

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Новосибирский государственный медицинский университет Минздрава России»
(ФГБОУ ВО НГМУ МЗ РФ)

Факультет повышения квалификации и профессиональной переподготовки врачей

Кафедра неотложной терапии с эндокринологией и профпатологией

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по ПДО,
профессор,

Е.Г.Кондюрина

«01» сентября 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

Профилактика, диагностика и лечение сахарного диабета у детей и подростков

Срок обучения - 72 часа

НОВОСИБИРСК 2023

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации модели НМО со сроком освоения 72 академических часа «Профилактика, диагностика и лечение сахарного диабета» разработана сотрудниками кафедры неотложной терапии с эндокринологией и профпатологией ФПК и ППв ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Программу разработали:

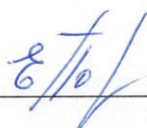
Фамилия И.О.	Должность	Ученая степень, ученое звание	Кафедра
Руюткина Л.А.	профессор	Д.м.н., профессор	Кафедра неотложной терапии с эндокринологией и профпатологией ФПК и ППв НГМУ
Коваренко М.А.	доцент	К.м.н., доцент	Кафедра педиатрии и кафедра неотложной терапии с эндокринологией и профпатологией ФПК и ППв НГМУ

Рецензенты

Фамилия И.О.	Должность	Ученая степень, ученое звание	Кафедра
Самойлова Ю.Г.	Заведующая кафедрой	Д.м.н., профессор	зав.кафедрой педиатрии с курсом эндокринологии, профессор кафедры эндокринологии и диабетологии ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России
Бардымова Т.П.	Заведующая кафедрой	Д.м.н., профессор	Кафедра эндокринологии ГМАПО, филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации модели НМО по специальности «Педиатрия» рассмотрена и одобрена на заседании кафедры неотложной терапии с эндокринологией и профпатологией ФПК и ППв
Протокол заседания № 07/2023 от «30» августа 2023 года

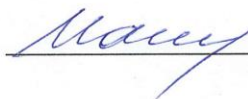
Зав.кафедрой неотложной
терапии с эндокринологией и
профпатологией ФПК и ППв,
д.м.н., профессор



Потеряева Е.Л.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации модели НМО по специальности «Педиатрия» обсуждена и согласована.

Декан ФПК и ППв,
Профессор, д.м.н.



Макаров К.Ю.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации модели НМО по специальности «Педиатрия» заслушана, обсуждена и утверждена на заседании КМС ПДО.
Протокол № 135 от «01» сентября 2023 г

Секретарь КМС по ПДО,
д.м.н., профессор



Руюткина Л.А.

Используемые сокращения:

ДПО - дополнительное профессиональное образование;

ПС- профессиональный стандарт

ОТФ - обобщенная трудовая функция

ТФ- трудовая функция

ЕКС – Единый квалификационный справочник

ПК - профессиональная компетенция

ЛЗ - лекционные занятия

СЗ - семинарские занятия

ПЗ - практические занятия

УП - учебный план

Содержание

1. Общая характеристика программы

1.1. Нормативно-правовая основа разработки программы

1.2. Категории обучающихся

1.3. Цель реализации программы

1.4. Планируемые результаты обучения

2.Содержание программы

2.1. Учебный план

2.2. Календарный учебный график

2.3. Учебно-тематический план

2.4. Рабочие программы учебных модулей

3.Формы аттестации и оценочные материалы.

4.Организационно-педагогические условия реализации ДПП

4.1. Общесистемные требования

4.2. Требования к кадровым условиям реализации ДПП

4.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ДПП

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

В последние годы отмечается неуклонный рост эндокринной патологии во всем мире. Изучение закономерностей развития этой патологии и ее последствий среди детского населения имеет значение для планирования и проведения мероприятий по совершенствованию эндокринологической помощи, улучшению прогноза состояния здоровья детей и подростков, их социальной адаптации.

Цель освоения программы состоит в овладении теоретическими знаниями по диабетологии детского и подросткового возраста, ранней диагностике сахарного диабета у детей и подростков; основам маршрутизации и диспансерного наблюдения детей с сахарным диабетом; изучении современного состояния основных проблем диабетологии детского и подросткового возраста, а также овладение принципами дифференциальной диагностики сахарного диабета и профилактики диабетических осложнений.

Планируемые результаты: результатом освоения учебной программы является овладение теоретическими знаниями по диабетологии детского возраста; изучение основ организации эндокринологической помощи детям и подросткам; овладение принципами диагностики, лечения и профилактики сахарного диабета у детей.

