижнюю границу печени, осмотрел вены шеи)	да	нет
8.	Верно наложил электроды	да	нет
9.	Правильно интерпретировал данные ЭКГ	да	нет
10.	Д. Правильно и полно оценил неврологический статус (оценил реакцию зрачков, произвел глюкометрию и правильно интерпретировал ее результат, оценил тонусмышц)	да	нет
11.	Правильно вызвал специалистов ОРИТ (СМП)	да	нет
12.	Правильно установил диагноз и сообщил о нем при вызове специалистов ОРИТ / СМП	да	нет
13.	Применил инфузионную терапию	да	нет
14.	Использовал верный объем и скорость введения инфузии	да	нет
15.	Использовал препарат калия хлорида	да	нет
16.	Соблюдал приоритетность введения лекарственных средств	да	нет
17.	Соблюдал последовательность ABCDE-осмотра	да	нет
18.	Предпринял попытку повторного ABCDE-осмотра	да	нет
19.	Использовал только показанные лекарственные препараты (не применял нашатырный спирт и др.)	да	нет
20.	Комментировал свои действия вслух (применял навык, обеспечивающий работу в команде)	да	нет
При остановке кровообращения			
21.	Диагностировал и подтвердил остановку кровообращения (озвучил в слух ритм с подключенного монитора ИЛИ подтвердил остановку кровообращения проверив сознание и дыхание)	да	нет
22.	Дал команду или самостоятельно начал 5 спасительных вдохов дыхательным мешком типа Амбу	да	нет
23.	Обеспечил подключение источника кислорода к дыхательному мешку	да	нет
24.	Дал команду или самостоятельно начал компрессии грудной клетки	да	нет
25.	Дал команду или самостоятельно начал искусственную вентиляцию легких дыхательным мешком с подключеннымкислородом в	да	нет

	соотношении компрессии: вентиляция 15:2		
26.	Не прерывая компрессий, убедился, что электроды монитора подключены	да	нет
27.	Прервал компрессии грудной клетки и вентиляцию легких дыхательным мешком для оценки ритма	да	нет
28.	Потратил на оценку ритма не более 5 секунд	да	нет
29.	Правильно интерпретировал ритм	да	нет
30.	Безопасно осуществил показанную дефибрилляцию	да	нет
31.	Незамедлительно провел показанную дефибрилляцию	да	нет
32.	Не проводил оценку показателей жизнедеятельности сразу после дефибрилляции	да	нет
33.	Дал команду или самостоятельно продолжил компрессии грудной клетки и вентиляцию легких дыхательным мешкомс подключенным кислородом в соотношении компрессии : вентиляция 15:2	да	нет
34.	Правильно использовал орофарингеальный воздуховод	да	нет
35.	Дал команду или самостоятельно использовал устройство контроля качества проведения непрямого массажа сердца	да	нет
36.	Обеспечил подготовку шприца с эпинефрином (1 мл 0,1% раствора)	да	нет
37.	Обеспечил подготовку шприца с 20 мл кристаллоидного раствора	да	нет
38.	Через две минуты приготовился оценивать ритм	да	нет
39.	Дал команду «Стоп компрессии» (через 2 минуты)	да	нет
40.	Правильно интерпретировал ритм	да	нет
41.	Дал команду или самостоятельно продолжил компрессии грудной клетки и вентиляцию легких дыхательным мешкомс подключенным кислородом в соотношении компрессии : вентиляция 15:2	да	нет
42.	Обеспечил введение набранного эпинефрина	да	нет
43.	Обеспечил промывание вены 20 мл кристаллоидного раствора	да	нет
44.	Использовал дефибриллятор только при развитии фибрилляции желудочков или желудочковой тахикардии безпульса	да	нет
45.	Вводил эпинефрин только по показаниям (развитие асистолии)	да	нет
46.	Вводил амиодарон при отсутствии показаний	да	нет

1. Объем оказываемой помощи в зависимости от клинической ситуации должен включать следующие лечебные мероприятия:

Ситуация (сценарий)	Лечебные мероприятия
Гипогликемия	1. 10% раствор глюкозы 2 мл/кг веса внутривенно болюсно <i>Допустимо:</i> 2. Введение глюкагона (1 мг при весе ≥ 25 кг или 0,5 мг при весе < 25 кг). 3. Инфузия 10% раствора глюкозы струйно из расчета 3мл/кг.
Криз надпочечниковой недостаточности	1 Гидрокортизон 50 мг в/м 2 Инфузия 0,9% раствора NaCl 20 мл/кг в/в струйно
Гипокальциемический криз	1. Глюконат кальция 10%, 10 мл в/в медленно в течение 10 мин.
Диабетический кетоацидоз	1. Инфузия 0,9% раствора NaCl 10 мл/кг в час до исчезновения симптомов обезвоживания, к раствору добавляют KCl из расчёта 40 ммоль на литр жидкости до нормализации электролитных нарушений <i>Примечание:</i> <ul style="list-style-type: none"> • В 4% растворе KCl в 1 мл содержится 0,5 ммоль калия • В 7,5% растворе KCl в 1 мл содержится 1 ммоль калия

