

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мошуров Иван Петрович  
Должность: Исполняющий обязанности ректора  
Дата подписания: 13.02.2026 09:07:21  
Уникальный программный ключ:  
31a99dba44a8a7fda9b0f7f5aed15410eaa2315

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России**

**Факультет подготовки кадров высшей квалификации**  
**Кафедра госпитальной педиатрии**

**УТВЕРЖДАЮ**  
**Декан ФПКВК**  
**Ю.А. Котова**  
**18.11.2025**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Детская эндокринология**  
наименование дисциплины

**31.08.17 Детская эндокринология**  
код и наименование специальности

**Врач - детский эндокринолог**  
квалификация выпускника

Фонд оценочных средств дисциплины «Детская эндокринология» подготовлен на кафедре госпитальной педиатрии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России авторским коллективом:

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы
1	Настаушева Татьяна Леонидовна	д.м.н., профессор	зав. кафедрой	ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России
2	Кондратьева Инна Владиславовна	к.м.н.	доцент	ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России
3	Кулакова Елена Николаевна	к.м.н., доцент	доцент	ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России
4	Чичуга Екатерина Михайловна	к.м.н.	доцент	ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России
5	Волосовец Галина Геннадьевна	к.м.н.	ассистент	ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России
6	Гурович Ольга Викторовна		ассистент	ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России

Фонд оценочных средств дисциплины обсужден на заседании кафедры госпитальной педиатрии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России 6 ноября 2025г., протокол №6

Фонд оценочных средств дисциплины одобрен на заседании ЦМК по координации подготовки кадров высшей квалификации от 18 ноября 2025 года, протокол № 2

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины (модуля) практики:

- 1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.08.17 Детская эндокринология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержден Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 2 февраля 2022 г. № 107.
- 2) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.01.2019 N 49н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач – детский эндокринолог».
- 3) Общая характеристика образовательной программы по специальности 31.08.17 Детская эндокринология.
- 4) Учебный план образовательной программы по специальности 31.08.17 Детская эндокринология.
- 5) Устав и локальные нормативные акты Университета.

## 1. Соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Проверяемые результаты обучения для данной дисциплины	Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации
1	2	3
<p>УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>теорию системного подхода;</li> <li>методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации;</li> <li>последовательность и требования к осуществлению поисковой и аналитической деятельности для решения поставленных задач.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>критически и системно анализировать, а также определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте</li> <li>определять конечные цели из круга вопросов, требующих решения, проводить анализ условий, в которых функционирует система, а также задавать ограничения, накладываемые на условия функционирования системы.</li> <li>решать задачи, определять возможности и способы применения достижений в медицине, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи;</li> <li>обобщать данные, необходимые для решения проблемы, рассматривать различные варианты решения задачи, оценивая их преимущества и риски;</li> <li>грамотно, логично, аргументировано формулировать собственные суждения и оценки; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности;</li> <li>выбирать наилучшие пути достижения целей;</li> <li>определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>методикой системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте;</li> <li>навыками сбора и обобщения информации, поиска в базах данных нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность медицинских и фармацевтических организаций.</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b> Опрос устный (ОУ) Тест (Т) Ситуационная (клиническая) задача (СЗ\КЗ) Реферат (Р) Круглый стол (КС)</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> Собеседование (С) Ситуационная (клиническая) задача (СЗ\КЗ)</p>
<p>УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>процедуры постановки проблемы проектной задачи и способы ее решения через реализацию проектного управления</li> <li>концепцию разработки проекта в рамках обозначенной проблемы;</li> <li>методологию принятия решений на всех этапах жизненного цикла проекта;</li> <li>методологию научных исследований, современные методы управления научными и бизнес-проектами;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления, составлять программу проекта;</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b> Опрос устный (ОУ) Тест (Т) Ситуационная (клиническая) задача (СЗ\КЗ) Реферат (Р) Круглый стол (КС)</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы проекта;</li> <li>• проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой;</li> <li>• разрабатывать необходимую документацию при управлении персоналом и командами проектов; применять методы и инструменты управления человеческими ресурсами в проектах;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками поиска, обобщения и анализа информации, формулировки цели и выбора путей ее достижения;</li> <li>• навыками определения потребности в персонале в проектных командах; навыками поиска, подбора, оценки и отбора человеческих ресурсов в проекты;</li> <li>• формирования и развития проектных команд; разработки и планирования систем оценки и мотивации персонала в проектах на примере кейсов из международной и отечественной практики реализации проектов и программ в здравоохранении.</li> </ul>	<p><b>аттестация:</b> Собеседование (С) Ситуационная (клиническая) задача (СЗ\КЗ)</p>
<p>УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методологию организации командной работы врачей, среднего и младшего медицинского персонала;</li> <li>• способы разработки стратегии сотрудничества врачей, среднего и младшего медицинского персонала;</li> <li>• принципы организации процесса оказания медицинской помощи населению и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;</li> <li>• теорию и методологию социальных и трудовых отношений;</li> <li>• основы конфликтологии.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• организовать процесс оказания медицинской помощи населению;</li> <li>• планировать и корректировать работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов;</li> <li>• разрешать конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон;</li> <li>• действовать в духе сотрудничества, определять цели и задачи при организации процесса оказания медицинской помощи населению;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• инструментарием планирования командной работы,</li> <li>• навыками распределения поручений и делегирования полномочий членам команды;</li> <li>• методиками оценки эффективности выработки командной стратегии при организации процесса оказания медицинской помощи населению</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b> Опрос устный (ОУ) Тест (Т) Ситуационная (клиническая) задача (СЗ\КЗ) Реферат (Р) Круглый стол (КС)</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> Собеседование (С) Ситуационная (клиническая) задача (СЗ\КЗ)</p>
<p>УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Знать языковые коммуникативно приемлемые стили делового общения на государственном и иностранном (-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами;</li> <li>• основы социопсихологии;</li> <li>• стилистику устных деловых разговоров на государственном и иностранном (-ых) языках; стилистику официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках; технологию перевода академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выбирать коммуникативно приемлемые стили делового общения на государственном и иностранном (-ых) языках,</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b> Опрос устный (ОУ) Тест (Т) Ситуационная (клиническая) задача (СЗ\КЗ) Реферат (Р) Круглый стол (КС)</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> Собеседование (С)</p>

	<p>вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выстраивать свое поведение в соответствии с учетом норм социокультурного взаимодействия</li> <li>• поддерживать профессиональные отношения с представителями различных этносов, религий, культур;</li> <li>• вести коммуникативно и культурно приемлемо устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках;</li> <li>• вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках;</li> <li>• выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками устных деловых разговоров на государственном и иностранном (-ых) языках;</li> <li>• приемами профессионального взаимодействия с учетом социокультурных особенностей коллег и пациентов;</li> <li>• деловой перепиской, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках;</li> <li>• переводом академических текстов с иностранного (-ых) на государственный</li> </ul>	<p>Ситуационная (клиническая) задача (СЗ\КЗ)</p>
<p>ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• современные информационно-коммуникационные технологии для повышения медицинской грамотности населения, медицинских работников.</li> <li>• нормативные и правовые акты в сфере информационной безопасности и защиты персональных данных при осуществлении медицинской и научно-исследовательской деятельности;</li> <li>• современные способы и средства защиты от угроз в сети Интернет при осуществлении медицинской и научно-исследовательской деятельности;</li> <li>• способы защиты персональных данных при осуществлении медицинской и научно-исследовательской деятельности;</li> <li>• правила безопасного поведения в сети Интернет;</li> <li>• основные принципы организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать современные информационно-коммуникационные технологии для повышения медицинской грамотности населения, медицинских работников;</li> <li>• планировать, организовывать и оценивать результативность коммуникативных программ, кампаний по пропаганде здорового образа жизни;</li> <li>• работать в медицинской информационной системе, вести электронную медицинскую карту;</li> <li>• применять на практике основные принципы обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;</li> <li>• использовать принципы организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;</li> <li>• защиты от угроз в сети Интернет при осуществлении медицинской и научно-исследовательской деятельности;</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b> Опрос устный (ОУ) Тест (Т) Ситуационная (клиническая) задача (СЗ\КЗ) Реферат (Р) Круглый стол (КС)</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> Собеседование (С) Ситуационная (клиническая) задача (СЗ\КЗ)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками защиты персональных данных при осуществлении медицинской и научно-исследовательской деятельности;</li> <li>• навыками безопасного поведения в сети Интернет;</li> <li>• навыками оформления электронной медицинской карты;</li> <li>• навыками организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий.</li> </ul>	
ОПК-2 Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы оценки и прогнозирования состояние популяционного здоровья с использованием современных индикаторов и с учетом социальных детерминант здоровья населения;</li> <li>• основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, направленные на профилактику заболеваний, укрепление здоровья населения и формирование здорового образа жизни;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оценивать и прогнозировать состояние популяционного здоровья с использованием современных индикаторов и с учетом социальных детерминант здоровья населения;</li> <li>• реализовать основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, направленные на профилактику заболеваний, укрепление здоровья населения и формирование здорового образа жизни;</li> <li>• анализировать и оценивать качество оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи и основных медико-статистических показателей.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками оценки и прогнозирования состояние популяционного здоровья с использованием современных индикаторов и с учетом социальных детерминант здоровья населения;</li> <li>• навыками организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, направленные на профилактику заболеваний, укрепление здоровья населения и формирование здорового образа жизни;</li> <li>• навыками оценки качества оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи и основных медико-статистических показателей.</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b> Опрос устный (ОУ) Тест (Т) Ситуационная (клиническая) задача (СЗ\КЗ) Реферат (Р) Круглый стол (КС)</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> Собеседование (С) Ситуационная (клиническая) задача (СЗ\КЗ)</p>
ОПК-3 Способен осуществлять педагогическую деятельность.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• правовые и нормативные основы функционирования системы образования в высшей школе;</li> <li>• основные положения организации и функционирования высшей школы;</li> <li>• формы организации учебного процесса в вузе, современные методы, методические приемы и средства обучения, инновационные технологии, применяемые в высшей школе;</li> <li>• методические требования, предъявляемые к основным формам учебной работы в вузе - методику подготовки и проведения лекции, практических занятий, методы организации самостоятельной работы студентов;</li> <li>• формы и методы педагогического контроля;</li> <li>• требования к учебно-методической литературе, программному обеспечению по реализуемым дисциплинам кафедры в соответствии с учебным планом.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять теоретические знания в практике преподавания дисциплин кафедры;</li> <li>• применять на практике в процессе обучения и воспитания</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b> Опрос устный (ОУ) Тест (Т) Ситуационная (клиническая) задача (СЗ\КЗ) Реферат (Р) Круглый стол (КС)</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> Собеседование (С) Ситуационная (клиническая) задача (СЗ\КЗ)</p>

	<p>новейшие педагогические технологии, методы, приемы и средства обучения в целях эффективности педагогического процесса;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать психолого-педагогическую диагностику в исследовании эффективности педагогического процесса;</li> <li>• разрабатывать методические и тестовые материалы для студентов при проведении лекционных и практических занятий по дисциплинам кафедры;</li> <li>• отбирает адекватные цели, содержание, формы, методы обучения и воспитания, использует инновационные, интерактивные технологии и визуализацию учебной информации.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• практическими навыками, соответствующими специальному уровню профессиональной компетентности преподавателя по проведению лекций и практических занятий по дисциплинам кафедры;</li> <li>• основами применения компьютерной техники и информационных технологий в учебном и научном процессах;</li> <li>• навыками управления самостоятельной работой студентов;</li> <li>• различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности;</li> <li>• навыками анализа результатов своего труда;</li> <li>• навыками самообразования и повышения педагогического мастерства;</li> <li>• навыками самообразовательной, креативной и рефлексивной деятельности с целью профессионального и личностного развития.</li> </ul>	
<p>ОПК-4 Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• общие принципы оказания специализированной медицинской помощи детям и подросткам;</li> <li>• общие принципы сбора анамнеза жизни и заболевания у детей и подростков;</li> <li>• общие принципы клинического осмотра детей и подростков;</li> <li>• общие принципы и основные методы лабораторной диагностики в работе врача педиатра;</li> <li>• основные аспекты применения функциональных, визуализирующих и иных методов диагностики в работе врача педиатра;</li> <li>• принципы определения у детей и подростков патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней</li> <li>• принципы определения у детей и подростков неотложных состояний</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• уметь собирать анамнез жизни и заболевания пациентов;</li> <li>• проводить клинический осмотр пациентов;</li> <li>• использовать общие принципы и основные методы лабораторной диагностики в работе врача педиатра;</li> <li>• применять функциональные, визуализирующих и иных методов диагностики в работе врача педиатра;</li> <li>• определять у детей и подростков патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней;</li> <li>• определять у детей и подростков в неотложные состояния;</li> <li>• уметь проводить медико-социальную экспертизу в практике педиатра.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методикой сбора анамнеза жизни и заболевания;</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b> Опрос устный (ОУ) Тест (Т) Ситуационная (клиническая) задача (СЗ\КЗ) Реферат (Р) Круглый стол (КС)</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> Собеседование (С) Ситуационная (клиническая) задача (СЗ\КЗ)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• методиками оценки основных клинических симптомов заболеваний при клиническом осмотре;</li> <li>• основными методами лабораторной диагностики в норме и при патологии;</li> <li>• навыками по составлению диагностического алгоритма с применением функциональных, визуализирующих и иных методов диагностики в работе врача педиатра;</li> <li>• методикой постановкой диагноза патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней;</li> <li>• методикой определения у детей и подростков неотложных состояний;</li> <li>• методикой проведения медико-социальной экспертизы в практике педиатра.</li> </ul>	
<p>ОПК-5 Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• общие принципы оказания специализированной медицинской помощи населению;</li> <li>• методы медикаментозного и немедикаментозного лечения заболеваний, группы лекарственных препаратов, и механизм их действия, показания и противопоказания к их назначению, совместимость, побочное действие и возможные осложнения;</li> <li>• особенности оказания медицинской помощи в неотложной форме.</li> <li>• показания к назначению больным адекватное лечение в соответствии с поставленным диагнозом;</li> <li>• алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии детям и подросткам с инфекционными и неинфекционными заболеваниями;</li> <li>• алгоритмы оказания экстренной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оказывать специализированную медицинскую помощь;</li> <li>• разрабатывать план лечения пациентов в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи, устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозного лечения;</li> <li>• назначать больным адекватное лечение в соответствии с поставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии детям с инфекционными и неинфекционными заболеваниями;</li> <li>• оказывать экстренную медицинскую помощь при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства на разных этапах оказания медицинской помощи.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методикой составления плана лечения пациентам в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи,</li> <li>• навыками устранения осложнений, побочного действия, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных;</li> <li>• методиками оказания медицинской помощи при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни пациента в неотложной форме;</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b> Опрос устный (ОУ) Тест (Т) Ситуационная (клиническая) задача (СЗ\КЗ) Реферат (Р) Круглый стол (КС)</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> Собеседование (С) Ситуационная (клиническая) задача (СЗ\КЗ)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками назначения и применения лекарственных препаратов и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в неотложной форме</li> </ul>	
ОПК-6 Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• порядки организации медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов;</li> <li>• медицинские показания и противопоказания к их проведению с учетом диагноза в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи;</li> <li>• способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате мероприятий медицинской реабилитации;</li> <li>• принципы научно обоснованного проведения медицинской реабилитации при заболеваниях у детей и подростков;</li> <li>• рекомендации по выбору оптимального режима (двигательной активности в зависимости от морфофункционального статуса), показания и противопоказания к назначению средств лечебной физкультуры, физиотерапии, рефлексотерапии, фитотерапии;</li> <li>• содержание и способы оформления медицинской документации врачом при проведении реабилитации и абилитации больных</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать план мероприятий по медицинской реабилитации, санаторно-курортному лечению, в том числе, при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов; определять показания и противопоказания; оценивать эффективность и безопасность мероприятий медицинской реабилитации пациентов при заболеваниях и (или) состояниях в соответствии с действующими порядками организации медицинской реабилитации, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи и клинических рекомендаций;</li> <li>• обеспечивать проведение и контроль эффективности мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками разработки плана медицинской реабилитации при заболеваниях у детей;</li> <li>• навыками определения групп больных детей, нуждающихся в санаторно-курортном лечении,</li> <li>• навыками направления на санаторно – курортное лечение больных;</li> <li>• принципами проведения медицинской реабилитации, рекомендациями по выбору оптимального режима (двигательной активности в зависимости от морфофункционального статуса) и в соответствии с показаниями и противопоказаниями к назначению средств лечебной физкультуры, физиотерапии, рефлексотерапии, фитотерапии;</li> <li>• методикой оформления медицинской документации при проведении реабилитации больных.</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b> Опрос устный (ОУ) Тест (Т) Ситуационная (клиническая) задача (СЗ\КЗ) Реферат (Р) Круглый стол (КС)</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> Собеседование (С) Ситуационная (клиническая) задача (СЗ\КЗ)</p>
ОПК-7 Способен проводить в отношении пациентов	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• организационно-правовые основы медицинской экспертизы;</li> <li>• виды медицинской экспертизы, правила организации и</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b> Опрос устный</p>