1.1. Нормативные документы, используемые для разработки ДПП

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», статья 76;
- Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Федеральный проект «Борьба с сахарным диабетом» Государственной программы Российской Федерации «Развитие здравоохранения в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 12 ноября 2012г. №908н "Об утверждении порядка оказания медицинской помощи по профилю «детская эндокринология»" (с изменениями на 21 февраля 2020 года);
- Приказ Минздрава России от 17.11.2020 N 1225н "Об утверждении стандартов медицинской помощи детям при осложненных формах сахарного диабета 1 типа" (вместе со "Стандартом медицинской помощи детям при кетоацидозе при сахарном диабете 1 типа", "Стандартом медицинской помощи детям при тяжелой гипогликемии при сахарном диабете 1 типа", "Стандартом медицинской помощи детям при диабетической ретинопатии при сахарном диабете 1 типа") (Зарегистрировано в Минюсте России 08.02.2021 N 62428);

- Приказ Минздрава России от 22 января 2021 года N 22н «Об утверждении стандарта медицинской помощи детям при сахарном диабете 1 типа (диагностика и лечение)»;
- Приказ Минздрава России от 07.12.2021 N 1129н (ред. от 12.07.2022) «Об утверждении стандартов медицинской помощи детям при осложненных формах сахарного диабета 2 типа» (вместе со «Стандартом медицинской помощи детям при тяжелой гипогликемии при сахарном диабете 2 типа», «Стандартом медицинской помощи детям при диабетической ретинопатии при сахарном диабете 2 типа») (Зарегистрировано в Минюсте России 14.01.2022 N 66866).

1.2. Категории обучающихся: врач-педиатр, врач педиатр участковый, врач общей врачебной практики.

1.3. Цель реализации программы:

состоит в овладении теоретическими знаниями по диабетологии детского и подросткового возраста, ранней диагностике сахарного диабета у детей и подростков; основам маршрутизации и диспансерного наблюдения детей с сахарным диабетом; изучении современного состояния основных проблем диабетологии детского и подросткового возраста, а также овладение принципами дифференциальной диагностики сахарного диабета и профилактики диабетических осложнений.

Планируемые результаты:

- овладение теоретическими знаниями по диабетологии детского возраста;
- изучение основ организации эндокринологической помощи детям и подросткам;
- овладение принципами диагностики, лечения и профилактики сахарного диабета у детей.

1.4. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы обучающиеся совершенствуют профессиональные компетенции:

ПК	Описание компетенции
ПК -1	Готовность к диагностике нарушений углеводного обмена, проведению обследования пациентов с сахарным диабетом.
	должен знать: - Основные клинические проявления заболеваний и (или) состояний эндокринной системы, включающих сахарный диабет, приводящие к тяжелым осложнениям и (или) угрожающие жизни, определение тактики ведения пациента с целью их предотвращения; - Порядок оказания медицинской помощи детям и подросткам по профилю "детская эндокринология"; - Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания

	медицинской помощи, стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, при заболеваниях и (или) состояниях эндокринной системы медицинской помощи, включающих сахарный диабет
	должен уметь: - Осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни у детей и подростков (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы, включающих сахарный диабет; - Проводить осмотры и обследования детей и подростков с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы, включающих сахарный диабет, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; - Интерпретировать и анализировать полученную информацию от детей и подростков (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы, включающих сахарный диабет.
	должен владеть навыками: - Сбора жалоб, анамнеза жизни у детей и подростков (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы, включающих сахарный диабет; - Осмотра пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы, включающих сахарный диабет; - Направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы, включающих сахарный диабет, на инструментальное исследование - Направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы, включающих сахарный диабет, на лабораторное исследование - Направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы, включающих сахарный диабет, на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
ПК -2	готовность к назначению лечения пациентов с сахарным диабетом или направления на консультацию к узким специалистам (эндокринологу) для назначения лечения, контролю его эффективности и безопасности, профилактике осложнений и неотложных состояний
	должен знать: - Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, при заболеваниях и (или) состояниях эндокринной системы, включающих сахарный диабет; - Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) эндокринной системы, включающих сахарный диабет; - Современные методы лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы, включающих сахарный диабет, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
	должен уметь: - Разрабатывать план лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы, включающих сахарный диабет;