<p>медицинскую экспертизу.</p>	<p>деятельности врачебной комиссии, ведение документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципы проведения экспертизы временной медико-социальной экспертизы;</li> <li>• правила оформления и выдачи документов, удостоверяющих временную нетрудоспособность.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• организовать проведение медицинской экспертизы в отношении пациентов.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методикой проведения медицинской экспертизы в отношении пациентов;</li> <li>• навыками оформления документации, необходимой для проведения медико-социальной экспертизы;</li> <li>• методикой проведения экспертизы временной нетрудоспособности пациентов;</li> <li>• навыками проведения экспертизы временной нетрудоспособности по уходу за больным ребенком;</li> <li>• навыками определения медицинских показаний к трудоустройству, переводу на облегченные условия труда, санаторно-курортное лечение.</li> </ul>	<p>(ОУ) Тест (Т) Ситуационная (клиническая) задача (СЗ\КЗ) Реферат (Р) Круглый стол (КС)</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> Собеседование (С) Ситуационная (клиническая) задача (СЗ\КЗ)</p>
<p>ОПК-8 Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основы профилактической медицины;</li> <li>• этапы планирования и внедрения коммунальных программ профилактики наиболее распространенных заболеваний;</li> <li>• принципы диспансерного наблюдения в различных категориях пациентов и среди населения;</li> <li>• основные критерии здорового образа жизни и методы его формирования;</li> <li>• социально-гигиенические и медицинские аспекты алкоголизма, наркоманий, токсикоманий, основные принципы их профилактики;</li> <li>• формы и методы санитарно-гигиенического просвещения среди пациентов (их законных представителей), медицинских работников;</li> <li>• основные гигиенические мероприятия оздоровительного характера, способствующие укреплению здоровья и профилактике возникновения наиболее распространенных заболеваний.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать план профилактических мероприятий и осуществлять методы групповой и индивидуальной профилактики наиболее распространенных заболеваний;</li> <li>• назначать профилактические мероприятия пациентам с учетом факторов риска для предупреждения и раннего выявления заболеваний, в том числе онкологических;</li> <li>• проводить профилактические осмотры различных категорий граждан;</li> <li>• проводить санитарно-гигиеническое просвещение среди детей и взрослых (их законных представителей) и медицинских работников с целью формирования здорового образа жизни и профилактики наиболее распространенных заболеваний;</li> <li>• формировать у детей и взрослых (их законных представителей) поведение, направленное на сохранение и повышение уровня соматического здоровья;</li> <li>• 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.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методикой планирования, организации и проведения</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b> Опрос устный (ОУ) Тест (Т) Ситуационная (клиническая) задача (СЗ\КЗ) Реферат (Р) Круглый стол (КС)</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> Собеседование (С) Ситуационная (клиническая) задача (СЗ\КЗ)</p>

	<p>профилактических мероприятий по групповой и индивидуальной профилактике наиболее распространенных заболеваний;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками по обеспечению профилактическими мероприятиями пациентов с учетом факторов риска для предупреждения и раннего выявления заболеваний, в том числе онкологических;</li> <li>• навыками проведения санитарно-гигиенического просвещения среди детей и взрослых (их законных представителей) и медицинских работников с целью формирования здорового образа жизни и профилактики наиболее распространенных заболеваний;</li> <li>• навыками проведения санитарно-просветительской работы среди детей и взрослых с целью формирования здорового образа жизни и профилактики наиболее распространенных заболеваний, формирования у детей и взрослых (их законных представителей) поведения, направленного на сохранение и повышение уровня соматического здоровья;</li> <li>• методикой разработки и реализации 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</li> </ul>	
<p>ОПК-9 Способен вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде;</li> <li>• должностные обязанности медицинских работников;</li> <li>• основные методы проведения анализа медико-статистической информации.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• составлять план работы, отчет о своей работе, вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа;</li> <li>• организовать работу и осуществлять контроль за выполнением должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методикой использования в своей работе информационных систем и сети «Интернет» методами;</li> <li>• навыками ведения медицинской документации; навыками соблюдения правил внутреннего трудового распорядка, требований противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности;</li> <li>• методиками проведения медико-статистического расчета и анализа информации.</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b> Опрос устный (ОУ) Тест (Т) Ситуационная (клиническая) задача (СЗ\КЗ) Реферат (Р) Круглый стол (КС)</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> Собеседование (С) Ситуационная (клиническая) задача (СЗ\КЗ)</p>
<p>ОПК-10 Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• алгоритм сбора жалоб и анамнеза у пациентов, физикального обследования;</li> <li>• состояния, требующие экстренной и неотложной медицинской помощи;</li> <li>• задачи и принципы организации работы скорой медицинской помощи;</li> <li>• методику выполнения сердечно-легочной реанимации</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оказывать экстренную и неотложную медицинскую помощь;</li> <li>• выполнять реанимационные мероприятия.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методикой оценки состояния пациентов, требующих срочного медицинского вмешательства;</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b> Опрос устный (ОУ) Тест (Т) Ситуационная (клиническая) задача (СЗ\КЗ) Реферат (Р) Круглый стол (КС)</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> Собеседование (С)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• методикой оказания неотложной и экстренной медицинской помощи</li> <li>• навыками оказания сердечно-легочной реанимации</li> </ul>	Ситуационная (клиническая) задача (СЗ\КЗ)
<p>ПК-1 Способен к оказанию медицинской помощи детям с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вопросы организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в целях предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний</li> <li>• Порядок оказания медицинской помощи по профилю «детская эндокринология», клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи детям с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы</li> <li>• Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи детям с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы</li> <li>• Закономерности функционирования здорового организма человека и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем; особенности регуляции функциональных систем организма человека при патологических процессах</li> <li>• Методика сбора анамнеза жизни и заболевания, жалоб у детей (их законных представителей) с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы</li> <li>• Методика осмотра и обследования детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы</li> <li>• Методы лабораторных исследований и инструментальных обследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов у детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы</li> <li>• Анатомо-функциональное состояние детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы</li> <li>• Этиология и патогенез, патоморфология, клиническая картина, дифференциальная диагностика, особенности течения, осложнения и исходы заболеваний и(или) патологических состояний органов эндокринной системы</li> <li>• Изменения органов эндокринной системы при заболеваниях органов сердечно-сосудистой, дыхательной, мочевыделительной систем, центральной нервной системы, опорно-двигательного аппарата, органов желудочно-кишечного тракта</li> <li>• Современные методы клинической и параклинической диагностики заболеваний и(или) состояний органов эндокринной системы</li> <li>• Заболевания и(или) состояния органов эндокринной системы, требующие направления детей к врачам-специалистам</li> <li>• Заболевания и(или) состояния органов эндокринной системы, требующие оказания медицинской помощи в неотложной форме</li> <li>• Заболевания и(или) состояния органов и систем организма человека, сопровождающиеся изменениями со стороны органов эндокринной системы</li> <li>• МКБ</li> <li>• Симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших в результате лабораторных исследований и инструментальных обследований детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы</li> <li>• Порядок оказания медицинской помощи детям по профилю «детская эндокринология»</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b> Опрос устный (ОУ) Тест (Т) Ситуационная (клиническая) задача (СЗ\КЗ) Реферат (Р) Круглый стол (КС)</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> Собеседование (С) Ситуационная (клиническая) задача (СЗ\КЗ)</p>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Стандарты первичной медико-санитарной помощи, специализированной медицинской помощи детям при заболеваниях и(или) состояниях эндокринной системы</li><li>• Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи детям с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы</li><li>• Современные методы лечения детей 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</li><li>• Механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых в эндокринологии; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные</li><li>• Принципы и методы установки системы помповой инсулинотерапии</li><li>• Методы немедикаментозного лечения заболеваний и(или) состояний эндокринной системы; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные</li><li>• Принципы и методы хирургических и диагностических вмешательств при заболеваниях и(или) состояниях эндокринной системы; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные</li><li>• Манипуляции при заболеваниях (или) состояниях эндокринной системы; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные</li><li>• Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших при обследовании или лечении детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы</li><li>• Предоперационная подготовка и послеоперационное ведение детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы</li><li>• Требования асептики и антисептики</li><li>• Медицинские показания для направления детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы для оказания паллиативной медицинской помощи</li><li>• Принципы и методы оказания медицинской помощи детям с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы в неотложной форме в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li><li>• Порядок оказания медицинской помощи по профилю «детская эндокринология», порядок организации медицинской реабилитации</li><li>• Стандарты первичной медико-санитарной помощи, специализированной медицинской помощи детям с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы</li></ul>	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи детям при заболеваниях эндокринной системы</li> <li>• Основы медицинской реабилитации детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы</li> <li>• Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению мероприятий медицинской реабилитации у детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы, в том числе индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалидов</li> <li>• Механизм воздействия реабилитационных мероприятий на организм детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы</li> <li>• Медицинские показания для направления детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы к врачам-специалистам для назначения проведения мероприятий медицинской реабилитации, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалидов</li> <li>• Медицинские показания для направления детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы к врачам-специалистам для назначения и проведения санаторно-курортного лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов</li> <li>• Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших в результате мероприятий медицинской реабилитации детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы</li> <li>• Принципы и методы ведения школ для детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы (их законных представителей), в том числе школы самоконтроля по сахарному диабету и школы правильного питания при ожирении</li> <li>• Нормативные правовые акты, регламентирующие порядки проведения медицинских экспертиз, выдачи листов временной нетрудоспособности, в том числе в форме электронного документа, правила признания лица инвалидом</li> <li>• Медицинские показания для направления детей, имеющих стойкое нарушение функций организма, обусловленное заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы, последствиями травм или дефектами, на медико-социальную экспертизу, требования к оформлению медицинской документации</li> <li>• Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «детская эндокринология»</li> <li>• Правила работы в информационно-аналитических системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</li> <li>• Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии</li> <li>• Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей)</li> <li>• Клинические признаки состояний, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и(или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме</li> <li>• Методика физикального исследования детей (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)</li> <li>• Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации</li> </ul>	
--	---	--

	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у детей (их законных представителей) при заболеваниях и(или) состояниях эндокринной системы</li><li>• Интерпретировать и анализировать информацию, полученную от детей (их законных представителей) с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы</li><li>• Оценивать анатомо-функциональное состояние органов эндокринной системы в норме, при заболеваниях и(или) патологических состояниях</li><li>• Пользоваться методами осмотра и обследования детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</li><li>• Интерпретировать и анализировать результаты осмотра и обследования детей с заболеваниями и(или) состояний эндокринной системы</li><li>• Интерпретировать и анализировать результаты кариотипирования и молекулярно-генетических методов диагностики заболеваний эндокринной системы</li><li>• Интерпретировать и анализировать результаты неонатального скрининга врожденного гипотиреоза и врожденной дисфункции коры надпочечников или адреногенитального синдрома</li><li>• Обосновывать и планировать объем инструментального обследования детей 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</li><li>• Интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы.</li><li>• Интерпретировать и анализировать результаты цитологического исследования препаратов, полученных при тонкоигольной аспирационной биопсии узлов щитовидной железы</li><li>• Определять медицинские показания к проведению тонкоигольной аспирационной биопсии узлов щитовидной железы</li><li>• Обосновывать и планировать объем лабораторного исследования детей 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</li><li>• Интерпретировать и анализировать результаты лабораторного исследования детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы</li><li>• Обосновывать необходимость направления к врачам-специалистам детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li></ul>	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Интерпретировать и анализировать результаты осмотра врачами-специалистами детей с заболеваниями и(или) состояний эндокринной системы</li> <li>• Выявлять клинические симптомы и синдромы у детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы</li> <li>• Применять медицинские изделия в соответствии с действующими порядками оказания медицинской, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>• Определять медицинские показания для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи детям с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы</li> <li>• Выявлять симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы</li> <li>• Разрабатывать план лечения детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>• Назначать лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание 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</li> <li>• Оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания у детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы</li> <li>• Устанавливать систему помповой инсулинотерапии</li> <li>• Назначать немедикаментозное лечение 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</li> <li>• Оценивать эффективность и безопасность немедикаментозного лечения у детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы</li> <li>• Определять медицинские показания и медицинские противопоказания у детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы для направления к врачам-специалистам с целью хирургических и диагностических вмешательств</li> <li>• Предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные, возникшие в результате диагностических манипуляций, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения, хирургических и диагностических вмешательств</li> <li>• Проводить мониторинг заболевания и(или) состояния эндокринной системы, корректировать план лечения в</li> </ul>	
--	---	--

	<p>зависимости от особенностей течения заболевания и(или) состояния эндокринной системы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проводить мониторинг эффективности помповой инсулинотерапии у детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы</li> <li>• Определять медицинские показания направления детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы для оказания медицинской помощи в условиях стационара или дневного стационара</li> <li>• 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</li> <li>• Определять медицинские показания для проведения мероприятий медицинской реабилитации детям с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующим порядком организации медицинской реабилитации</li> <li>• Разрабатывать план реабилитационных мероприятий детям с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующим порядком организации медицинской реабилитации</li> <li>• Проводить мероприятия медицинской реабилитации детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующим порядком организации медицинской реабилитации</li> <li>• Проводить школы для детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы (их законных представителей), в том числе школы самоконтроля по сахарному диабету и школы правильного питания при ожирении</li> <li>• Определять медицинские показания для направления детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий медицинской реабилитации, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующим порядком организации медицинской реабилитации</li> <li>• Оценивать эффективность и безопасность мероприятий медицинской реабилитации детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов</li> <li>• Определять медицинские показания для направления детей, имеющих стойкое нарушение функций организма, обусловленное заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы, последствиями травм или дефектами для прохождения медико-социальной экспертизы</li> <li>• Формулировать медицинские заключения по результатам медицинских экспертиз, в части наличия и(или) отсутствия заболеваний и(или) состояний эндокринной системы</li> <li>• Оформлять листок нетрудоспособности по уходу за больным членом семьи</li> </ul>	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подготавливать необходимую медицинскую документацию детям с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы для осуществления медико-социальной экспертизы в федеральных государственных учреждениях медико-социальной экспертизы</li> <li>• Направлять детей, с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы на медико-социальную экспертизу</li> <li>• Составлять план работы и отчет о своей работе</li> <li>• Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, и контролировать качество ее ведения</li> <li>• Проводить анализ медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности для оценки здоровья детского населения</li> <li>• Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом</li> <li>• Использовать в своей работе информационно-аналитические системы и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</li> <li>• Использовать в своей работе персональные данные и сведения, составляющие врачебную тайну</li> <li>• Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и(или) дыхания), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме</li> <li>• Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и(или) дыхания)</li> <li>• Применять лекарственные препараты и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме</li> <li>• Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у детей (их законных представителей) с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы</li> <li>• Интерпретация информации, полученной от детей (их законных представителей) с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы</li> <li>• Осмотр детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы</li> <li>• Формулирование предварительного диагноза и составление плана лабораторных исследований и инструментальных обследований детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы</li> <li>• Направление детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы на инструментальное обследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>• Направление детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы на лабораторное исследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> </ul>	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Направление детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы 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</li> <li>• Интерпретация результатов осмотра, лабораторного исследования и инструментального обследования детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы</li> <li>• Интерпретация результатов осмотра врачами-специалистами детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы</li> <li>• Определение медицинских показаний для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи детям с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы</li> <li>• Выявление симптомов и синдромов осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших в результате диагностических манипуляций, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения, хирургических вмешательств у детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы, требующими оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи вне медицинской организации</li> <li>• Установление диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее – МКБ)</li> <li>• Проведение работы по обеспечению безопасности диагностических манипуляций</li> <li>• Разработка плана лечения детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>• Назначение лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания 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</li> <li>• Оценка эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания у детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы</li> <li>• Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению хирургических вмешательств 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</li> <li>• Назначение немедикаментозного лечения детям с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями</li> </ul>	
--	---	--

	<p>(протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Оценка эффективности и безопасности немедикаментозного лечения у детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы</li><li>• Профилактика или лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших в результате диагностических вмешательств, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения и хирургических вмешательств</li><li>• Оказание паллиативной медицинской помощи при взаимодействии с врачами-специалистами и иными медицинскими работниками</li><li>• Определение медицинских показаний для оказания паллиативной медицинской помощи детям с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы и при взаимодействии с врачами-специалистами и иными медицинскими работниками</li><li>• Направление детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы для оказания медицинской помощи в условиях стационара или дневного стационара при наличии медицинских показаний</li><li>• 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</li><li>• Составление плана мероприятий медицинской реабилитации детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы в соответствии с действующим порядком организации медицинской реабилитации</li><li>• Проведение мероприятий медицинской реабилитации детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов в соответствии с действующим порядком организации медицинской реабилитации</li><li>• Направление детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий медицинской реабилитации, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующим порядком организации медицинской реабилитации</li><li>• Оценка эффективности и безопасности мероприятий медицинской реабилитации детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы в соответствии с действующим порядком организации медицинской реабилитации</li><li>• Ведение школ для детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы (их законных представителей), в том числе школы самоконтроля по сахарному диабету и школы правильного питания при ожирении</li><li>• Определение необходимости ухода за ребенком с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы и выдачи листка временной нетрудоспособности по уходу за больным членом семьи одному из членов семьи (опекуну, попечителю, иному родственнику), фактически осуществляющему уход</li></ul>	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подготовка необходимой медицинской документации для детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы для осуществления медико-социальной экспертизы в федеральных государственных учреждениях медико-социальной экспертизы</li> <li>• Направление детей с заболеваниями и(или) состояниями эндокринной системы на медико-социальную экспертизу</li> <li>• Составление плана работы и отчета о своей работе</li> <li>• Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа</li> <li>• Контроль выполнения должностных обязанностей находящимися в распоряжении медицинскими работниками</li> <li>• Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности</li> <li>• Оценка состояния, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме</li> <li>• Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и(или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме</li> <li>• Оказание медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и(или) дыхания)</li> <li>• Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме</li> </ul>	
--	---	--

## 2. Оценочные средства освоения учебной дисциплины

2.1. Текущий контроль освоения обучающимися программного материала учебной дисциплины имеет следующие виды:

### Опрос устный (ОУ)

**Компетенции: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ПК-1**

## Раздел 1 «Общие вопросы детской эндокринологии. Введение в детскую эндокринологию»

Перечень вопросов к разделу «Общие вопросы детской эндокринологии.

Введение в детскую эндокринологию»

1. Пробы на стимуляцию и подавление секреции СТГ, пробы для определения функционального состояния рецептора гормона роста

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:** Пробы на стимуляцию секреции соматотропного гормона (СТГ): Цель: оценка секреторной активности гипофиза. Методы: Стимуляционные пробы: Гипогликемическая проба (инсулин): введение инсулина для создания гипогликемии → стимуляция выработки СТГ. Аргининовая проба: внутривенное введение аргинина. Кломифеновая проба: пероральный прием кломифена. ГРРГ-тест (гормон рилизинг-гормон): введение синтетического ГРРГ. Подавляющие пробы: Определение уровня СТГ после введения глюкозы (подавление нормальной секреции). Пробы для оценки функционального состояния рецептора гормона роста: Инсулиноподобный фактор роста I (ИФР-I): определение уровня ИФР-I в крови как маркера

активности рецепторов СТГ. Показания: Задержка роста. Подозрение на гипопизарный нанизм. Диагностика акромегалии или гигантизма. Противопоказания: Тяжелые заболевания сердечно-сосудистой системы (для гипогликемической пробы). Эпилепсия. Аллергические реакции на препараты. Порядок проведения проб: Подготовка: Накануне исключить физические нагрузки и стресс. Проведение: Взятие крови на фоне стимуляции/подавления через определенные интервалы времени (например, 0, 30, 60, 90, 120 минут). Интерпретация: Сравнение уровня СТГ с референсными значениями.

## 2. Пробы для оценки секреции тиреотропного гормона (ТТГ)

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Пробы: Стимуляционные пробы: ТТГ-тест: введение тиролиберина (ТРГ) → стимуляция секреции ТТГ. Подавляющие пробы: Определение уровня ТТГ после введения тироксина (подавление нормальной секреции). Показания: Подозрение на гипотиреоз или гипертиреоз. Оценка функции гипоталамо-гипофизарной системы. Противопоказания: Сердечно-сосудистые заболевания. Тяжелые психические расстройства. Порядок проведения проб: Подготовка: Исключить прием лекарственных препаратов, влияющих на функцию щитовидной железы. Проведение: Взятие крови на фоне стимуляции/подавления через определенные интервалы времени (например, 0, 30, 60 минут). Интерпретация: Анализ динамики изменения уровня ТТГ.

## 3. Пробы для оценки секреции лютеинизирующего гормона (ЛГ) и фолликулостимулирующего гормона (ФСГ)

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Пробы: Стимуляционные пробы: ГнРГ-тест: введение гонадолиберина (ГнРГ) → стимуляция секреции ЛГ и ФСГ. Подавляющие пробы: Определение уровня ЛГ и ФСГ после введения эстрогенов или андрогенов (подавление нормальной секреции). Показания: Задержка полового развития. Дисфункция репродуктивной системы. Подозрение на гипогонадизм. Противопоказания: Острые воспалительные процессы. Индивидуальная непереносимость препаратов. Порядок проведения проб: Подготовка: Исключить стрессовые ситуации. Проведение: Взятие крови на фоне стимуляции/подавления через определенные интервалы времени (например, 0, 30, 60 минут). Интерпретация: Анализ динамики изменения уровня ЛГ и ФСГ.

## 4. Пробы для оценки секреции антидиуретического гормона (АДГ)

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Пробы: Стимуляционные пробы: Вазопрессиновый тест: введение десмопрессина → оценка концентрационной способности почек. Подавляющие пробы: Определение уровня АДГ после водной нагрузки (подавление нормальной секреции). Показания: Подозрение на несахарный диабет. Нарушение водно-солевого обмена. Противопоказания: Сердечная недостаточность. Почечная недостаточность. Порядок проведения проб: Подготовка: Исключить прием диуретиков. Проведение: Взятие крови на фоне стимуляции/подавления через определенные интервалы времени. Интерпретация: Анализ уровня осмолярности плазмы и мочи.

## 5. Пробы для оценки функции коркового и мозгового слоя надпочечников

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Пробы для коркового слоя: Стимуляционные пробы: АКТГ-тест: введение синтетического АКТГ → стимуляция секреции кортизола. Подавляющие пробы: Дексаметазоновый тест: введение дексаметазона →

подавление секреции кортизола. Пробы для мозгового слоя: Стимуляционные пробы: Глюкагоновый тест: введение глюкагона → стимуляция секреции катехоламинов. Подавляющие пробы: Фентоламиновый тест: введение фентоламина → подавление эффектов катехоламинов. Показания: Подозрение на болезнь Иценко-Кушинга или синдром Конна. Подозрение на феохромоцитому. Противопоказания: Состояния, связанные с повышенным риском артериальной гипертензии. Сердечно-сосудистые заболевания. Порядок проведения проб: Подготовка: Исключить прием препаратов, влияющих на функцию надпочечников. Проведение: Взятие крови на фоне стимуляции/подавления через определенные интервалы времени. Интерпретация: Анализ уровня кортизола, альдостерона, катехоламинов.

## **Раздел 2 «Сахарный диабет».**

Перечень вопросов по теме «Сахарный диабет».

1. Классификация сахарного диабета (СД) у детей

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Основные типы сахарного диабета: Сахарный диабет 1 типа (СД1): Аутоиммунное поражение  $\beta$ -клеток поджелудочной железы → абсолютная инсулиновая недостаточность. Сахарный диабет 2 типа (СД2): Резистентность к инсулину на фоне ожирения или метаболического синдрома. Моногенные формы СД: MODY-диабет (молодой диабет зрелого возраста). Неонатальный диабет: Диабет, возникающий в первые 6 месяцев жизни. Другие формы: Вторичный диабет (например, после панкреатита, муковисцидоза).

2. Роль питания, физической активности, стресса, вирусных инфекций в развитии СД

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Факторы риска: Неправильное питание: Избыток легкоусвояемых углеводов → повышение уровня глюкозы в крови. Недостаток клетчатки → нарушение чувствительности тканей к инсулину. Физическая активность: Гиподинамия → развитие инсулинорезистентности. Активный образ жизни снижает риск развития СД2. Стресс: Хронический стресс → повышение уровня кортизола → нарушение углеводного обмена. Вирусные инфекции: Вирус Коксаки, краснуха → аутоиммунное поражение  $\beta$ -клеток (при СД1).

3. Диагностический алгоритм при СД у детей

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Лабораторные исследования: Гликемия: Уровень глюкозы натощак  $\geq 7,0$  ммоль/л. Уровень глюкозы через 2 часа после нагрузки  $\geq 11,1$  ммоль/л. Гликированный гемоглобин (HbA1c): Уровень  $\geq 6,5\%$ . Тест на толерантность к глюкозе: Проводится при сомнительных результатах. Аутоантитела: Антитела к GAD (глутаматдекарбоксилазе), IA-2, инсулину (при подозрении на СД1). Дополнительные методы: УЗИ поджелудочной железы (при вторичном диабете).

4. Периоды в течении СД 1 типа

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Периоды: Преддиабет: Наличие аутоантител без клинических проявлений. Острый период (дебют): Кетоацидоз → полиурия, полидипсия, потеря веса. Медовый месяц: Восстановление частичной функции  $\beta$ -клеток → снижение потребности в инсулине. Стабильный период: Полная

зависимость от экзогенного инсулина.

## 5. Дифференциальные критерии СД 1 и 2 типа у детей

ЭТАЛОН ОТВЕТА:

Критерий	СД 1 типа	СД 2 типа
Этиология	Аутоиммунное поражение $\beta$ -клеток	Инсулинорезистентность
Наличие антител	Присутствуют (GAD, IA-2, инсулин)	Отсутствуют
Начало заболевания	Острое (полиурия, полидипсия)	Постепенное
Телосложение	Нормостеническое	Ожирение
Кетоацидоз	Часто	Редко
Лечение	Инсулин	Пероральные сахароснижающие препараты

6. Терапия СД 1 типа: инсулинотерапия, диета, физическая активность, роль контроля и самоконтроля

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Инсулинотерапия: Основной метод лечения: заместительная терапия инсулином. Режимы введения: Базисно-болюсный режим (интенсифицированная инсулинотерапия): Базальный инсулин (длительного действия): покрывает базальные потребности организма. Болюсный инсулин (короткого или ультракороткого действия): вводится перед каждым приемом пищи для покрытия постпрандиальной гликемии. Традиционный режим: несколько инъекций смешанного инсулина (короткого + пролонгированного действия). Инсулиновая помпа: непрерывное подкожное введение инсулина с возможностью коррекции дозы. Диета: Основные принципы: Дробное питание (5–6 раз в день). Сбалансированное соотношение белков, жиров и углеводов (40–50% углеводов, 20–30% жиров, 15–20% белков). Подсчет хлебных единиц (ХЕ) для расчета дозы инсулина. Исключение продуктов с высоким гликемическим индексом. Физическая активность: Регулярные физические нагрузки способствуют снижению уровня глюкозы в крови. Необходимость коррекции дозы инсулина перед тренировкой во избежание гипогликемии. Контроль уровня глюкозы до, во время и после физической активности. Контроль и самоконтроль: Мониторинг уровня глюкозы: Самоконтроль (глюкометр): минимум 4–6 раз в день (натощак, перед едой, после еды, перед сном). Непрерывный мониторинг глюкозы (CGM): для более точного контроля. Показатели HbA1c: цель <7% для большинства детей. Обучение родителей и ребенка: понимание механизмов заболевания, распознавание гипо- и гипергликемии, коррекция доз инсулина.

7. Диспансерное наблюдение детей с СД 1 типа

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Цель наблюдения: Оптимизация контроля гликемии. Профилактика осложнений (острых и хронических). Этапы наблюдения: Первичный осмотр: Оценка состояния ребенка. Обучение основам самоконтроля и инсулинотерапии. Регулярные визиты: Раз в 3 месяца: оценка уровня HbA1c, контроль роста и веса. Ежегодно: скрининг на наличие хронических осложнений (микроальбуминурия, нефропатия, ретинопатия, невропатия). Специалисты:

Эндокринолог. Офтальмолог (скрининг ретинопатии). Нефролог (скрининг нефропатии). Психолог (поддержка при адаптации к заболеванию).

8. Терапия СД 2 типа: сахароснижающие препараты, диета, физическая активность, роль контроля и самоконтроля

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Сахароснижающие препараты: Основные группы: Метформин: первый выбор для детей с СД 2 типа. Ингибиторы SGLT2: если метформин недостаточно эффективен. Глюкагоноподобный пептид-1 (GLP-1): в некоторых случаях. Инсулин: при декомпенсации или тяжелых формах заболевания. Диета: Снижение калорийности рациона. Уменьшение потребления быстрых углеводов и насыщенных жиров. Увеличение потребления клетчатки (овощи, фрукты, цельнозерновые продукты). Физическая активность: Минимум 60 минут умеренной физической активности в день. Включение аэробных упражнений (бег, плавание, езда на велосипеде). Контроль и самоконтроль: Регулярный мониторинг уровня глюкозы. Цель: HbA1c <7%. Обучение ребенка и его семьи основам управления заболеванием.

9. Диспансерное наблюдение детей с СД 2 типа

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Цель наблюдения: Контроль уровня гликемии. Профилактика осложнений (метаболический синдром, сердечно-сосудистые заболевания). Этапы наблюдения: Первичный осмотр: Оценка антропометрических данных (вес, ИМТ). Назначение метформина и рекомендации по образу жизни. Регулярные визиты: Раз в 3 месяца: контроль HbA1c, липидного профиля, артериального давления. Ежегодно: скрининг на наличие хронических осложнений (нефропатия, ретинопатия, невропатия). Специалисты: Эндокринолог. Кардиолог (при наличии факторов риска ССЗ). Диетолог (коррекция питания).

10. Школа диабета

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Цель: Обучение детей и их семей управлению сахарным диабетом. Повышение качества жизни пациентов. Профилактика острых и хронических осложнений. Программа обучения: Основы диабета: Что такое сахарный диабет. Причины и механизмы развития. Инсулинотерапия (для СД 1 типа): Как правильно вводить инсулин. Расчет дозы инсулина. Диета: Подсчет ХЕ. Составление меню. Физическая активность: Как заниматься спортом безопасно. Контроль и самоконтроль: Как пользоваться глюкометром. Распознавание гипо- и гипергликемии. Осложнения: Как предотвратить острые осложнения (кетоацидоз, гипогликемия). Профилактика хронических осложнений. Формат проведения: Групповые занятия. Индивидуальные консультации. Онлайн-курсы и материалы.

11. Осложнения СД 1 типа: связанные с заболеванием, связанные с инсулинотерапией

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Осложнения, связанные с заболеванием: Острые осложнения: Диабетический кетоацидоз. Гипогликемия. Хронические осложнения: Микроангиопатии: Диабетическая нефропатия (поражение почек). Диабетическая ретинопатия (поражение сетчатки глаза). Диабетическая невропатия (поражение нервной системы). Макроангиопатии: Атеросклероз сосудов (серечно-сосудистые заболевания). Поражение периферических

артерий. Осложнения, связанные с инсулинотерапией: Гипогликемия: избыточная доза инсулина или недостаточное потребление углеводов. Липодистрофия: изменение подкожно-жировой клетчатки в местах инъекций. Аллергические реакции: на препараты инсулина или консерванты. Локальные инфекции: при нарушении правил асептики.

#### 12. Кетоацидоз, диагностика, терапия

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Причины развития: Недостаточная доза инсулина. Инфекционные заболевания (ОРВИ, пневмония и др.). Физическое или эмоциональное напряжение. Неадекватное питание. Клинические проявления: Общее состояние: слабость, вялость, тошнота, рвота. Дыхательная система: глубокое шумное дыхание (дыхание Куссмауля). Запах ацетона изо рта. При тяжелом течении: спутанность сознания, кома. Диагностика: Лабораторные исследования: Глюкоза крови  $>13,9$  ммоль/л. Кетоновые тела в крови и моче. Метаболический ацидоз ( $\text{pH} < 7,3$ , дефицит бикарбонатов). Электролиты: гипокалиемия, гипернатриемия. Терапия: Основные этапы: Восстановление объема циркулирующей крови: Инфузия физиологического раствора ( $0,9\% \text{ NaCl}$ ). Коррекция гипергликемии: Инфузия инсулина короткого действия (начальная доза —  $0,1$  Ед/кг/час). Коррекция электролитных нарушений: Введение калия (при гипокалиемии). Лечение метаболического ацидоза: Бикарбонат натрия (при  $\text{pH} < 6,9$ ). Контроль состояния пациента: Частый мониторинг уровня глюкозы, электролитов, кислотно-основного состояния.

13. Специфические отсроченные осложнения: микроангиопатии, макроангиопатии, диагностический алгоритм для выявления на ранних стадиях  
ЭТАЛОН ОТВЕТА: Микроангиопатии: Диабетическая нефропатия: Диагностика: микропротеинурия, снижение скорости клубочковой фильтрации (СКФ). Диабетическая ретинопатия: Диагностика: офтальмоскопия, флуоресцентная ангиография. Диабетическая невропатия: Диагностика: электрофизиологические исследования (ЭНМГ). Макроангиопатии: Атеросклероз сосудов: Диагностика: УЗИ сосудов, нагрузочные тесты. Ишемическая болезнь сердца: Диагностика: ЭКГ, Холтеровское мониторирование, коронарография. Диагностический алгоритм: Регулярный скрининг: Раз в год: анализ мочи на микроальбуминурию, СКФ. Раз в год: осмотр офтальмолога (офтальмоскопия). Раз в 2–3 года: исследование сосудов (УЗИ, доплерография).

#### 14. Гипогликемические состояния, диагностика, терапия

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Причины: Передозировка инсулина. Пропуск приема пищи. Чрезмерная физическая активность. Алкоголь (редко у подростков). Клинические проявления: Легкая степень: Голод, потливость, тремор, раздражительность. Тяжелая степень: Спутанность сознания, судороги, кома. Диагностика: Уровень глюкозы крови  $< 3,9$  ммоль/л. Клинические симптомы. Терапия: Легкая степень: Пероральный прием быстрых углеводов (глюкоза, сок, мед). Тяжелая степень: Внутривенное введение глюкозы ( $40\%$  раствор). Глюкагон (внутримышечно или подкожно).

15. Диабетическая нефропатия у детей, диагностика стадий и профилактика прогрессирования

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:** Стадии диабетической нефропатии: Пренефропатическая стадия: Нормальная функция почек. Отсутствие протеинурии. Ранняя стадия (микроальбуминурия): Выделение альбумина в моче: 30–300 мг/сутки. Клиническая нефропатия (макропротеинурия): Выделение альбумина >300 мг/сутки. Снижение СКФ. Терминальная стадия: Хроническая почечная недостаточность (требуется диализ или трансплантация). Диагностика: Лабораторные исследования: Анализ мочи на микроальбуминурию. Определение СКФ (по формуле Шварца). Инструментальные методы: УЗИ почек. Профилактика прогрессирования: Оптимальный контроль уровня глюкозы (HbA1c <7%). Контроль артериального давления (<90-го перцентиля для возраста). Использование ингибиторов АПФ или блокаторов рецепторов ангиотензина II. Сбалансированная диета с ограничением соли и белка. Регулярный мониторинг функции почек.