	- Обосновывать применение лекарственных препаратов, немедикаментозного лечения у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы, включающих сахарный диабет; - Определять последовательность применения лекарственных препаратов, немедикаментозной терапии, у пациентов с заболеваниями эндокринной системы, включающих сахарный диабет; - Назначать лекарственные препараты и медицинские изделия пациентам с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы, включающих сахарный диабет, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, анализировать действие лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий. должен владеть навыками: - Разработки плана лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы, включающих сахарный диабет, с учетом диагноза, возраста и клинической картины; - Назначению лекарственных препаратов и медицинских изделий пациентам с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы включающих сахарный диабет; - Назначению лечебного питания пациентам с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы, включающих сахарный диабет.
ПК-3	Готовность к проведению и контролю эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения Должен знать: - Нормативные правовые акты и иные документы, регламентирующие порядки проведения диспансеризации и диспансерного наблюдения пациентов при заболеваниях и (или) состояниях эндокринной системы включающих сахарный диабет; - Принципы диспансерного наблюдения за пациентами при заболеваниях и (или) состояниях эндокринной системы, включающих сахарный диабет, в соответствии нормативными правовыми актами и иными документами; - Медицинские показания и медицинские противопоказания к применению методов профилактики заболеваний эндокринной системы, включающих сахарный диабет, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Должен уметь: - Проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни, профилактике заболеваний эндокринной системы, включающих сахарный диабет; - Проводить диспансерное наблюдение за пациентами с выявленными хроническими заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы, включающих сахарный диабет; - Разрабатывать и реализовывать программы формирования здорового образа жизни, в том числе программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ.

	Должен владеть навыками: - пропаганды здорового образа жизни, профилактика заболеваний и (или) состояний эндокринной системы, включающих сахарный диабет; - проведения диспансерного наблюдения за пациентами с выявленными хроническими заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы, включающих сахарный диабет; - назначения профилактических мероприятий для пациентов с учетом факторов риска в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; - контроля выполнения профилактических мероприятий; - определения медицинских показаний к введению ограничительных мероприятий (карантина) и показаний для направления к врачу-специалисту при возникновении инфекционных (паразитарных) болезней.
--	--

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ДПП регламентируется: учебным планом, учебно-тематическим планом, календарным учебным графиком, рабочими программами модулей, оценочными средствами, организационно-педагогическими условиями.

2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов
1	Сахарный диабет 1 типа	38
2	Неиммунные формы сахарного диабета	26
3	Неотложные состояния при сахарном диабете в детском возрасте	6
Итоговое тестирование в СДО НГМУ		2
	Всего часов обучения	72

Обучающиеся, в течение всего периода обучения, обеспечиваются доступом к системе дополнительного образования НГМУ (СДО НГМУ).

После внесения данных обучающегося в СДО НГМУ слушатель получает идентификатор - логин и пароль, что позволяет ему входить в систему ДОТ и ЭО под собственными идентификационными данными.

СДО НГМУ обеспечивает:

- возможность входа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

- одновременный доступ обучающихся по Программе;
- фиксацию хода итоговой аттестаций.

Целью дистанционного обучения является предоставление обучающимся возможности обучения непосредственно по месту жительства. Основными дистанционными образовательными технологиями на цикле являются: интернет-технология с методикой синхронного дистанционного обучения. Для этого на образовательном портале центра дистанционного обучения ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России в системе дистанционного образования (СДО) формируется кейс, внутри которого имеются папки по учебному модулю: учебная программа, вопросы для самоконтроля по каждому разделу, тестовые задания, клинические ситуационные задачи, актуальные клинические рекомендации. Освоение программы обеспечено набором мультимедийных презентаций по основным темам программы, нормативно-правовыми документами, набором методических материалов, контрольными заданиями для оценки достижения результатов обучения.

Итоговое тестирование проводится по тестам, размещенным в системе дистанционного образования НГМУ, в присутствии преподавателя, в заранее определенное время. После зачисления слушатель получает индивидуальный логин и пароль для входа в СДО НГМУ. cdo.ngmu.ru

2.2. Календарный учебный график

Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Профилактика, диагностика и лечение сахарного диабета у детей и подростков» 72 академических часа, 12 дней, 6 дней в неделю, 6 часов в день. Форма обучения: очная с применением ДОТ.

Обучение проводится в виде вебинаров. Перед началом обучения обучающиеся получают ссылку, логин и пароль участника.