### **Раздел 3. «Нейроэндокринология».**

Перечень вопросов к разделу «Нейроэндокринология»

1. Классификация несахарного диабета (НД) у детей: центральный и ренальный варианты

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:** Центральный (гипоталамо-гипофизарный) несахарный диабет: Причины: Врожденные или приобретенные нарушения секреции антидиуретического гормона (АДГ, вазопрессина). Генетические мутации (например, мутации гена AVPR2). Повреждение гипоталамо-гипофизарной системы: Опухоли (например, краниофарингиома). Травмы. Инфекции (менингит, энцефалит). Механизм: Недостаточная продукция АДГ → снижение реабсорбции воды в почечных канальцах. Ренальный (почечный) несахарный диабет: Причины: Генетические дефекты рецепторов АДГ или внутриклеточных механизмов (синдром Неппеля). Повреждение почек (например, хроническая болезнь почек). Лекарственные препараты (литий, демеклоциклин). Механизм: Резистентность почек к действию АДГ → нарушение реабсорбции воды.

2. Несхарный диабет как осложнение заболеваний гипоталамо-гипофизарной зоны

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:** Заболевания, вызывающие центральный НД: Опухоли: Краниофарингиома. Герминома. Аденома гипофиза. Травмы: Черепно-мозговые травмы. Хирургические вмешательства в области гипофиза. Инфекции: Менингит. Энцефалит. Туберкулез головного мозга. Воспалительные процессы: Гранулематозные заболевания (саркоидоз). Аутоиммунные поражения (лимфоцитарный гипофизит). Ишемия: Послеродовая травма (например, при асфиксии новорожденных).

3. Диагностический алгоритм при НД у детей

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:** Шаг 1: Сбор анамнеза и физикальное обследование: Жалобы: полидипсия, полиурия, ночное недержание мочи. Объем суточной мочи >2–3 л/сутки. Снижение удельного веса мочи (<1005). Шаг 2: Лабораторные исследования: Общий анализ мочи: Удельный вес мочи. Отсутствие глюкозы, белка. Сывороточные электролиты: Гипернатриемия (в тяжелых случаях). Уровень АДГ (вазопрессина): Низкий уровень при

центральном НД. Нормальный или повышенный уровень при ренальном НД. Шаг 3: Функциональные тесты: Тест с ограничением жидкости (дегидратационный тест): Центральный НД: отсутствие концентрации мочи. Ренальный НД: аналогичная картина. Тест с десмопрессинном: Центральный НД: положительный эффект (повышение удельного веса мочи). Ренальный НД: отсутствие эффекта. Шаг 4: Дополнительные методы: МРТ головного мозга (при подозрении на центральный НД). Генетическое тестирование (при подозрении на наследственные формы).

#### 4. Дифференциальная диагностика с сахарным диабетом (СД)

ЭТАЛОН ОТВЕТА:

Параметр	Несахарный диабет	Сахарный диабет
Основной механизм	Нарушение водного обмена	Нарушение углеводного обмена
Глюкоза крови	Нормальная	Повышенная
Глюкоза мочи	Отсутствует	Присутствует
Удельный вес мочи	<1005	>1010
Электролиты	Гипернатриемия	Гипонатриемия (в тяжелых случаях)
Лечение	Десмопрессин	Инсулин или сахароснижающие препараты

#### 5. Терапия НД центрального генеза и почечного варианта. Заместительная терапия

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Центральный НД: Заместительная терапия десмопрессинном: Формы выпуска: назальный спрей, таблетки, инъекции. Дозировка: индивидуально, начальная доза — 10–20 мкг/сутки. Коррекция режима дозирования по клиническому эффекту (объем мочи, удельный вес). Питьевой режим: Неограниченное потребление воды для предотвращения обезвоживания. Ренальный НД: Принципы терапии: Поддержание адекватного питьевого режима. Коррекция гипернатриемии. Диета с низким содержанием соли (для снижения осмотической нагрузки). Лекарственные препараты: Тиазидные диуретики (гидрохлортиазид): Уменьшают объем мочи за счет снижения фильтрации в почках. Нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП): Увеличивают реабсорбцию воды. Диспансерное наблюдение: Раз в 6 месяцев: контроль объема мочи, электролитов, удельного веса мочи. Ежегодно: оценка эффективности терапии.

#### Раздел 4 «Заболевания щитовидной железы».

Перечень вопросов по теме «Заболевания щитовидной железы».

1. Классификация патологии щитовидной железы с учетом ее функции: гипотиреоз, тиреотоксикоз, эутиреоз

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Классификация: Гипотиреоз: Снижение функции щитовидной железы → недостаточная выработка тиреоидных гормонов (Т3, Т4). Тиреотоксикоз: Повышение функции щитовидной железы → избыточная

выработка тиреоидных гормонов. Эутиреоз: Нормальная функция щитовидной железы → адекватный уровень тиреоидных гормонов.

2. Врожденный и приобретенный гипотиреоз. Диагностический алгоритм при гипотиреозе, тест при первичном и вторичном гипотиреозе

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Врожденный гипотиреоз: Причины: Аплазия/гипоплазия щитовидной железы. Дисгенезия щитовидной железы. Дефекты синтеза гормонов. Клинические проявления: Задержка физического и психического развития. Гипотония мышц, затрудненное сосание. Желтуха новорожденных. Приобретенный гипотиреоз: Причины: Аутоиммунный тиреоидит. Иододефицит. Хирургическое удаление щитовидной железы или лечение радиоактивным йодом. Клинические проявления: Усталость, слабость. Замедление роста. Сухость кожи, запоры. Диагностический алгоритм: Лабораторные исследования: Определение уровня ТТГ (тиреотропного гормона). Определение уровня свободного Т4 (тироксина). Дополнительные методы: УЗИ щитовидной железы. Сцинтиграфия (при подозрении на аномалии структуры). Тест для дифференциации: Первичный гипотиреоз: повышение ТТГ, снижение Т4. Вторичный гипотиреоз: снижение ТТГ и Т4 (поражение гипофиза). Третичный гипотиреоз: снижение ТТГ и Т4 (поражение гипоталамуса).

3. Дифференциальная диагностика первичного, вторичного и третичного гипотиреоза

ЭТАЛОН ОТВЕТА:

Критерий	Первичный гипотиреоз	Вторичный гипотиреоз	Третичный гипотиреоз
Уровень ТТГ	Повышен	Снижен	Снижен
Уровень Т4	Снижен	Снижен	Снижен
Место поражения	Щитовидная железа	Гипофиз	Гипоталамус
Дополнительные тесты	УЗИ щитовидной железы	МРТ гипофиза	МРТ гипоталамуса

4. Терапия гипотиреоза у детей, профилактика

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Лечение: Заместительная терапия: Левотироксин натрия (L-тироксин): Доза рассчитывается индивидуально (обычно 10–15 мкг/кг массы тела). Коррекция дозы по уровню ТТГ и Т4. Мониторинг: Регулярный контроль уровня ТТГ и Т4 каждые 3–6 месяцев. Профилактика: Врожденный гипотиреоз: Скрининг новорожденных (определение ТТГ в первые дни жизни). Иододефицит: Йодированная соль, пищевые добавки. Аутоиммунный тиреоидит: Избегание стрессов, своевременное лечение воспалительных заболеваний.

5. Диспансерное наблюдение детей с гипотиреозом

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Цель: Контроль эффективности лечения. Профилактика осложнений (задержка роста, нарушение развития). План наблюдения: Регулярные осмотры: Эндокринолог каждые 3–6 месяцев. Лабораторные исследования: Контроль уровня ТТГ и Т4. Оценка физического развития: Антропометрия (рост, вес). Оценка полового развития (в пубертатном периоде).

Психологическая поддержка: Коррекция когнитивных нарушений (при врожденном гипотиреозе). Прогноз: При своевременной терапии возможна нормализация роста и развития.

6. Тиреотоксикоз: этиология, клиника

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Этиология: Аутоиммунные заболевания: Болезнь Грейвса (диффузный токсический зоб). Функциональная активность узлов щитовидной железы: Токсический узловой зоб. Многоузловой токсический зоб. Воспалительные процессы: Подострый тиреоидит. Лекарственный тиреотоксикоз: Передозировка препаратов йода или тиреоидных гормонов. Клинические проявления: Общие симптомы: Повышение аппетита при снижении массы тела. Потливость, тремор рук. Учащенное сердцебиение (тахикардия). Специфические признаки: Затрудненное дыхание (при увеличении щитовидной железы). Экзофтальм (при болезни Грейвса). Нервозность, раздражительность. У детей: Ускоренный рост костей. Задержка полового развития.

7. Диагностический алгоритм при тиреотоксикозе, тиреостат

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Диагностический алгоритм: Лабораторные исследования: Определение уровня ТТГ (снижен). Определение уровня свободного Т3 и Т4 (повышен). Инструментальные методы: УЗИ щитовидной железы: выявление диффузных изменений или узлов. Сцинтиграфия: оценка функциональной активности щитовидной железы. Дополнительные тесты: Антитела к рецепторам ТТГ (при подозрении на болезнь Грейвса). Тиреостат: Препараты, подавляющие синтез тиреоидных гормонов: Мерказолил (метимазол). Пропицил (пропилтиоурацил).

8. Терапия тиреотоксикоза у детей, профилактика

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Лечение: Медикаментозная терапия: Тиреостатики (мерказолил, пропицил): Доза рассчитывается индивидуально. Курс лечения длится от 1,5 до 2 лет. Хирургическое лечение: При больших размерах щитовидной железы или узлах. Резекция щитовидной железы. Радиоактивный йод: Редко используется у детей из-за риска повреждения щитовидной железы. Профилактика: Контроль стрессовых ситуаций: Уменьшение психоэмоциональной нагрузки. Коррекция питания: Избегание избытка йода в рационе. Регулярное обследование: При наличии аутоиммунных заболеваний в семье.

9. Диспансерное наблюдение детей с тиреотоксикозом

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Цель: Контроль эффективности лечения. Профилактика рецидивов. План наблюдения: Регулярные осмотры: Эндокринолог каждые 3–6 месяцев. Лабораторные исследования: Контроль уровня ТТГ, Т3, Т4. Оценка физического развития: Рост, вес. Половое развитие (в пубертатном периоде). Психологическая поддержка: Коррекция поведенческих нарушений. Прогноз: При своевременной терапии возможна нормализация состояния.

10. Аутоиммунный тиреоидит у детей, терапия, профилактика

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Аутоиммунный тиреоидит: Хроническое воспаление щитовидной железы, вызванное аутоиммунными процессами. Может привести к гипотиреозу. Клинические проявления: Начальная стадия (тиреотоксикоз):

Повышенный уровень Т3, Т4. Стадия гипотиреоза: Усталость, слабость. Замедление роста. Диагностика: Лабораторные исследования: Определение антител к тиреопероксидазе (АТ-ТПО) и тиреоглобулину (АТ-ТГ). Уровень ТТГ, Т4. Инструментальные методы: УЗИ щитовидной железы: гипоехогенность. Терапия: Заместительная терапия: Левотироксин натрия (при развитии гипотиреоза). Симптоматическая терапия: Коррекция витаминов и микроэлементов. Профилактика: Сбалансированное питание: Йодированная соль. Регулярное обследование: При наличии аутоиммунных заболеваний в семье.

## **Раздел 5 «Заболевания паращитовидных желез».**

Перечень вопросов к разделу «Заболевания паращитовидных желез»

### **1. Физиология фосфорно-кальциевого обмена**

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Основные компоненты: Кальций ( $\text{Ca}^{2+}$ ): Внеклеточный ион, участвует в передаче нервных импульсов, сокращении мышц, свертывании крови. Основной депо кальция — кости. Фосфор (P): Участвует в энергетическом метаболизме (АТФ), структуре ДНК/РНК, минерализации костей. Гормональная регуляция: Паратиреоидный гормон (ПТГ): Синтезируется паращитовидными железами. Эффекты: Повышает уровень кальция в крови: Увеличивает резорбцию костей. Стимулирует реабсорбцию  $\text{Ca}^{2+}$  в почках. Активирует витамин  $\text{D}_3$  (кальцитриол). Снижает уровень фосфора (подавляет его реабсорбцию в почках). Кальцитонин: Продуцируется щитовидной железой. Эффекты: Снижает уровень кальция (ингибирует остеокласты). Противоположен действию ПТГ. Витамин  $\text{D}_3$  (кальцитриол): Синтезируется в коже под действием УФ-лучей. Эффекты: Повышает всасывание кальция и фосфора в кишечнике. Способствует минерализации костей.

### **2. Классификация патологии паращитовидных желез с учетом ее функции: гипопаратиреоз, гиперпаратиреоз**

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Гипопаратиреоз: Недостаточная секреция ПТГ. Проявления: гипокальциемия, гиперфосфатемия. Гиперпаратиреоз: Избыточная секреция ПТГ. Проявления: гиперкальциемия, гипофосфатемия.

### **3. Врожденный и приобретенный гипопаратиреоз. Диагностический алгоритм. Дифференциальная диагностика с псевдогипопаратиреозом. Терапия гипопаратиреоза у детей, профилактика. Диспансерное наблюдение детей с гипопаратиреозом**

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Врожденный гипопаратиреоз: Причины: Генетические мутации (например, диДжорджи синдром). Аплазия или гипоплазия паращитовидных желез. Приобретенный гипопаратиреоз: Причины: Хирургическое удаление паращитовидных желез. Аутоиммунное разрушение. Клинические проявления: Мышечные судороги, парестезии (гипокальциемия). Ларингоспазм, карпопедальный спазм. Судорожные припадки. Диагностический алгоритм: Лабораторные исследования: Низкий уровень ионизированного кальция. Высокий уровень фосфора. Низкий уровень ПТГ. Инструментальные методы: УЗИ щитовидной железы и паращитовидных желез. Дифференциальная

диагностика с псевдогипопаратиреозом: Псевдогипопаратиреоз: Клинические проявления как при гипопаратиреозе. Однако уровень ПТГ повышен (резистентность тканей к ПТГ). Терапия: Кальций: Кальция карбонат или глюконат. Витамин D<sub>3</sub> : Кальцитриол или альфакальцидол. Симптоматическая терапия: Антиконвульсанты (при судорогах). Профилактика: Регулярный прием препаратов кальция и витамина D<sub>3</sub> . Исключение стрессовых ситуаций. Диспансерное наблюдение: Раз в 6 месяцев: контроль уровня кальция, фосфора, ПТГ. Ежегодно: оценка состояния костей (рентген, денситометрия).

4. Гиперпаратиреоз. Диагностический алгоритм при гиперпаратиреозе. Терапия гиперпаратиреоза у детей, профилактика. Диспансерное наблюдение детей с гиперпаратиреозом

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Причины: Первичный гиперпаратиреоз: Аденома паращитовидных желез. Гиперплазия паращитовидных желез. Вторичный гиперпаратиреоз: Хроническая почечная недостаточность. Дефицит витамина D<sub>3</sub> . Клинические проявления: Боли в костях, патологические переломы (остеопороз). Камни в почках (гиперкальциурия). Слабость, утомляемость. Диагностический алгоритм: Лабораторные исследования: Высокий уровень кальция. Низкий уровень фосфора. Повышенный уровень ПТГ. Инструментальные методы: УЗИ, КТ или скинтиграфия паращитовидных желез. Денситометрия (оценка плотности костей). Терапия: Хирургическое лечение: Удаление аденомы или гиперплазированных желез. Медикаментозная терапия: Бифосфонаты (при остеопорозе). Коррекция дефицита витамина D<sub>3</sub> . Профилактика: Ранняя диагностика и лечение заболеваний, вызывающих вторичный гиперпаратиреоз. Диспансерное наблюдение: Раз в 6 месяцев: контроль уровня кальция, фосфора, ПТГ. Ежегодно: оценка состояния костей.

5. Аутоиммунный полигландулярный синдром

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Определение: Комбинированное поражение нескольких эндокринных желез аутоиммунного характера. Классификация: Тип I (синдром Кеннона): Гипопаратиреоз. Адреналовая недостаточность. Хронический мукокандиоз кожи и слизистых. Тип II (синдром Шмидта): Аутоиммунный тиреоидит. Адреналовая недостаточность. Инсулинозависимый сахарный диабет. Клинические проявления: Зависят от пораженных желез: Гипопаратиреоз: судороги, гипокальциемия. Адреналовая недостаточность: слабость, гипотония. Тиреоидит: гипотиреоз. Диагностика: Выявление антител к эндокринным железам. Лабораторная оценка функции желез. Терапия: Заместительная терапия гормонами: Глюкокортикоиды (при надпочечниковой недостаточности). Левотироксин (при гипотиреозе). Кальций и витамин D<sub>3</sub> (при гипопаратиреозе). Профилактика: Раннее выявление и лечение аутоиммунных процессов. Диспансерное наблюдение: Регулярный контроль функции эндокринных желез. Обучение родителей и ребенка принципам самоконтроля.

## **Раздел 6. «Болезни надпочечников».**

Перечень вопросов к разделу «Болезни надпочечников»

1. Физиология коры надпочечников, точки приложения и эффекты гормонов надпочечников

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:** Зоны коры надпочечников: Кора надпочечников состоит из трех зон, каждая из которых продуцирует определенные гормоны: Клубочковая зона (*zona glomerulosa*): Продукция минералокортикоидов (альдостерон). Эффекты альдостерона: Увеличение реабсорбции натрия в почках. Потеря калия и водорода. Регуляция артериального давления через объем циркулирующей крови. Пучковая зона (*zona fasciculata*): Продукция глюкокортикоидов (кортизол). Эффекты кортизола: Метаболизм углеводов (стимуляция глюконеогенеза). Подавление иммунной системы (противовоспалительное действие). Влияние на белковый и жировой обмен (катаболизм). Сетчатая зона (*zona reticularis*): Продукция андрогенов (дегидроэпиандростерон, андростендион). Эффекты андрогенов: Стимуляция развития вторичных половых признаков. Влияние на рост и развитие скелета.

2. Классификация надпочечниковой недостаточности: врожденная, приобретенная

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:** Врожденная надпочечниковая недостаточность: Причины: Врожденная гиперплазия надпочечников (ВГН): Дефицит ферментов (например, 21-гидроксилазы). Генетические мутации, влияющие на синтез гормонов. Приобретенная надпочечниковая недостаточность: Первичная (болезнь Аддисона): Деструкция коры надпочечников (аутоиммунные процессы, инфекции, кровоизлияния). Вторичная: Нарушение секреции АКТГ (гипофизарная недостаточность). Третичная: Нарушение секреции кортикотропин-рилизинг гормона (гипоталамическая недостаточность).

3. Наиболее частые причины, клинические проявления, диагностический алгоритм при надпочечниковой недостаточности у детей

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:** Частые причины: Первичная недостаточность: Аутоиммунный процесс. Инфекции (туберкулез, грибковые инфекции). Кровоизлияния (синдром Уотерхауса-Фридериксена). Вторичная недостаточность: Опухоли гипофиза. Травмы головного мозга. Врожденная недостаточность: ВГН (дефицит 21-гидроксилазы). Клинические проявления: Общие симптомы: Слабость, утомляемость. Анорексия, потеря веса. Артериальная гипотензия. Пигментация кожи: При первичной недостаточности (повышение уровня АКТГ). Электролитные нарушения: Гиперкалиемия, гипонатриемия, ацидоз. При ВГН: Признаки вирилизации (увеличение клитора, преждевременное половое созревание). Диагностический алгоритм: Лабораторные исследования: Низкий уровень кортизола. Высокий уровень АКТГ (при первичной недостаточности). Электролиты (гипонатриемия, гиперкалиемия). 17-ОН прогестерон (при подозрении на ВГН). Стимуляционные тесты: Тест с АКТГ для оценки резерва коры надпочечников. Инструментальные методы: УЗИ надпочечников. МРТ головного мозга (при подозрении на вторичную или третичную недостаточность).

4. Заместительная терапия глюкокортикоидами, минералокортикоидами

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:** Глюкокортикоиды. Основные препараты: Гидрокортизон (физиологический аналог кортизола). Преднизолон (в некоторых случаях). Режим дозирования: Физиологическая доза: 8–10 мг/м<sup>2</sup>/сутки. Разделение на 2–3 приема (утром больше, вечером меньше). Минералокортикоиды: Основной

препарат: Флудрокортизон (Florinef). Доза: 0,05–0,2 мг/сутки (индивидуально).  
Коррекция электролитов: При необходимости назначение солевых растворов (натрий хлорид). Важно: Регулярный контроль уровня глюкозы, электролитов, АД. Коррекция дозы при стрессовых ситуациях (инфекции, травмы).

5. Диспансерное наблюдение детей с хронической надпочечниковой недостаточностью

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Цель наблюдения: Контроль эффективности заместительной терапии. Профилактика острых кризов (адреналовый криз).  
Этапы наблюдения: Регулярные визиты: Раз в 6 месяцев: оценка роста, веса, АД. Ежегодно: контроль лабораторных показателей (кортизол, АКТГ, электролиты).  
Образовательная составляющая: Обучение родителей и ребенка распознаванию симптомов аддисонического криза. Инструктаж по использованию гидрокортизона в экстренных случаях. Мониторинг: Регулярный контроль уровня глюкозы, электролитов. Оценка качества жизни. Профилактика осложнений: Избегание стрессовых ситуаций. Ношение медицинского браслета с указанием диагноза. Наличие "паспорта больного" с рекомендациями по экстренной помощи.

6. Гиперальдостеронизм: распространенность, этиология и патогенез, клинические проявления, диагностика и дифференциальная диагностика, принципы терапии

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Распространенность: Гиперальдостеронизм редко встречается у детей. Преобладает первичная форма (синдром Конна). Этиология и патогенез: Первичный гиперальдостеронизм: Аденома надпочечников (синдром Конна). Двусторонняя гиперплазия коры надпочечников. Вторичный гиперальдостеронизм: Связан с повышенной активностью ренин-ангиотензин-альдостероновой системы: Сердечная недостаточность. Цирроз печени. Стеноз почечных артерий. Клинические проявления: Артериальная гипертензия. Мышечная слабость, судороги (гипокалиемия). Полидипсия, полиурия (из-за несахарного диабета). Повышенная утомляемость. Диагностика: Лабораторные исследования: Гипокалиемия, метаболический алкалоз. Повышенный уровень альдостерона в крови. Низкий или нормальный уровень ренина плазмы. Инструментальные методы: УЗИ надпочечников. КТ или МРТ для выявления аденомы. Функциональные тесты: Проба с нагрузкой натрием (подавление альдостерона). Дифференциальная диагностика: Вторичный гиперальдостеронизм. Эссенциальная гипертензия. Болезни почек (например, стеноз почечных артерий). Принципы терапии: Медикаментозное лечение: Антагонисты альдостерона (спиронолактон). Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (ИАПФ). Хирургическое лечение: Удаление аденомы надпочечников при первичном гиперальдостеронизме.

7. Феохромацитома: распространенность, этиология и патогенез, клинические проявления, диагностика и дифференциальная диагностика, принципы терапии

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Распространенность: Феохромацитома встречается редко (менее 1 случая на 1 млн детей). Этиология и патогенез: Опухоль мозгового вещества надпочечников или параганглиев. Производит катехоламины (адреналин, норадреналин, дофамин), вызывая гиперсимпатикотонию.

Клинические проявления: Пароксизмальная артериальная гипертензия. Головная боль, потливость, тахикардия. Тревожность, чувство страха. Признаки гиперметаболизма (похудание, лихорадка). Диагностика: Лабораторные исследования: Повышенный уровень катехоламинов и их метаболитов (метанефринов, норметанефринов) в моче и крови. Инструментальные методы: УЗИ, КТ, МРТ надпочечников. Сцинтиграфия с MIBG (метайодобензилгуанидином). Дифференциальная диагностика: Эссенциальная гипертензия. Гипертиреоз. Нейроэндокринные опухоли. Принципы терапии: Медикаментозная подготовка: Альфа-адреноблокаторы (фентоламин, доксазозин). Бета-адреноблокаторы (после стабилизации давления). Хирургическое лечение: Удаление опухоли (лапароскопическая или открытая адреналэктомия).

8. Опухоли надпочечников: распространенность, этиология и патогенез, клинические проявления, диагностика и дифференциальная диагностика, принципы терапии

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Распространенность: Опухоли надпочечников встречаются редко у детей. Этиология и патогенез: Благоприятные опухоли: Аденомы надпочечников. Феохромоцитома. Злокачественные опухоли: Карцинома надпочечников. Нейробластома. Клинические проявления: Зависят от типа опухоли: Гормонально активные опухоли: симптомы гиперпродукции гормонов (гиперкортицизм, гиперальдостеронизм, катехоламиновый криз). Гормонально неактивные опухоли: бессимптомные или компрессионные симптомы (боль, увеличение живота). Диагностика: Лабораторные исследования: Гормональные тесты (кортизол, альдостерон, катехоламины). Инструментальные методы: УЗИ, КТ, МРТ. Биопсия (при необходимости). Дифференциальная диагностика: Другие новообразования забрюшинного пространства. Инфекционные процессы (абсцессы). Принципы терапии: Хирургическое лечение: Удаление опухоли. Медикаментозная терапия: Химиотерапия (при злокачественных опухолях). Радиотерапия (в некоторых случаях).

9. Диспансерное наблюдение детей с феохромоцитомой

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Цель наблюдения: Контроль за состоянием после удаления опухоли. Профилактика рецидивов. Этапы наблюдения: Регулярные визиты: Раз в 6 месяцев: оценка уровня катехоламинов и их метаболитов. Ежегодно: УЗИ, КТ или МРТ надпочечников. Образовательная составляющая: Информирование родителей о возможных симптомах рецидива (гипертензия, пароксизмы). Мониторинг: Контроль АД, сердечного ритма. Оценка качества жизни. Профилактика рецидивов: Своевременная диагностика и лечение. Генетическое тестирование (при подозрении на наследственные синдромы).

## **Раздел 7. «Половое развитие детей: норма и патология».**

Перечень вопросов по теме «Половое развитие детей: норма и патология».

1. Физиология половой дифференцировки. Физиология пубертатного периода

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Физиология половой дифференцировки: Генетическая детерминация: Наличие Y-хромосомы (ген SRY) определяет развитие мужских половых органов. Отсутствие Y-хромосомы приводит к развитию женских

половых органов. Эмбриональное развитие: Недифференцированный гонады: первичные половые зачатки развиваются в яичники или семенники. Мезонефрос: формирует мюллеровы (женские) и вольфовы (мужские) протоки. Тестостерон и МИГ (мюллеров ингибирующий гормон): подавляют развитие мюллеровых протоков у эмбрионов мужского пола. Развитие наружных половых органов: При воздействии тестостерона формируются мужские гениталии. При отсутствии андрогенов развиваются женские гениталии. Физиология пубертатного периода: Половое созревание: Активация гипоталамо-гипофизарной системы → повышение секреции ГнРГ, ЛГ, ФСГ. Увеличение продукции половых гормонов: Тестостерон у мальчиков. Эстрогены у девочек. Стадии развития: Определяются по шкале Таннера (развитие молочных желез, оволосение лобка, рост яичек). Клинические проявления: Ускорение роста (пубертатный скачок). Развитие вторичных половых признаков. Закрытие зон роста костей.

2. Классификация нарушений полового развития

ЭТАЛОН ОТВЕТА: По времени проявления: Дисгенезия гонад: Синдром Шерешевского-Тернера (45,X). Синдром Клайнфельтера (47,XXY). Нарушения биосинтеза стероидов: Врожденная гиперплазия надпочечников (ВГН). Аномалии действия андрогенов: Синдром нечувствительности к андрогенам (андроген-резистентный синдром). По клинической картине: Ложный гермафродитизм: Ложный женский (у лиц с 46,XY). Ложный мужской (у лиц с 46,XX). Истинный гермафродитизм: Наличие тканей обоих типов гонад (яичники и семенники).

3. Гипогонадизм у детей, диагностика первичных и вторичных форм. Принципы терапии гипогонадизма у детей

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Классификация: Первичный гипогонадизм: Поражение гонад. Высокий уровень гонадотропинов (ЛГ, ФСГ). Вторичный гипогонадизм: Поражение гипоталамуса или гипофиза. Низкий уровень гонадотропинов. Диагностика: Лабораторные исследования: Уровень ЛГ, ФСГ. Уровень тестостерона (у мальчиков), эстрадиола (у девочек). Кариотипирование (при подозрении на хромосомные аномалии). Инструментальные методы: УЗИ органов малого таза (у девочек). МРТ головного мозга (при подозрении на вторичный гипогонадизм). Принципы терапии: Первичный гипогонадизм: Заместительная терапия половыми гормонами: Тестостерон (у мальчиков). Эстрогены/прогестины (у девочек). Вторичный гипогонадизм: Гормональная стимуляция гонадотропинами. Введение ГнРГ (гонадолиберина).

4. Гермафродитизм: ложный женский, ложный мужской и истинный. Диагностический алгоритм. Принципы терапии. Заместительная терапия половыми гормонами

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Классификация: Ложный женский гермафродитизм: 46,XY. Наружные половые органы женского типа из-за недостаточной активности андрогенов. Ложный мужской гермафродитизм: 46,XX. Наружные половые органы мужского типа из-за экзогенного влияния андрогенов (например, ВГН). Истинный гермафродитизм: Наличие тканей обоих типов гонад. Диагностический алгоритм: Определение кариотипа: 46,XY, 46,XX или

мозаицизм. Лабораторные исследования: Уровень тестостерона, эстрадиола. Уровень 17-ОН прогестерона (при подозрении на ВГН). Инструментальные методы: УЗИ органов малого таза. Биопсия гонад (при истинном гермафродитизме). Принципы терапии: Хирургическая коррекция: Пластические операции для восстановления анатомии половых органов. Заместительная терапия: Андрогены (у мальчиков). Эстрогены/прогестины (у девочек).

5. Ложный женский гермафродитизм при экзогенном влиянии андрогенов. Диагностический алгоритм. Принципы терапии. Заместительная терапия половыми гормонами

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Причины: Воздействие андрогенов на плод: Прием матерью андрогенных препаратов. ВГН (дефицит 21-гидроксилазы). Диагностический алгоритм: Кариотипирование: Подтверждение 46,XX. Лабораторные исследования: Высокий уровень 17-ОН прогестерона. Высокий уровень тестостерона. Инструментальные методы: УЗИ органов малого таза (матка и яичники). Принципы терапии: Медикаментозная терапия: Ингибиторы синтеза андрогенов (например, дексаметазон). Коррекция гормонального фона. Хирургическая коррекция: Пластические операции при необходимости. Заместительная терапия: Эстрогены/прогестины после завершения полового созревания.

6. Преждевременное половое развитие у детей: клиника, диагностика первичных и вторичных форм

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Клинические проявления: У девочек: Развитие молочных желез (телархе). Появление менструаций (менархе). Оволосение лобка (пубархе). У мальчиков: Увеличение размера яичек. Рост волос на лице и теле. Изменение голоса. Общие симптомы: Ускоренный рост (пубертатный скачок). Закрывание зон роста костей → раннее прекращение роста. Психологические проблемы (социальная дезадаптация). Диагностический алгоритм: Сбор анамнеза: Возраст начала полового развития. Наследственность. Прием лекарственных препаратов матерью во время беременности. Физикальное обследование: Оценка стадии полового развития по шкале Таннера. Измерение роста, веса, окружности головы. Лабораторные исследования: Уровень ЛГ, ФСГ. Уровень тестостерона (у мальчиков), эстрадиола (у девочек). Уровень кортизола, тиреоидных гормонов. Кариотипирование (при подозрении на хромосомные аномалии). Инструментальные методы: МРТ головного мозга (исключение опухолей или других патологий). УЗИ органов малого таза (у девочек). Определение костного возраста (рентгенография кистей). Дифференциальная диагностика: Первичное преждевременное половое развитие (периферическое): Активация половых желез без участия гипоталамо-гипофизарной системы. Примеры: опухоли яичников/яичек, ВГН, экзогенные андрогены. Вторичное преждевременное половое развитие (центральное): Гиперактивация гипоталамо-гипофизарной системы. Примеры: опухоли гипоталамуса, травмы, инфекции.

7. Принципы терапии гипергонадизма у детей

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Цель терапии: Замедление полового развития. Предотвращение раннего закрытия зон роста. Сохранение психоэмоционального

здоровья ребенка. Методы лечения: Центральное преждевременное половое развитие: Аналоги ГнРГ (гонадотропин-рилизинг гормона): Препараты: лейпрорелин, трипторелин. Механизм действия: подавление секреции ЛГ и ФСГ. Введение: подкожно или внутримышечно (раз в месяц). Периферическое преждевременное половое развитие: Удаление источника андрогенов/эстрогенов: Хирургическое удаление опухолей яичников/яичек. Медикаментозная терапия: Ингибиторы ароматазы (например, летрозол). Кортикостероиды (при ВГН). Психологическая поддержка: Консультации психолога для адаптации ребенка и семьи.

8. Прогноз при преждевременном половом развитии у детей

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Физический прогноз: Высота конечного роста: Без лечения: снижение ожидаемого роста из-за раннего закрытия зон роста. При своевременной терапии аналогами ГнРГ: достижение целевого роста. Психосоциальный прогноз: Риск социальной дезадаптации из-за несоответствия физического развития возрасту. Возможны трудности в общении со сверстниками. Репродуктивный прогноз: При отсутствии органической патологии (например, опухолей): сохранение репродуктивной функции.

9. Диспансерное наблюдение детей с преждевременным половым развитием

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Цель наблюдения: Контроль темпов полового развития. Оценка эффективности терапии. Профилактика осложнений. Этапы наблюдения: Регулярные визиты: Раз в 6 месяцев: оценка стадии полового развития, роста, костного возраста. Ежегодно: контроль уровня гормонов (ЛГ, ФСГ, тестостерон/эстрадиол). Инструментальные методы: УЗИ органов малого таза (у девочек). МРТ головного мозга (при необходимости). Психологическая поддержка: Работа с психологом для коррекции поведения и социальной адаптации. Мониторинг эффективности терапии: Оценка замедления темпов полового развития. Достижение целевого роста.

10. Этапы оказания медицинской помощи детям с преждевременным половым развитием

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Этап 1: Первичная диагностика Обследование педиатром: Сбор анамнеза. Физикальное обследование. Направление к эндокринологу. Этап 2: Диагностика Лабораторные исследования: Гормональные анализы (ЛГ, ФСГ, тестостерон/эстрадиол). Кариотипирование. Инструментальные методы: МРТ головного мозга. УЗИ органов малого таза. Этап 3: Лечение Назначение аналогов ГнРГ (при центральной форме). Удаление источника андрогенов/эстрогенов (при периферической форме). Психологическая поддержка. Этап 4: Диспансерное наблюдение Регулярный контроль роста, полового развития, гормонального фона. Коррекция терапии при необходимости. Этап 5: Реабилитация Психологическая адаптация ребенка. Обучение родителей принципам управления заболеванием.

## **Раздел 8. «Физиология и патология роста».**

Перечень вопросов к разделу «Физиология и патология роста.»

1. Физиология процессов роста

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Основные физиологические механизмы: Гормональная

регуляция: Гормон роста (соматотропин, ГР): Стимулирует синтез инсулиноподобного фактора роста-1 (ИФР-1). Активирует процессы клеточного деления и роста тканей. Тиреоидные гормоны: Регулируют метаболизм, необходимый для роста скелета и органов. Инсулин: Участвует в анаболических процессах. Половые гормоны: Анаболический эффект в пубертатный период. Завершают линейный рост путем закрытия зон роста. Зоны роста костей: Хрящевые пластинки (зоны роста) ответственны за удлинение костей. Постепенное окостенение зон роста приводит к прекращению линейного роста. Клеточные механизмы: Пролиферация хондроцитов в зонах роста. Минерализация костной ткани.