Освоение программы обеспечено набором мультимедийных презентаций по основным темам программы, нормативно-правовыми документами, набором методических материалов, контрольными заданиями для оценки достижения результатов обучения

2.3. Учебно-тематический план

Код	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Контроль *	
			Лекции в виде вебинаров	Семинарское занятие в виде вебинаров	часы	форма контроля
Модуль 1. Сахарный диабет 1 типа – 38ч.						
1.1.	Патогенез и стадии развития сахарного диабета 1 типа.	3	2	1		
1.2	Основы диагностики сахарного диабета. Диагностические критерии сахарного диабета. Гликированный гемоглобин в диагностике и контроле состояния углеводного обмена. Особенности его интерпретации. Пероральный глюкозотолерантный тест: показания к назначению и правила проведения.	3	-	3		
1.3	Клиническая картина сахарного диабета. Классические клинические симптомы гипергликемии у детей младшего и старшего возраста. «Красные флаги» в клинической картине диабета. Факторы, влияющие на изменение клинической картины диабета.	3	1	2		
1.4	Поздние осложнения сахарного диабета	12	3	9		
	1.4.1. Диабетическая ретинопатия: классификация, факторы риска, профилактика, лечение.	2	1	1		
	1.4.2. Диабетическая нефропатия: классификация, факторы риска, клинικο-лабораторные стадии, профилактика, лечение.	4	1	3		

	1.4.3. Диабетическая нейропатия: классификация, факторы риска, клинικο-лабораторная характеристика стадий, профилактика, лечение.	2	1	1		
	1.4.4. Поражение опорно-двигательной системы при СД: ограниченная подвижность суставов, остепения, остеопороз. Липоидный некробиоз.	2	-	2		
	1.4.5. Физическое и половое развитие детей, страдающих сахарным диабетом: патогенез, клинические проявления, терапия. Синдромы Мориака и Нобекура.	2	-	2		
1.5	Лечение и самоконтроль сахарного диабета	17	5	12		
	1.5.1. Принципы диетотерапии: физиологический состав диеты, характеристика качественного состава диеты, расчет калорийности	3	1	2		
	1.5.2. Инсулинотерапия: показания, противопоказания, классификация препаратов инсулина. Принципы инсулинотерапии: определение суточной потребности, базисно-болюсная инсулинотерапия, техника инъекций. Помповая инсулинотерапия. Осложнения инсулинотерапии: гипогликемия, синдром хронической передозировки инсулина, липодистрофия, аллергия.	7	2	5		
	1.5.3. Самоконтроль. Обучение пациентов методам самоконтроля; коррекция дозы инсулина при физической нагрузке, при гипергликемии, при гипогликемии. Современные принципы и возможности контроля/самоконтроля гликемии: глюкометры и флэш-мониторинг Libre: техника проведения и принципы интерпретации. Социальная адаптация.	4	1	3		

	1.5.4. Критерии компенсации сахарного диабета. Понятие целевых значений гликемии, гликированного гемоглобина. Диспансеризация пациентов с сахарным диабетом 1 типа.	3	1	2		
Модуль 2. Неиммунные формы сахарного диабета – 26ч.						
2.1	Эпидемиология и патогенез неиммунных форм сахарного диабета. Гетерогенность клинических классов сахарного диабета. Этиологическая классификация нарушений гликемии.	4	1	3		
2.2	Критерии диагноза сахарного диабета 2 типа у детей. Факторы риска развития СД 2 типа у детей. Коморбидные состояния и заболевания. Лечение сахарного диабета 2 типа у детей: коррекция образа жизни, диетотерапия, пероральные и инъекционные сахароснижающие препараты, инсулинотерапия. Самоконтроль. Критерии компенсации сахарного диабета 2 типа. Социальная адаптация.	12	2	10		
2.3	Моногенные формы сахарного диабета: особенности клинических проявлений диабета, непанкреатогенные симптомы. Критерии диагноза. Молекулярно-генетическое обследование. Дифференцированная сахароснижающая терапия. Медико-генетическое консультирование.	5	2	3		
2.4	Неонатальный сахарный диабет: критерии диагноза, особенности клинических проявлений диабета, непанкреатогенные симптомы. Молекулярно-генетическое обследование. Дифференцированная сахароснижающая терапия.	3	1	2		
2.5	Генетические синдромы, ассоциированные с сахарным диабетом в детском и подростковом возрасте.	2	1	1		

Модуль 3. Неотложные состояния при сахарном диабете в детском возрасте – 6ч.