## 2. Костный возраст детей, диагностика

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Определение костного возраста: Костный возраст — это степень зрелости скелета, определяемая по уровню окостенения эпифизов трубчатых костей. Методы диагностики: Рентгенография: Обследуются кисти и лучевые кости. Оценивается степень окостенения эпифизов. Сравнение с стандартами: Используются атласы (например, Greulich-Pyle или Tanner-Whitehouse). Значение костного возраста: Отставание костного возраста от хронологического наблюдается при гипофизарном нанизме, гипотиреозе. Ускорение костного возраста характерно для преждевременного полового созревания.

## 3. Классификация нарушений роста у детей

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Конституциональная задержка роста: Характеристика: Отставание роста и полового развития. Нормальный уровень гормонов роста. Костный возраст отстает от хронологического. Спонтанное "догоняющее" развитие в пубертате. Гипофизарный нанизм: Этиология: Дефицит гормона роста (ГР). Может быть первичным (врожденным) или вторичным (например, после травмы гипофиза). Клинические проявления: Пропорциональное отставание роста. Низкий уровень ИФР-1. Отставание костного возраста. Другие эндокринологические варианты нанизма: Гипотиреоз: Задержка роста с диспропорциональными изменениями (короткие конечности). Низкий уровень тиреоидных гормонов. Синдром Ларона: Первичный дефицит рецепторов к ГР. Высокий уровень ГР, но низкий уровень ИФР-1. Недостаточность гонадотропинов: Задержка роста из-за отсутствия действия половых гормонов.

## 4. Дифференциально-диагностический алгоритм при задержке роста у детей

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Шаг 1: Сбор анамнеза и физикальное обследование: Оценка темпов роста. Измерение роста, веса, окружности головы. Индекс массы тела (ИМТ). Шаг 2: Определение костного возраста: Рентгенография кистей и лучевых костей. Шаг 3: Лабораторные исследования: Общий анализ крови и мочи. Гормональные тесты: Гормон роста (ГР), инсулиноподобный фактор роста-1 (ИФР-1). Тиреоидные гормоны (ТТГ, Т4). Половые гормоны (ЛГ, ФСГ, тестостерон, эстрадиол). Генетическое тестирование: При подозрении на синдромальные формы нанизма. Шаг 4: Инструментальные методы: МРТ головного мозга (при подозрении на гипофизарную патологию). УЗИ щитовидной железы. Шаг 5: Дифференциальная диагностика: Конституциональная задержка роста. Гипофизарный нанизм. Гипотиреоз.

Синдром Ларона. Хромосомные аномалии (синдром Шерешевского-Тернера, синдром Дауна).

5. Терапия отставания роста у детей. Заместительная терапия гормоном роста  
ЭТАЛОН ОТВЕТА: Принципы терапии: Конституциональная задержка роста: Наблюдение без специфической терапии. Психологическая поддержка. Гипофизарный нанизм: Заместительная терапия рекомбинантным гормоном роста (рГР): Доза: 0,025–0,05 мг/кг/сутки. Введение подкожно ежедневно. Регулярный контроль уровня ИФР-1 и скорости роста. Гипотиреоз: Заместительная терапия левотироксином. Недостаточность гонадотропинов: Гормональная стимуляция в пубертатный период. Профилактика: Ранняя диагностика и лечение эндокринных заболеваний. Сбалансированное питание, богатое белками, витаминами и минералами. Диспансерное наблюдение: Раз в 6 месяцев: контроль роста, костного возраста. Ежегодно: оценка эффективности терапии (уровень ИФР-1, скорость роста).

## **Раздел 9 «Ожирение у детей и подростков».**

Перечень вопросов к разделу «Ожирение у детей и подростков».

1. Классификация ожирения у детей, избыток массы

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Ожирение у детей классифицируется на основе индекса массы тела (ИМТ), который рассчитывается как отношение массы тела (кг) к квадрату роста ( $m^2$ ). Учитываются возрастные и половые нормативы. Категории веса: Нормальный вес: ИМТ в пределах 5–85-го перцентиля для возраста и пола. Избыточный вес: ИМТ между 85-м и 95-м перцентилем. Ожирение: Легкая степень (I): ИМТ  $\geq$ 95-го перцентиля до 120% от верхней границы нормы. Умеренная степень (II): ИМТ >120–140% от верхней границы нормы. Тяжелая степень (III): ИМТ >140% от верхней границы нормы.

2. Наиболее частые причины ожирения в детском возрасте. Роль питания, физической активности, вредных привычек

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Причины ожирения: Первичное ожирение (алиментарно-конституциональное): Избыточная калорийность питания. Низкий уровень физической активности. Генетическая предрасположенность. Психологические факторы (стресс, эмоциональное переедание). Вторичное ожирение (эндокринологическое): Гипотиреоз. Синдром Иценко-Кушинга. Гипогонадизм. Нейроэндокринные нарушения (например, опухоли гипоталамуса). Роль факторов: Питание: Чрезмерное потребление высококалорийной пищи (фастфуд, сладости, газированные напитки). Нерегулярное питание, переедание. Физическая активность: Низкая двигательная активность (сидячий образ жизни, использование гаджетов). Вредные привычки: Неправильный режим сна. Злоупотребление сладкими напитками. Эмоциональное переедание.

3. Диагностический алгоритм при ожирении у детей. Дифференциальная диагностика первичного ожирения и вторичного (эндокринологического).

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Осложнения ожирения в детском возрасте  
Диагностический алгоритм: Сбор анамнеза: Рацион питания. Физическая активность. Наследственность. Физикальное обследование: Измерение роста, веса, окружности талии. Расчет ИМТ. Оценка распределения жировой ткани.

Лабораторные исследования: Общий анализ крови. Липидный профиль (холестерин, триглицериды). Глюкоза крови, HbA1c. Гормоны (ТТГ, кортизол, инсулин). Инструментальные методы: УЗИ органов брюшной полости (жировая инфильтрация печени). ЭКГ (оценка сердечно-сосудистого риска). Дифференциальная диагностика: Первичное ожирение: Отсутствие эндокринных нарушений. Генетическая предрасположенность. Вторичное ожирение: Признаки гипотиреоза (сонливость, сухость кожи). Признаки синдрома Иценко-Кушинга (стрии, гипертензия, лунообразное лицо). Нейроэндокринные нарушения (задержка психического развития, неврологические симптомы). Осложнения ожирения: Метаболические: Инсулинорезистентность, сахарный диабет 2 типа. Дислипидемия. Кардиоваскулярные: Артериальная гипертензия. Атеросклероз. Ортопедические: Плоскостопие, деформация позвоночника. Психологические: Низкая самооценка, депрессия.

4. Терапия ожирения у детей, первичная и вторичная профилактика

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Терапия: Коррекция питания: Снижение калорийности рациона. Исключение "пустых" калорий (сладости, газированные напитки). Увеличение потребления клетчатки (овощи, фрукты). Физическая активность: Минимум 60 минут умеренной активности в день. Включение аэробных упражнений (бег, плавание). Психологическая поддержка: Работа с психологом для коррекции пищевого поведения. Медикаментозная терапия: Применяется только в тяжелых случаях и при наличии показаний. Профилактика: Первичная профилактика: Здоровый образ жизни с раннего возраста. Обучение родителей принципам правильного питания. Вторичная профилактика: Раннее выявление избыточного веса. Коррекция рациона и уровня физической активности.

5. Диспансерное наблюдение детей. Программа профилактики ожирения у детей  
ЭТАЛОН ОТВЕТА: Диспансерное наблюдение: Цель: Контроль за динамикой веса. Профилактика осложнений. Этапы: Раз в 6 месяцев: контроль ИМТ, окружности талии. Ежегодно: скрининг метаболических нарушений (липиды, глюкоза). Программа профилактики: Образовательная составляющая: Школы здоровья для детей и родителей. Обучение принципам здорового питания и физической активности. Организационная составляющая: Создание условий для занятий спортом в школах. Ограничение доступа к фастфуду и сладким напиткам. Медицинская составляющая: Регулярный мониторинг состояния здоровья. Выявление групп риска (дети с семейным анамнезом ожирения).

*Порядок проведения устного опроса:*

Опрос (устный) проводится на каждом практическом занятии. Предусматривает разбор материала занятия согласно его тематике, позволяет автоматизировать процедуру оценки уровня знаний и умений обучающегося при выполнении самостоятельной работы. Главным является определение проблемных мест в усвоении материала и фиксирование внимания обучающихся на сложных понятиях, явлениях, процессах.

*Критерии оценивания устного опроса:*

*«Отлично»* – всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, основной и дополнительной литературы, взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии. Проявление творческих способностей в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

*«Хорошо»* – полное знание учебного материала, основной рекомендованной к занятию. Обучающийся показывает системный характер знаний по дисциплине и способен к самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

*«Удовлетворительно»* – знание учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшего освоения дисциплины, знаком с основной литературой, рекомендованной к занятию. Обучающийся допускает погрешности, но обладает необходимым знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

*«Неудовлетворительно»* – обнаруживаются существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускаются принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

### **Тест (Т)**

Раздел 1. «Общие вопросы детской эндокринологии. Введение в детскую эндокринологию.»

**Выберите один правильный вариант ответа. Номер правильного варианта ответа укажите цифрой.**

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2**

1. УНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТЕСТЫ В ДЕТСКОЙ ЭНДОКРИНОЛОГИИ ПРИМЕНЯЮТСЯ ДЛЯ

- 1) определения уровня физической активности ребенка
- 2) оценки функционального состояния эндокринных желез
- 3) диагностики инфекционных заболеваний
- 4) выявления аллергических реакций
- 5) оценки состояния центральной нервной системы

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2**

2. ГЛЮКОЗОТОЛЕРАНТНЫЙ ТЕСТ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ В ДЕТСКОЙ ЭНДОКРИНОЛОГИИ ДЛЯ

- 1) оценки функции щитовидной железы
- 2) выявления нарушений углеводного обмена
- 3) диагностики врожденного гипотиреоза
- 4) определения уровня кальция в крови
- 5) оценки секреции адренокортикотропного гормона

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2**

3. СТИМУЛЯЦИОННЫЙ ТЕСТ С ИНСУЛИНОМ ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ

- 1) оценки толерантности к лактозе
- 2) диагностики дефицита гормона роста
- 3) выявления гиперпролактинемии
- 4) подтверждения первичного гипотиреоза
- 5) определения уровня витамина D

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2**

4. ПРОБА С КЛОНИДИНОМ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ В ДЕТСКОЙ ЭНДОКРИНОЛОГИИ ДЛЯ

- 1) оценки функции надпочечников
- 2) диагностики дефицита гормона роста
- 3) выявления гипертиреоза
- 4) определения уровня пролактина
- 5) оценки функции поджелудочной железы

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2**

5. ТЕСТ С КОСИНТРОПИНОМ ПОЗВОЛЯЕТ ОЦЕНИТЬ

- 1) функцию щитовидной железы
- 2) резерв коры надпочечников
- 3) секрецию инсулина
- 4) уровень гормона роста
- 5) активность паращитовидных желез

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2**

6. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕСТ С ЛЕВОТРОКСИНОМ ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ

- 1) оценки функции гипофиза
- 2) подавления секреции тиреотропного гормона при подозрении на гипертиреоз
- 3) выявления дефицита витамина D
- 4) диагностики синдрома Кушинга
- 5) оценки уровня кортизола в слюне

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2**

7. ТЕСТ НА ГЛЮКОЗОТОЛЕРАНТНОСТЬ У ДЕТЕЙ ПРОВОДИТСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

- 1) 1,75 г глюкозы на кг массы тела (максимум 75 г)
- 2) 50 г глюкозы независимо от массы тела
- 3) 100 г глюкозы внутривенно
- 4) 2 г фруктозы на кг массы тела

5) 10 г сахарозы перорально

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2**

8. ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ФУНКЦИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ДЕТЕЙ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

- 1) тест с метиропоном
- 2) проба с тиролиберином
- 3) тест с глюкагоном
- 4) проба с аргинином
- 5) тест с клофелином

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2**

9. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ПРОБА С АРГИНИНОМ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ

- 1) оценки секреции пролактина
- 2) стимуляции секреции гормона роста
- 3) диагностики гиперкортицизма
- 4) выявления гипогликемии натощак
- 5) оценки функции паращитовидных желез

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2**

10. ТЕСТ С ГЛЮКАГОНОМ В ДЕТСКОЙ ЭНДОКРИНОЛОГИИ ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ

- 1) оценки секреции инсулина
- 2) диагностики надпочечниковой недостаточности
- 3) стимуляции секреции гормона роста
- 4) выявления гипотиреоза
- 5) определения уровня кальцитонина

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2**

11. ПОСЛЕ НАЗНАЧЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ТЕСТОВ У ДЕТЕЙ НЕОБХОДИМО

- 1) ограничить жидкость на 24 часа
- 2) обеспечить наблюдение за возможными побочными реакциями
- 3) отменить все лекарственные препараты
- 4) провести УЗИ брюшной полости на следующий день
- 5) повторить общий анализ мочи через неделю

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2**

12. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТЕСТЫ В ДЕТСКОЙ ЭНДОКРИНОЛОГИИ ТРЕБУЮТ

- 1) проведения только в амбулаторных условиях
- 2) строгого соблюдения условий натошак и времени суток
- 3) одновременного назначения антибиотиков
- 4) обязательного применения седативных средств
- 5) предварительной вакцинации ребенка

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2**

13. ПРИ ПОДОЗРЕНИИ НА ГИПОТИРЕОЗ У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ ВЫПОЛНЯЕТСЯ

- 1) стимуляционный тест с кортизолом
- 2) определение ТТГ и свободного Т4 в сыворотке крови
- 3) глюкозотолерантный тест
- 4) проба с косинтропином
- 5) тест с левотироксином

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2**

14. ПРИ ОЦЕНКЕ ГИПОТАЛАМО-ГИПОФИЗАРНОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ МОЖЕТ ПРИМЕНЯТЬСЯ

- 1) проба с дексаметазоном малой дозы
- 2) тест с тиролиберином и гонадолиберином
- 3) функциональная проба с глюкозой
- 4) тест на толерантность к лактозе
- 5) проба с витамином D

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2**

15. ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НАДПОЧЕЧНИКОВОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ДЕТЕЙ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

- 1) глюкозотолерантный тест
- 2) стимуляционный тест с косинтропином
- 3) проба с тиролиберином
- 4) функциональный тест с метиропином
- 5) тест с левотироксином

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Установите соответствие. Оформите ответ в виде А-1, Б-2, В-3.**

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2**

16. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между функциональным тестом и его диагностическим назначением:

Функциональный тест	Диагностическое назначение
А) Глюкозотолерантный тест	1) Оценка резервной функции коры надпочечников
Б) Тест с косинтропином	2) Диагностика нарушений секреции гормона роста
В) Инсулиновая гипогликемическая проба	3) Выявление нарушений углеводного обмена

Г) Тест с аргинином	4) Оценка функции гипоталамо-гипофизарно-соматотропной оси
Д) Проба с тиролиберином	5) Оценка тиреотропной функции гипофиза

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–3, Б–1, В–4, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2**

17. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между стимулирующим агентом и оцениваемой эндокринной осью:

Стимулирующий агент	Эндокринная ось
А) Клофелин	1) Гипоталамо-гипофизарно-тиреоидная
Б) Тиролиберин	2) Гипоталамо-гипофизарно-соматотропная
В) Косинтропин	3) Гипоталамо-гипофизарно-адреналовая
Г) Глюкагон	4) Панкреатическая (инсулярная)
Д) Глюкоза	5) Непосредственная стимуляция коры надпочечников

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–2, Б–1, В–5, Г–2, Д–4

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2**

18. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между функциональной пробой и основным измеряемым гормоном:

Функциональная проба	Измеряемый гормон
А) Проба с косинтропином	1) Тиреотропный гормон (ТТГ)
Б) Инсулиновая проба	2) Кортизол
В) Тест с тиролиберином	3) Гормон роста (СТГ)
Г) Глюкозотолерантный тест	4) Инсулин
Д) Тест с аргинином	5) Пролактин

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–2, Б–3, В–1, Г–4, Д–3

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2**

19. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между тестом и его типом (стимуляционный / супрессивный):

Функциональный тест	Тип теста
А) Тест с дексаметазоном (малая доза)	1) Стимуляционный
Б) Инсулиновая гипогликемическая проба	2) Супрессивный
В) Тест с косинтропином	
Г) Тест с левотироксином	
Д) Тест с глюкагоном	

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–2, Б–1, В–1, Г–2, Д–1

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2**

20. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между клинической ситуацией и наиболее информативным функциональным тестом:

Клиническая ситуация	Функциональный тест
А) Подозрение на дефицит гормона роста	1) Глюкозотолерантный тест
Б) Дифференциальная диагностика гиперкортицизма	2) Тест с малой дозой дексаметазона
В) Оценка резерва коры надпочечников	3) Инсулиновая гипогликемическая проба
Г) Скрининг СД 2 типа у подростка	4) Тест с косинтропином
Д) Диагностика гипертиреоза	5) Проба с тиролиберином

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–3, Б–2, В–4, Г–1, Д–5

## Раздел 2 «Сахарный диабет»

Выберите один правильный вариант ответа. Номер правильного варианта ответа укажите цифрой.

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

1. ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ ПАТОГЕНЕЗА САХАРНОГО ДИАБЕТА ПЕРВОГО ТИПА

- 1) инсулиновая недостаточность и повышение контринсулярных гормонов
- 2) инсулинорезистентность и деструкция бета-клеток
- 3) деструкция бета-клеток и инсулиновая недостаточность
- 4) избыток контринсулярных гормонов и инсулинорезистентность
- 5) инсулиновая недостаточность и инсулинорезистентность

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

2. ДЛЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 1 ТИПА ХАРАКТЕРНО

- 1) возраст старше 30 лет
- 2) принадлежность к мужскому полу
- 3) склонность к кетоацидозу
- 4) избыточная масса тела
- 5) гиподинамия

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

3. САХАРНЫЙ ДИАБЕТ 1 ТИПА КЛИНИЧЕСКИ ПРОЯВЛЯЕТСЯ ПРИ ... % ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ БЕТА-КЛЕТОК ОСТРОВКОВ ЛАНГЕРГАНСА

- 1) 50% клеток
- 2) 30-40%
- 3) 10-15%
- 4) менее 3% клеток
- 5) более 70% клеток

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

4. УРОВЕНЬ ГЛЮКОЗЫ В ПЛАЗМЕ КРОВИ НАТОЩАК, ПРИ КОТОРОМ ОЧЕВИДНО НАЛИЧИЕ СД

- 1) больше или равен 7,0 ммоль/л
- 2) равен 5,9 ммоль/л
- 3) больше или равен 4,5 ммоль/л
- 4) больше 5,9 ммоль/л
- 5) равен 6,5 ммоль/л

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

5. В НОРМЕ ГЛИКИРОВАННЫЙ ГЕМОГЛОБИН СОСТАВЛЯЕТ

- 1) 0,4 – 0,6%
- 2) 2,0 - 3,8%
- 3) 4,0 – 6,0%
- 4) 8,0 – 8,7%
- 5) 7,0 – 9,0%

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

6. ПОКАЗАТЕЛЬ ГЛИКИРОВАННОГО ГЕМОГЛОБИНА ОТРАЖАЕТ ГЛИКЕМИЮ ЗА ПОСЛЕДНИЕ

- 1) 3 месяца
- 2) 6 месяцев
- 3) 1 год
- 4) 4 недели
- 5) 6 недель

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

7. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ СИМПТОМОВ САХАРНОГО ДИАБЕТА

- 1) полиурия, полидипсия, потеря массы тела, полифагия
- 2) полидипсия, полиурия, потеря массы тела, полифагия
- 3) полифагия, полидипсия, полиурия, потеря массы тела
- 4) потеря массы тела, полифагия, полиурия, полидипсия
- 5) полиурия, полифагия, полидипсия, потеря массы тела

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

8. ГЛЮКОМЕТРИЮ ПРИ СД 1 ТИПА НЕОБХОДИМО ПРОВОДИТЬ НЕ МЕНЕЕ

- 1) 2 – 3 раз в сутки
- 2) 7 – 9 раз в неделю
- 3) 4 – 6 раз в сутки
- 4) 4 – 6 раз в неделю
- 5) 12-14 раз в сутки

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

9. ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ ПАТОГЕНЕЗА САХАРНОГО ДИАБЕТА ПЕРВОГО ТИПА

- 1) инсулиновая недостаточность и повышение контринсулярных гормонов
- 2) инсулинорезистентность и деструкция бета-клеток
- 3) деструкция бета-клеток и инсулиновая недостаточность
- 4) избыток контринсулярных гормонов и инсулинорезистентность

5) инсулиновая недостаточность и инсулинорезистентность  
ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

10. САХАРНЫЙ ДИАБЕТ 1 ТИПА КЛИНИЧЕСКИ ПРОЯВЛЯЕТСЯ ПРИ ...  
% ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ БЕТА-КЛЕТОК ОСТРОВКОВ ЛАНГЕРГАНСА

- 1) 50% клеток
- 2) 30-40%
- 3) 10-15%
- 4) менее 3% клеток
- 5) более 70% клеток

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

11. САХАРНЫЙ ДИАБЕТ 1 ТИПА ЧАЩЕ ВСЕГО ДЕБЮТИРУЕТ В \_  
ВОЗРАСТЕ

- 1) дошкольном
- 2) младенческом
- 3) школьном
- 4) старческом
- 5) в любом возрасте

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

12. КЕТОНУРИЯ ОТМЕЧАЕТСЯ ПРИ

- 1) остром гломерулонефрите
- 2) хроническом пиелонефрите
- 3) несахарном диабете
- 4) сахарном диабете I типа
- 5) хронической надпочечниковой недостаточности

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 4

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

13. ПЕРВЫМ КЛИНИЧЕСКИМ ПРИЗНАКОМ САХАРНОГО ДИАБЕТА 1  
ТИПА У ДЕТЕЙ ЧАЩЕ ВСЕГО ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) полиурия
- 2) гипертония
- 3) гипогликемия
- 4) гипертермия
- 5) снижение массы тела

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

14. ДЛЯ ДЕТЕЙ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА ХАРАКТЕРНО

- 1) снижение массы тела при нормальном или повышенном аппетите

- 2) быстрое увеличение массы тела
- 3) пониженная жажда
- 4) отсутствие полиурии
- 5) артериальная гипертензия

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

15. ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ 1 ТИПА В АНАЛИЗЕ МОЧИ ЧАЩЕ ВСЕГО ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ

- 1) повышение уровня белка
- 2) лейкоцитурия
- 3) глюкозурия
- 4) бактериурия
- 5) гиперкальциурия

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

16. ОДНИМ ИЗ НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ САХАРНОГО ДИАБЕТА 1 ТИПА У ДЕТЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) диабетическая нефропатия
- 2) остеопороз
- 3) целиакия
- 4) катаракта
- 5) железодефицитная анемия

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

17. ДЛЯ ДИАБЕТИЧЕСКОГО КЕТОАЦИДОЗА НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРЕН ЗАПАХ

- 1) аммиака
- 2) тухлых яиц
- 3) ацетона
- 4) алкоголя
- 5) йода

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

18. ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ 1 ТИПА У ДЕТЕЙ ЧАСТО ВЫЯВЛЯЮТСЯ АНТИТЕЛА К

- 1) инсулину
- 2) глюкагону
- 3) соматотропному гормону
- 4) кортизолу
- 5) альдостерону

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

19. РАЗВИТИЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА 1 ТИПА СВЯЗАНО С ПОРАЖЕНИЕМ

- 1)  $\alpha$ -клеток поджелудочной железы
- 2)  $\beta$ -клеток поджелудочной железы
- 3)  $\gamma$ -клеток поджелудочной железы
- 4)  $\delta$ -клеток поджелудочной железы
- 5) клеток печени

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

20. ГЛИКОЗИЛИРОВАННЫЙ ГЕМОГЛОБИН (HbA1C) ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ

- 1) уровня глюкозы в крови в данный момент
- 2) глюкозотолерантного теста
- 3) среднесуточного уровня глюкозы за последние 2-3 месяца
- 4) уровня инсулина в крови
- 5) уровня фруктозамина

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

21. КРИТЕРИИ КОМПЕНСАЦИИ САХАРНОГО ДИАБЕТА 1 ТИПА

- 1) отсутствие жалоб и клинических симптомов болезни
- 2) отсутствие жалоб и клинических симптомов сахарного диабета, HbA1 до 7,5%
- 3) отсутствие жалоб, клинических симптомов, нормальное физическое и половое развитие, гликемия натощак 4-7 ммоль/л, после еды – 5-10 ммоль/л, HbA1 до 7,0%
- 4) отсутствие жалоб, клинических симптомов, нормальное физическое и половое развитие, гликемия натощак 3,3-5,5 ммоль/л, после еды – 5-10 ммоль/л, HbA1 7,5%
- 5) отсутствие жалоб, нормальное физическое и половое развитие, гликемия натощак 3,3-7,5 ммоль/л, после еды – 5-10 ммоль/л, HbA1 8,5%

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

22. ОДНА ЕДИНИЦА ИНСУЛИНА ПОМОГАЕТ УСВОИТЬ

- 1) 1-2 XE
- 2) 0,5-1 XE
- 3) 3-4 XE
- 4) 5-6 XE
- 5) 7-8 XE

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

23. ЦЕЛЕВОЙ УРОВЕНЬ ГЛИКИРОВАННОГО ГЕМОГЛОБИНА ПРИ СД 1 ТИПА

- 1) более 7%
- 2) менее 5%
- 3) менее 3%
- 4) менее 7%
- 5) не более 9%

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 4

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

24. ИНСУЛИН КОРОТКОГО ДЕЙСТВИЯ ВВОДИТСЯ

- 1) за 30 минут до еды
- 2) за 1 час до еды
- 3) через 30 минут после еды
- 4) через 1 час после еды
- 5) во время еды

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

25. ФУНКЦИЯ ИНСУЛИНОВОЙ ПОМПЫ

- 1) определение уровня глюкозы крови
- 2) введение базального инсулина
- 3) введение базального и болюсного инсулина
- 4) введение пролонгированного инсулина
- 5) введение болюсного инсулина

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

26. К ПРОТИВОПОКАЗАНИЯМ ДЛЯ ПОМПОВОЙ ИНСУЛИНОТЕРАПИИ ОТНОСИТСЯ

- 1) иглофобия
- 2) «феномен утренней зари»
- 3) недостаточная комплаентность лечению (инсулинотерапии)
- 4) регулярные занятия спортом
- 5) нерегулярные физические нагрузки

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

27. ПОКАЗАТЕЛЬ ГЛИКИРОВАННОГО ГЕМОГЛОБИНА ОТРАЖАЕТ ГЛИКЕМИЮ ЗА ПОСЛЕДНИЕ

- 1) 3 месяца
- 2) 6 месяцев
- 3) 1 год
- 4) 4 недели

5) 6 недель

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

28. ПЕРЕДОЗИРОВКА ИНСУЛИНА МОЖЕТ ПОВЛЕЧЬ ЗА СОБОЙ

- 1) гиперкалиемию
- 2) гипогликемию
- 3) гипергликемию
- 4) полидипсию
- 5) гипернатриемию

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

29. ОСНОВНЫМ МЕТОДОМ ЛЕЧЕНИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 1 ТИПА У ДЕТЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) применение таблетированных сахароснижающих препаратов
- 2) соблюдение безуглеводной диеты
- 3) инсулинотерапия
- 4) фитотерапия
- 5) прием витаминных комплексов

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

30. ВВЕДЕНИЕ ИНСУЛИНА ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ 1 ТИПА У ДЕТЕЙ ПРОВОДИТСЯ

- 1) перорально
- 2) внутримышечно
- 3) подкожно
- 4) внутривенно
- 5) субконъюнктивально

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

31. БАЗИСНО-БОЛЮСНАЯ ИНСУЛИНОТЕРАПИЯ ВКЛЮЧАЕТ ВВЕДЕНИЕ

- 1) только короткого инсулина
- 2) только длительного инсулина
- 3) сочетание короткого и длительного инсулинов
- 4) только инсулина средней продолжительности действия
- 5) только ультракороткого инсулина

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

32. ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ГИПОГЛИКЕМИИ У РЕБЕНКА С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА НЕОБХОДИМО

- 1) ввести дополнительную дозу инсулина
- 2) выпить сладкий чай или сок
- 3) выполнить инъекцию глюкагона
- 4) принять препарат сульфонилмочевины
- 5) увеличить физическую активность

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

33. ДОЗА ИНСУЛИНА ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ 1 ТИПА У ДЕТЕЙ ПОДБИРАЕТСЯ С УЧЕТОМ

- 1) уровня гемоглобина
- 2) веса ребенка
- 3) пола ребенка
- 4) группы крови
- 5) артериального давления

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

34. ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ ИНСУЛИНА У ДЕТЕЙ ЧАЩЕ ВСЕГО ИСПОЛЬЗУЮТСЯ

- 1) инсулиновые шприцы
- 2) инсулиновые помпы
- 3) капельницы
- 4) ингаляторы
- 5) пластырные аппликации

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

35. ПРЕИМУЩЕСТВО ИНСУЛИНОВОЙ ПОМПЫ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В

- 1) снижении количества инъекций
- 2) отсутствии необходимости контролировать уровень глюкозы
- 3) возможности полностью отказаться от инсулина
- 4) замене инсулина таблетированными препаратами
- 5) увеличении интервалов между приемами пищи

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

36. КОРРЕКЦИЯ ДОЗЫ ИНСУЛИНА ПРОВОДИТСЯ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ

- 1) Количества потребляемых жиров
- 2) уровня глюкозы в крови
- 3) количества потребляемого белка
- 4) массы тела
- 5) потребления жидкости

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

37. ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ У ДЕТЕЙ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА ДОЛЖНА БЫТЬ

- 1) полностью исключена
- 2) максимально интенсивной
- 3) умеренной с контролем гликемии
- 4) ограниченной только силовыми нагрузками
- 5) нерегулярной

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

38. КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ГЛИКОЗИЛИРОВАННОГО ГЕМОГЛОБИНА (HbA1c) ПРОВОДИТСЯ С ЦЕЛЮ

- 1) выявления анемии
- 2) диагностики инфекционных заболеваний
- 3) оценки компенсации сахарного диабета
- 4) контроля функции печени
- 5) мониторинга уровня электролитов

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

39. ОСНОВНОЙ ЦЕЛЮ ЛЕЧЕНИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 1 ТИПА У ДЕТЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) исключение углеводов из рациона
- 2) полное избавление от инсулинотерапии
- 3) поддержание нормального уровня глюкозы в крови
- 4) увеличение массы тела
- 5) ограничение физической активности

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

40. ПРИЕМ БЫСТРЫХ УГЛЕВОДОВ У РЕБЕНКА С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА ОПРАВДАН В СЛУЧАЕ

- 1) утреннего подъема гликемии
- 2) повышенного аппетита
- 3) гипогликемии
- 4) высокого уровня HbA1c
- 5) лихорадочного состояния

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

41. ДИАБЕТИЧЕСКИЙ КЕТОАЦИДОЗ РАЗВИВАЕТСЯ ВСЛЕДСТВИЕ

- 1) повышения уровня инсулина
- 2) дефицита глюкагона
- 3) накопления кетоновых тел

- 4) снижения секреции адреналина
- 5) недостатка белка в пище

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

42. ОСНОВНЫМ ПРИЗНАКОМ ДИАБЕТИЧЕСКОГО КЕТОАЦИДОЗА У ДЕТЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) запах ацетона изо рта
- 2) пониженное потоотделение
- 3) замедленный пульс
- 4) повышение массы тела
- 5) гипертермия

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

43. ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ДИАБЕТИЧЕСКОГО КЕТОАЦИДОЗА ПРИМЕНЯЕТСЯ

- 1) внутривенное введение инсулина
- 2) повышение дозы углеводов
- 3) отказ от инсулинотерапии
- 4) прием антибактериальных препаратов
- 5) употребление большого количества жидкости без коррекции электролитов

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

44. ОСНОВНОЙ ПРИЧИНОЙ ГИПОГЛИКЕМИИ У РЕБЕНКА С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) передозировка инсулина
- 2) избыточное потребление углеводов
- 3) отсутствие физической нагрузки
- 4) замедленный рост
- 5) низкий уровень глюкагона

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

45. ПЕРВЫМ ПРОЯВЛЕНИЕМ ГИПОГЛИКЕМИИ У РЕБЕНКА С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ МОЖЕТ БЫТЬ

- 1) потливость и дрожь
- 2) покраснение лица
- 3) снижение артериального давления
- 4) сухость кожи
- 5) повышение температуры тела

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

46. ПРИ РАЗВИТИИ ТЯЖЕЛОЙ ГИПОГЛИКЕМИИ РЕБЕНКУ

## НЕОБХОДИМО

- 1) ввести внутривенно раствор глюкозы
- 2) принять дозу инсулина
- 3) срочно снизить потребление углеводов
- 4) увеличить физическую нагрузку
- 5) сделать инъекцию антибиотика

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

## Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1

47. НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫМ ПРИЗНАКОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕФРОПАТИИ НА РАННИХ СТАДИЯХ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) микроальбуминурия
- 2) гематурия
- 3) отеки лица
- 4) гипертония
- 5) снижение уровня мочевины в крови

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

## Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1

48. ДИАБЕТИЧЕСКАЯ НЕФРОПАТИЯ ПРИ ОТСУТСТВИИ ЛЕЧЕНИЯ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К

- 1) хронической почечной недостаточности
- 2) улучшению фильтрационной функции почек
- 3) снижению частоты мочеиспусканий
- 4) увеличению уровня кальция в крови
- 5) усилению секреции инсулина

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

## Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1

49. ОСНОВНОЙ ПРИЧИНОЙ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ ОФТАЛЬМОПАТИИ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) поражение сосудов сетчатки
- 2) спазм аккомодации
- 3) дефицит витаминов
- 4) нарушение слезоотделения
- 5) нарушение функции радужки

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

## Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1

50. РАЗВИТИЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К

- 1) ухудшению зрения вплоть до слепоты
- 2) ускоренному росту ресниц
- 3) повышенной секреции слезной жидкости
- 4) улучшению зрения
- 5) снижению внутриглазного давления

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

51. ОСНОВНОЙ МЕТОД ДИАГНОСТИКИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ У ДЕТЕЙ — ЭТО

- 1) офтальмоскопия
- 2) рентгенография глазницы
- 3) УЗИ щитовидной железы
- 4) измерение внутриглазного давления
- 5) определение уровня кальция в крови

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

52. НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫМ ПРОЯВЛЕНИЕМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕЙРОПАТИИ У ДЕТЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) снижение чувствительности в нижних конечностях
- 2) мышечная гипертрофия
- 3) усиление болевой чувствительности
- 4) повышение температуры тела
- 5) гипертония

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

53. ДИАБЕТИЧЕСКАЯ ПОЛИНЕЙРОПАТИЯ РАЗВИВАЕТСЯ ИЗ-ЗА

- 1) поражения периферических нервов
- 2) снижения тонуса сосудов
- 3) дефицита калия
- 4) избыточного потребления белка
- 5) гипертонуса мышц

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

54. ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕЙРОПАТИИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

- 1) исследование вибрационной чувствительности
- 2) рентгенография позвоночника
- 3) измерение уровня инсулина в крови
- 4) оценка рефлексов сухожилий
- 5) доплерография артерий

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

55. ЛЕЧЕНИЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕЙРОПАТИИ У ДЕТЕЙ ВКЛЮЧАЕТ