3.1	Кетоацидотическая кома (диабетический кетоацидоз). Клинические синдромы кетоацидоза: патогенез, физикальные и лабораторные методы оценки состояния ребенка. Патогенетическая терапия диабетического кетоацидоза; осложнения терапии.	2	1	1		
3.2	Гипергликемический гиперосмолярный некетотический синдром. Этиология, особенности патогенеза. Клинические синдромы, патогенез, отличия от кетоацидоза. Основные принципы терапии.	1	-	1		
3.3	Гипогликемический синдром. Определение гипогликемии. Лабораторная и клиническая гипогликемия. Патогенез и клинические симптомы ведущих синдромов - вегетативного и нейрогликопенического. Скрытые гипогликемии. Преднамеренно индуцированные гипогликемии. Диагностика гипогликемии. Неотложная помощь при гипогликемии.	3	1	2		
	Итоговая аттестация в системе СДО НГМУ	2				тестировани
	Итого:	72	20	50	2	

*- Время на промежуточный контроль по модулям 1-4 включено в семинарские занятия и осуществляется с помощью тестового контроля, вопросов для собеседования и ситуационных задач по клиническим модулям.

2.4. Рабочие программы учебных модулей

Модуль 1. Сахарный диабет 1 типа

1.1. Патогенез и стадии развития сахарного диабета 1 типа.

1.2. Основы диагностики сахарного диабета. Диагностические критерии сахарного диабета. Гликированный гемоглобин в диагностике и контроле состояния углеводного обмена. Особенности его интерпретации. Пероральный глюкозотолерантный тест: показания к назначению и правила проведения.

1.3. Клиническая картина сахарного диабета. Классические клинические симптомы гипергликемии у детей младшего и старшего возраста. «Красные флаги» в клинической картине диабета. Факторы, влияющие на изменение клинической картины диабета. Клинические и биохимические критерии диагностики кетоацидоза.

1.4. Поздние осложнения сахарного диабета

1.4.1. Диабетическая ретинопатия: классификация, факторы риска, профилактика, лечение.

1.4.2. Диабетическая нефропатия: классификация, факторы риска, клинικο-лабораторная характеристика по стадиям, профилактика, лечение.

1.4.3. Диабетическая нейропатия: классификация, факторы риска, клинικο-лабораторная характеристика по стадиям, профилактика, лечение.

1.4.4. Поражение опорно-двигательной системы при сахарном диабете: ограниченная подвижность суставов, остепения, остеопороз. Липоидный некробиоз.

1.4.5. Физическое и половое развитие детей, страдающих сахарным диабетом: патогенез, клинические проявления, терапия. Синдромы Мориака и Нобекура.

1.5. Лечение и самоконтроль сахарного диабета

1.5.1. Принципы диетотерапии: физиологический состав диеты, характеристика качественного состава диеты, расчет калорийности.

1.5.2. Инсулинотерапия: показания, противопоказания, классификация препаратов инсулина. Принципы инсулинотерапии: определение суточной потребности, базисно-болюсная инсулинотерапия, техника инъекций. Помповая инсулинотерапия. Осложнения инсулинотерапии: гипогликемия, синдром хронической передозировки инсулина, липодистрофия, аллергия.

1.5.3. Самоконтроль. Обучение пациентов методам самоконтроля; коррекция дозы инсулина при физической нагрузке, при гипергликемии, при гипогликемии. Современные принципы и возможности контроля/самоконтроля гликемии: глюкометры и флэш-мониторинг Libre: техника проведения и принципы интерпретации. Социальная адаптация.

1.5.4. Критерии компенсации сахарного диабета. Понятие целевых значений гликемии, гликированного гемоглобина. Диспансеризация пациентов с сахарным диабетом 1 типа.

Модуль 2. Неиммунные формы сахарного диабета

2.1. Эпидемиология сахарного диабета. Патогенез сахарного диабета. Гетерогенность клинических классов сахарного диабета. Этиологическая классификация нарушений гликемии.

2.2. Критерии диагноза сахарного диабета 2 типа у детей. Факторы риска развития СД 2 типа у детей. Коморбидные состояния и заболевания. Лечение сахарного диабета типа 2 у детей: коррекция образа жизни, диетотерапия, пероральные и инъекционные сахароснижающие препараты, инсулинотерапия. Самоконтроль. Критерии компенсации сахарного диабета типа 2. Социальная адаптация.

2.3. Моногенные формы сахарного диабета: особенности клинических проявлений диабета, непанкреатогенные симптомы. Критерии диагноза. Молекулярно-генетическое обследование. Дифференцированная сахароснижающая терапия. Медико-генетическое консультирование.

2.4. Неонатальный сахарный диабет: критерии диагноза, особенности клинических проявлений диабета, непанкреатогенные симптомы. Молекулярно-генетическое обследование. Дифференцированная сахароснижающая терапия.

2.5. Генетические синдромы, ассоциированные с сахарным диабетом в детском и подростковом возрасте.

Модуль 3. Неотложные состояния при диабете в детском возрасте

3.1 Кетоацидотическая кома (диабетический кетоацидоз). Клинические синдромы кетоацидоза: патогенез, физикальные и лабораторные методы оценки состояния ребенка. Патогенетическая терапия диабетического кетоацидоза; осложнения терапии.

3.2 Гипергликемический гиперосмолярный некототический синдром. Этиология, особенности патогенеза. Клинические синдромы, патогенез, отличия от кетоацидоза. Основные принципы терапии.

3.3 Гипогликемический синдром. Определение гипогликемии. Лабораторная и клиническая гипогликемия. Патогенез и клинические симптомы ведущих синдромов - вегетативного и нейрогликопенического. Скрытые гипогликемии. Преднамеренно индуцированные гипогликемии. Диагностика гипогликемии. Неотложная помощь при гипогликемии.

3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Профилактика, диагностика и лечение сахарного

диабета у детей и подростков» проводится в форме тестирования в системе дистанционного образования НГМУ.

2. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения модулей в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Современные подходы к диагностике и терапии сахарного диабета в практике врача-педиатра».

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Тестовые задания в количестве 200 вопросов представлены в виде электронной базы Центра сертификации и аттестации. Также банк тестовых вопросов имеется в системе дистанционного обучения НГМУ.

Примеры тестовых заданий

Инструкция: выберите один правильный ответ:

Модуль 1. Сахарный диабет 1 типа

#Вопрос 1

Для проведения стандартного глюкозотолерантного теста у ребенка необходимо количество глюкозы из расчета

- №1. 1,75 г/кг, но не более 75 г
- №2. 1,75 г/кг, но не более 100 г
- №3. 1,5 г/кг, но не менее 50 г
- №4. сколько сможет выпить ребенок

#Ответ 1

#Вопрос 2

Возрастные ограничения для проведения стандартного глюкозотолерантного теста

Варианты к вопросу

- №1. 5 лет
- №2. 10 лет
- №3. 15 лет
- №4. отсутствуют

#Ответ 4

#Вопрос 3

Общими признаками компенсации диабета являются все перечисленные, КРОМЕ

- №1. нормогликемии натощак
- №2. нормогликемии в течение суток
- №3. отсутствия жалоб, характерных для диабета
- №4. высокого уровня гликозилированного гемоглобина
- №5. диабет компенсировать невозможно

#Ответ 4

#Вопрос 4

Нарушенная гликемия натощак регистрируется, если:

- №1. Глюкоза капиллярной крови $>3,3$ ммоль/л
- №2. Глюкоза капиллярной крови $>5,6$ ммоль/л
- №3. Глюкоза плазмы крови >7 ммоль/л, но <11 ммоль/л
- №4. У детей не регистрируется

#Ответ 2

#Вопрос 5

Патологические уровни гликемии, характерные для клинического диабета в цельной капиллярной крови

- №1. 3.3-5.5 ммоль/л натощак
- №2. более 6.1 ммоль/л натощак
- №3. более 11.1 ммоль/л натощак
- №4. более 5.5 ммоль/л через 2 часа после нагрузки глюкозой

#Ответ 2

#Вопрос 6

К симптомам дебюта сахарного диабета 1 типа у детей относят все, КРОМЕ

- №1. полидипсии
- №2. полиурии
- №3. прибавки веса
- №4. гипергликемии

#Ответ 3

#Вопрос 7

Минимальное значение уровня глюкозы капиллярной крови (ммоль/л), взятой в любое время суток, при котором диагноз сахарного диабета не вызывает сомнений:

- №1. Менее 5,5 при наличии ацетонурии
- №2. 6,1
- №3. 9,8
- №4. 11,2
- №5. Любое при наличии ацетонурии

#Ответ 4

#Вопрос 8

Типичные клинические проявления сахарного диабета в детском возрасте

- №1 жажда, полиурия
- №2 ожирение, дислипидемия
- №3 Артериальная гипертензия
- №4 длительное повышение температуры тела до субфебрильных значений

#Ответ 1

#Вопрос 9

Для СД 1 типа характерно

- №1 склонность к развитию кетоацидоза
- №2 малосимптомное течение
- №3 аутосомно-доминантное наследование

№4 отсутствие титра островковых антител

#Ответ 1

Модуль 2. Неиммунные формы сахарного диабета

#Вопрос 1.

Чаще всего у детей встречается сахарный диабет

№1 1 типа

№2 2 типа

№3 MODY

№4 митохондриальный

#Ответ 1

#Вопрос 2.

Дифференциальная диагностика СД 1 типа с другими типами СД включает

№1 уровень глюкозы натощак, гликированный гемоглобин

№2 С-пептид, ИРИ, специфические АТ

#Ответ 2

#Вопрос 3.

Тип MODY, при котором не происходит истощения секреции инсулина

№1 MODY 2

№2 MODY 3

№3 MODY 4

№4 MODY 5

#Ответ 1

#Вопрос 4.

Тип наследования при MODY

№1 аутосомно-доминантный

№2 аутосомно-рецессивный

№3 Х-сцепленный

№4 зависит от варианта MODY

#Ответ 1

#Вопрос 5.

Тип MODY, для которого характерно появление глюкозурии до гипергликемии

№1 MODY 2

№2 MODY 3

№3 MODY 4

№4 MODY 5

#Ответ 2

#Вопрос 6.

Секреция инсулина при MODY 2

№1 снижена

№2 сохранена

№3 повышена

№4 отсрочена

#Ответ 2

#Вопрос 7

Наиболее частым побочным эффектом арГПП-1 является

№1. Артралгия

- №2. Запор
- №3. Тошнота
- №4. Синусит
- #Ответ 3

#Вопрос 8

При впервые выявленной однократной гипергликемии для уточнения диагноза обязательно:

- №1. исследование гликемического профиля
- №2. исследование глюкозурического профиля
- №3. проведение глюкозотолерантного теста
- №4. оценка функциональной способности инсулярного аппарата
- №5. определение уровня антител к инсулину
- #Ответ 1

#Вопрос 9

Показанием для назначения метформина является

- №1. сахарного диабета 2 типа со стабильным течением
- №2. ожирение
- №3. неуточненный тип диабета
- №4. сахарный диабет 1 типа
- #Ответ 1

#Вопрос 10

Абсолютным противопоказанием для применения метформина является

- №1. кетоацидоз
- №2. хронический пиелонефрит
- №3. лейкоцитоз
- №4. гипопропротеинемия
- #Ответ 1

Модуль 3. Неотложные состояния при диабете в детском возрасте

#Вопрос 1

Принципиальное отличие легкой гипогликемии от тяжелой

- №1. Развивается медленнее
- №2. Уровни гликемии выше 3,0 ммоль/л
- №3. Пациент может самостоятельно купировать
- №4. Может возникать при нормогликемии
- #Ответ 3

#Вопрос 2

Для гипогликемической комы характерны следующие темпы развития

- №1. Внезапное, минуты
- №2. Быстрое, в течение 1 часа
- №3. Постепенное, несколько часов
- №4. Постепенное, несколько дней
- #Ответ 1

#Вопрос 3

При гипогликемической коме кожные покровы

- №1. Бледные, влажные
- №2. Бледные, сухие

№3. Гиперемированные, влажные

№4. Гиперемированные, сухие

#Ответ 1

#Вопрос 4

Мидриаз при гипогликемической коме

№1. Характерен

№2. Не характерен

#Ответ 1

#Вопрос 5

У пациента в гипогликемической коме дыхание

№1. Куссмауля

№2. Чейн – Стокса

№3. Нормальное, выраженных изменений нет

№4. Поверхностное, ослабленное

#Ответ 3

#Вопрос 6

Клиническими последствиями гипогликемии могут являться все, КРОМЕ

№1.гемипареза

№2.улучшение течения диабета

№3.тромбоэмболии

№4.внезапной смерти

#Ответ 2

#Вопрос 7

Необходимое мероприятие для лечения тяжелой гипогликемии

№1. Введение инсулина короткого действия в виде постоянной внутривенной инфузии со скоростью 5-10 Ед/час

№2. Внутривенная инфузия изотонического раствора NaCl (0,9%)

№3. Глюкоза 40% в/в до появления сознания

№4. Гепарин 500 ЕД в/в

#Ответ 3

#Вопрос 8

Инфузионная терапия при кетоацидозе стартует с

№1. Регидратации

№2. Введения растворов бикарбоната натрия

№3. Инсулинотерапии

№4. Введения калия

#Ответ 1

#Вопрос 9

При диабетическом кетоацидозе инфузионную терапию назначают с внутривенного введения:

№1. изотонического раствора хлорида натрия

№2. 5% раствора глюкозы

№3. реополиглюкина

№4. гемодеза

№5. всего перечисленного – чем больше, тем лучше

#Ответ 1

4. Организационно-педагогические условия реализации ДПП ПК

4.1. Общесистемные требования

Организация располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным квалификационными требованиями к медицинским и фармацевтическим работникам, утвержденными Министерством здравоохранения Российской Федерации, и квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 541н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

4.2. Требования к кадровым условиям реализации

Реализация ДПП обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации ДПП на условиях гражданско-правового договора.

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель)	Должность, ученая степень, ученое звание	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации
1	Руюткина Людмила Александровна	Штатный	Должность -профессор кафедры неотложной терапии с эндокринологией и профпатологией (ФПК и ППВ), ученая степень -доктор медицинских наук, ученое звание -профессор	Высшее Специалитет Лечебное дело Врач

2	Коваренко Маргарита Анатольевна	Внутренний совместитель	Должность - доцент кафедры педиатрии ФПК и ППв Внутреннее совместительство на кафедре эндокринологией и профпатологией ФПК и ППВ Степень -кандидат медицинских наук Звание - нет	Высшее Специалитет Педиатрия Врач
---	------------------------------------	----------------------------	---	--

4.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ДПП

Для проведения обучения имеется необходимый набор материально-технического, включая специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

- 1) аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;
- 2) рабочее место преподавателя оснащено демонстрационной техникой (стационарными досками, проекторами, системой мультимедиа, доступом в Интернет);
- 3) рабочее место обучающегося оснащено методическими материалами:
 - нормативно-правовыми документами, определяющими деятельность преподавателя;
 - пакетом учебно-методических материалов к образовательной программе в электронном виде (учебная программа, учебно-тематический план, набор слайд-презентаций по основным темам).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

N	Заглавие
1	И.И. Дедов, В.А. Петеркова, О.А. Малиевский, Т.Ю. Ширяева. Детская эндокринология. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
2	Эндокринные заболевания у детей и подростков [Электронный ресурс] / под ред. Е.Б. Башниной - М.:ГЭОТАР-Медиа, 2017. http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440278.html
3	Клиническая эндокринология детей и подростков: учебное пособие в 2 частях. Ю.Г. Самойлова, О.А. Олейник, М.В. Матвеева, В.А. Столярова, М.А.Коваренко и др. Москва:ИНФРА-М, 2021. Часть 1: Эндокринная система в норме и при патологии.

	Физиология и патология роста у детей и подростков. Сахарный диабет. Неотложные состояния при сахарном диабете.
--	--

Дополнительная литература

N	Заглавие
4	MODY: молекулярно-генетические детерминанты и персонализированный подход к ведению пациентов с моногенными формами сахарного диабета/М.И.Воевода [и др.]; под общ.ред.М.И.Воеводы; ФГБНУ НИИТПМ.-Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2019.- 217 с.
5	Коваренко М.А., Рюткина Л.А. Диабетический кетоацидоз у детей и подростков. Учебно-методическое пособие для врачей. Новосибирск, 2020.

ИНТЕРНЕТ- РЕСУРСЫ ЭНДОКРИНОЛОГИЯ *

№	Наименование	Ссылка
Актуальные клинические рекомендации		
1	Рубрикатор клинических рекомендаций МЗ РФ	https://cr.minzdrav.gov.ru/
5	«Сахарный диабет 1 типа у взрослых», 2022. Применение отложено.	https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/286_1 Применяется в пред. редакции
6	«Сахарный диабет 2 типа у взрослых», 2022, Применение отложено.	https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/290_1 Применяется в пред. редакции
Актуальные алгоритмы и методические руководства		
2	Техника инъекций и инфузии при лечении сахарного диабета. Методическое руководство, 2018.	https://www.endocrincentr.ru/sites/default/files/specialists/science/clinic-recomendations/mr102.pdf

*Приведены клинические рекомендации, утвержденные Минздравом РФ и обязательные к исполнению на 13.06.2023 г. Актуализацию клинических рекомендаций необходимо отслеживать по рубрикатору клинических рекомендаций МЗ РФ.