- 1) нормализацию уровня глюкозы и нейропротекторную терапию
- 2) увеличение физической нагрузки

- 3) исключение всех углеводов из рациона
- 4) полное прекращение инсулинотерапии
- 5) повышение дозы инсулина без контроля сахара

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

56. ПОКАЗАТЕЛЬ ГЛИКИРОВАННОГО ГЕМОГЛОБИНА ОТРАЖАЕТ ГЛИКЕМИЮ ЗА ПОСЛЕДНИЕ

- 1) 3 месяца
- 2) 6 месяцев
- 3) 1 год
- 4) 4 недели
- 5) 6 недель

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

57. ПЕРЕДОЗИРОВКА ИНСУЛИНА МОЖЕТ ПОВЛЕЧЬ ЗА СОБОЙ

- 1) гиперкалиемию
- 2) гипогликемию
- 3) гипергликемию
- 4) полидипсию
- 5) гипернатриемию

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

58. ЦЕЛЕВОЙ УРОВЕНЬ ГЛИКИРОВАННОГО ГЕМОГЛОБИНА ПРИ СД 1 ТИПА

- 1) более 7%
- 2) менее 5%
- 3) менее 3%
- 4) менее 7%
- 5) не более 9%

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 4

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

59. ГЛЮКОМЕТРИЮ ПРИ СД 1 ТИПА НЕОБХОДИМО ПРОВОДИТЬ НЕ МЕНЕЕ

- 1) 2 – 3 раз в сутки
- 2) 7 – 9 раз в неделю
- 3) 4 – 6 раз в сутки
- 4) 4 – 6 раз в неделю
- 5) 12-14 раз в сутки

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

60. ОДНА ЕДИНИЦА ИНСУЛИНА ПОМОГАЕТ УСВОИТЬ

- 1) 1-2 ХЕ
- 2) 0,5-1 ХЕ
- 3) 3-4 ХЕ
- 4) 5-6ХЕ
- 5) 7-8 ХЕ

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Установите соответствие. Оформите ответ в виде А-1, Б-2, В-3.**

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

61. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между типом сахарного диабета и основным патогенетическим механизмом:

Тип сахарного диабета	Патогенетический механизм
А) Сахарный диабет 1 типа	1) Аутоиммунное разрушение $\beta$ -клеток поджелудочной железы
Б) Сахарный диабет 2 типа	2) Инсулинорезистентность на фоне избыточной массы тела
В) MODY-диабет	3) Моногенные нарушения секреции инсулина
Г) Неонатальный диабет	4) Генетические мутации, проявляющиеся в первые 6 мес жизни
Д) Сахарный диабет вследствие панкреатита	5) Вторичное повреждение экзокринной и эндокринной ткани ПЖ

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

62. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между клиническим признаком и типом диабета у детей:

Клинический признак	Тип диабета
А) Острое начало с кетоацидозом	1) СД 1 типа
Б) Медленное постепенное начало	2) СД 2 типа
В) Наличие избыточной массы тела	
Г) Полиурия, полидипсия, похудание	
Д) Семейный анамнез у нескольких поколений	3) MODY

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–2, Г–1, Д–3

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

63. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между лабораторным маркером и типом диабета:

Маркер	Тип диабета
А) Антитела к GAD	1) СД 1 типа
Б) Антитела к IA-2	
В) Низкий уровень С-пептида	
Г) Нормальный или высокий С-пептид	2) СД 2 типа
Д) Отсутствие аутоантител	

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–1, В–1, Г–2, Д–2 (или MODY)

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

64. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между осложнением и его типом:

Осложнение сахарного диабета	Тип осложнения
А) Диабетический кетоацидоз	1) Острое
Б) Гипогликемия	
Г) Диабетическая нефропатия	2) Позднее (хроническое)
Д) Ретинопатия	

Е) Гиперосмолярное состояние	
------------------------------	--

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–1, Е–1, Г–2, Д–2

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

65. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между препаратом инсулина и его действием:

Препарат инсулина	Продолжительность действия
А) Инсулин гларгин	1) Пролонгированный (до 24 ч)
Б) Инсулин лизпро	2) Ультракороткий (1–4 ч)
В) Инсулин детемир	3) Пролонгированный (12–24 ч)
Г) Инсулин аспарт	4) Средней продолжительности (10–16 ч)
Д) Инсулин НПХ	

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–1, Г–2, Д–4

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

66. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между методом контроля гликемии и его характеристикой:

Метод контроля	Характеристика
А) Самоконтроль глюкозы крови	1) Отражает уровень глюкозы в данный момент
Б) Гликированный гемоглобин (HbA1c)	2) Отражает среднюю гликемию за 2–3 мес
В) Непрерывный мониторинг глюкозы (CGM)	3) Позволяет отслеживать тренды и колебания
Г) Анализ мочи на глюкозу	4) Низкочувствительный, устаревший метод
Д) Фруктозамин	5) Отражает гликемию за последние 2–3 недели

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

67. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между признаком и уровнем гликемии:

Клинический признак	Уровень глюкозы крови (ммоль/л)
А) Потливость, тремор, голод	1) < 3,9
Б) Сухость во рту, жажда, учащенное мочеиспускание	2) > 11,1
В) Спутанность сознания	3) Очень высокий (> 20) или очень низкий (< 2,5)
Г) Кетонурия	2)
Д) Судороги	3)

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–2, Д–3

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

68. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между типом диабета и тактикой лечения у детей:

Тип диабета	Основной метод лечения
А) СД 1 типа	1) Инсулинотерапия
Б) СД 2 типа	2) Метформин + изменение образа жизни
В) MODY-2	3) Часто не требует медикаментозной терапии
Г) MODY-3	4) Сульфонилмочевины (у некоторых форм)
Д) Неонатальный диабет (КАТР-каналы)	5) Пероральные сульфонилмочевины вместо инсулина

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

69. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между осложнением и его профилактикой:

Осложнение	Метод профилактики
А) Диабетическая ретинопатия	1) Поддержание целевого уровня HbA1c
Б) Диабетическая нефропатия	2) Регулярный скрининг микроальбуминурии

В) Гипогликемия	3) Обучение пациента и семьи распознаванию
Г) Кетоацидоз	4) Обучение «правилу на больные дни»
Д) Нейропатия	1)

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–1

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

70. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между возрастом и особенностями течения СД:

Возрастная группа	Особенность течения СД
А) Младенцы (<1 год)	1) Высокий риск гипогликемий, трудности в распознавании
Б) Дошкольники (1–6 лет)	2) Нестабильная гликемия, зависимость от родителей
В) Школьники (7–12 лет)	3) Улучшение контроля, рост ответственности
Г) Подростки (13–18 лет)	4) Повышенный риск ДКА из-за низкой приверженности
Д) Новорожденные	5) Возможен генетический (неонатальный) диабет

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

71. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между терапевтической схемой и её описанием:

Схема инсулинотерапии	Характеристика
А) Базис-болусная терапия	1) Инсулин длинного действия + ультракороткий перед едой
Б) Терапия смешанными инсулинами	2) Два укола в сутки (утром и вечером)
В) Инсулиновая помпа	3) Непрерывная подкожная инфузия инсулина
Г) Только пролонгированный инсулин	4) Не применяется у детей с СД1
Д) Ультракороткий + НПХ	5) Часто используется при переходе от смешанных схем

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

72. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между симптомом и его патофизиологическим механизмом при СД 1 типа:

Симптом	Механизм
А) Полиурия	1) Осмотический диурез из-за глюкозурии
Б) Полидипсия	2) Компенсаторная реакция на обезвоживание
В) Похудание	3) Распад жиров и белков из-за дефицита инсулина
Г) Слабость	4) Нарушение утилизации глюкозы клетками
Д) Кетонурия	5) Усиленный липолиз и кетогенез

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

73. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между генетическим нарушением и формой диабета:

Генетическое нарушение	Форма диабета
А) Мутация гена HNF1A	1) MODY-3
Б) Мутация гена GSK	2) MODY-2
В) Мутация гена KCNJ11	3) Неонатальный диабет
Г) Мутация гена ABCC8	
Д) Дефект 6q24 (импринтинг)	4) Транзиторный неонатальный диабет

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–3, Д–4

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

74. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между ситуацией и рекомендацией по

коррекции инсулинотерапии:

Ситуация	Действие
А) Физическая нагрузка	1) Снизить болюсный инсулин или съесть углеводы
Б) ОРВИ, лихорадка	2) Увеличить базисный инсулин, проверить кетоны
В) Ночной гипогликемия	3) Уменьшить вечернюю дозу пролонгированного инсулина
Г) Гипергликемия утром (синдром «рассвета»)	4) Увеличить ночную дозу базисного инсулина
Д) Гипергликемия после обеда	5) Увеличить болюсный инсулин на обед

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

75. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между уровнем контроля диабета и значением HbA1c у детей:

Уровень контроля	Целевой HbA1c (в %)
А) Оптимальный	1) < 7,0%
Б) Удовлетворительный	2) 7,0–7,5%
В) Неудовлетворительный	3) > 7,5%
Г) Высокий риск осложнений	3)
Д) Рекомендованный целевой у подростков	1) (с индивидуальной коррекцией)

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–3, Д–1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

76. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. Наиболее частой формой сахарного диабета у детей является...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: сахарный диабет 1 типа.

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

77. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. Основным патогенетическим механизмом сахарного диабета 1 типа у детей является...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: аутоиммунное разрушение  $\beta$ -клеток поджелудочной железы.

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

78. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. Острое осложнение сахарного диабета 1 типа, требующее неотложной помощи, — это...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: диабетический кетоацидоз.

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

79. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. Первым клиническим признаком сахарного диабета у ребёнка часто бывает...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: полиурия (или полидипсия, или похудание).

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

80. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. Для подтверждения диагноза сахарного диабета у детей достаточно выявить уровень глюкозы натощак...

ЭТАЛОН ОТВЕТА:  $\geq 7,0$  ммоль/л (при наличии симптомов гипергликемии).

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

81. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. Гликированный гемоглобин (HbA1c) отражает средний уровень гликемии за...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2–3 месяца.

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

82. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. Основной метод лечения сахарного диабета 1 типа у детей — это...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: инсулинотерапия.

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

83. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. При сахарном диабете 2 типа у подростков ведущую роль в патогенезе играет...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: инсулинорезистентность.

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

84. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. Одним из первых симптомов диабетического кетоацидоза у ребёнка может быть...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: тошнота и рвота (или запах ацетона изо рта, или учащённое дыхание по типу Куссмауля).

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

85. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. Непрерывный мониторинг глюкозы (CGM) позволяет отслеживать...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: динамику уровня глюкозы в межтканевой жидкости в режиме реального времени.

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

86. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. Гипогликемия у ребёнка с сахарным диабетом определяется как уровень глюкозы крови...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: ниже 3,9 ммоль/л.

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

87. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. При подозрении на MODY-диабет у ребёнка следует провести...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: генетическое тестирование (молекулярно-генетический анализ).

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

88. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. В «правило на больные дни» при сахарном диабете у детей обязательно входит...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: контроль глюкозы и кетонов в крови/моче, продолжение инсулинотерапии даже при отказе от еды.

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

89. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. Целевой уровень гликированного гемоглобина (HbA1c) у большинства детей с сахарным диабетом 1 типа составляет...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: менее 7,0% (с учётом индивидуальных целей и риска гипогликемии).

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

90. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. Для профилактики диабетической нефропатии у подростков с сахарным диабетом проводят ежегодный скрининг на...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: микроальбуминурию.

### **Раздел 3 «Нейроэндокринология».**

**Выберите один правильный вариант ответа. Номер правильного варианта ответа укажите цифрой.**

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

1. ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НЕСАХАРНЫЙ ДИАБЕТ РАЗВИВАЕТСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ДЕФИЦИТА АДГ, ЧТО МОЖЕТ БЫТЬ СВЯЗАНО С

- 1) недостаточностью инсулина
- 2) поражением гипоталамо-гипофизарной системы
- 3) сниженной чувствительностью почек к АДГ
- 4) гиперсекрецией кортизола
- 5) гиперпродукцией альдостерона

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

2. РЕНАЛЬНЫЙ НЕСАХАРНЫЙ ДИАБЕТ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ

- 1) дефицитом антидиуретического гормона (АДГ)
- 2) повышенной секрецией вазопрессина
- 3) сниженной чувствительностью почечных канальцев к АДГ
- 4) избыточным выведением глюкозы с мочой
- 5) гипопродукцией инсулина

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

3. **НЕСАХАРНЫЙ ДИАБЕТ МОЖЕТ БЫТЬ ОСЛОЖНЕНИЕМ**
- 1) заболеваний гипоталамо-гипофизарной системы
  - 2) сахарного диабета 2 типа
  - 3) гипопаратиреоза
  - 4) тиреотоксикоза
  - 5) надпочечниковой недостаточности

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

4. **ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ НЕСАХАРНОГО ДИАБЕТА ПРОВОДЯТ**
- 1) тест на толерантность к глюкозе
  - 2) пробу с сухоедением
  - 3) определение уровня глюкозы в моче
  - 4) тест с дексаметазоном
  - 5) определение уровня альдостерона

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

5. **ДЛЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО НЕСАХАРНОГО ДИАБЕТА ХАРАКТЕРНО**
- 1) высокий уровень АДГ в крови
  - 2) снижение уровня АДГ
  - 3) нормальный уровень АДГ с гипергликемией
  - 4) высокая чувствительность почек к АДГ
  - 5) повышение секреции инсулина

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

6. **ПРИ РЕНАЛЬНОМ НЕСАХАРНОМ ДИАБЕТЕ В КРОВИ ОТМЕЧАЕТСЯ**
- 1) низкий уровень АДГ
  - 2) высокий уровень АДГ
  - 3) нормальный уровень АДГ
  - 4) повышение уровня инсулина
  - 5) снижение уровня кортизола

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

7. **ГЛАВНЫМ СИМПТОМОМ НЕСАХАРНОГО ДИАБЕТА ЯВЛЯЕТСЯ**
- 1) полиурия и полидипсия
  - 2) гипогликемия
  - 3) резкое снижение массы тела
  - 4) гликозурия
  - 5) снижение аппетита

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

8. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА НЕСАХАРНОГО И САХАРНОГО ДИАБЕТА ОСНОВАНА НА

- 1) уровне глюкозы в крови
- 2) уровне кортизола
- 3) экскреции альдостерона
- 4) количестве лейкоцитов
- 5) активности ренина

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

9. ОСНОВНОЙ ПРИНЦИП ЛЕЧЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО НЕСАХАРНОГО ДИАБЕТА

- 1) применение аналога вазопрессина
- 2) назначение инсулина
- 3) диета с высоким содержанием углеводов
- 4) стимуляция секреции альдостерона
- 5) ограничение потребления жидкости

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

10. ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ РЕНАЛЬНОГО НЕСАХАРНОГО ДИАБЕТА ПРИМЕНЯЮТ

- 1) тиазидные диуретики
- 2) глюкокортикоиды
- 3) ингибиторы АПФ
- 4) альдостероновые антагонисты
- 5) препараты инсулина

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

11. ДЛЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО НЕСАХАРНОГО ДИАБЕТА НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНА

- 1) заместительная терапия десмопрессинном
- 2) назначение диуретиков
- 3) применение бета-блокаторов
- 4) стимуляция секреции вазопрессина
- 5) ограничение жидкости

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

12. В ПРОБЕ С СУХОЕДЕНИЕМ ПРИ ЦЕНТРАЛЬНОМ НЕСАХАРНОМ ДИАБЕТЕ

- 1) осмолярность мочи не увеличивается
- 2) осмолярность мочи значительно возрастает
- 3) осмолярность крови падает

- 4) уровень натрия в крови снижается
- 5) полиурия исчезает

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

13. ПРИ НЕСАХАРНОМ ДИАБЕТЕ ОСМОЛЯРНСТЬ МОЧИ

- 1) снижена
- 2) повышена
- 3) не изменена
- 4) варьирует в зависимости от уровня глюкозы
- 5) зависит от уровня кортизола

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

14. ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ НЕСАХАРНОГО ДИАБЕТА ПРОВОДЯТ ОПРЕДЕЛЕНИЕ

- 1) уровня натрия в крови
- 2) уровня глюкозы в моче
- 3) уровня тестостерона
- 4) уровня кальция
- 5) уровня гемоглобина

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

15. ОДНИМ ИЗ ПРИЗНАКОВ НЕСАХАРНОГО ДИАБЕТА ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) полиурия
- 2) гипогликемия
- 3) снижение частоты мочеиспускания
- 4) гипертония
- 5) гипергликемия

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

16. РЕНАЛЬНЫЙ НЕСАХАРНЫЙ ДИАБЕТ ЧАЩЕ ВСЕГО ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) наследственным заболеванием
- 2) инфекционным заболеванием
- 3) следствием травмы
- 4) аутоиммунной патологией
- 5) побочным эффектом антибиотиков

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

17. ДЛЯ ДЕТЕЙ С НЕСАХАРНЫМ ДИАБЕТОМ ХАРАКТЕРНО

- 1) частое мочеиспускание и жажда
- 2) гипергликемия

- 3) резкое снижение массы тела при повышенном аппетите
- 4) гипогликемия
- 5) снижение артериального давления

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

18. ОСНОВНОЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ НЕСАХАРНОГО ДИАБЕТА ЦЕНТРАЛЬНОГО ГЕНЕЗА

- 1) заместительная терапия десмопрессином
- 2) применение бигуанидов
- 3) коррекция диеты
- 4) введение инсулина
- 5) стимуляция секреции альдостерона

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

19. К ОСНОВНЫМ ОСЛОЖНЕНИЯМ НЕСАХАРНОГО ДИАБЕТА ОТНОСЯТ

- 1) дегидратацию и нарушение водно-солевого баланса
- 2) кетоацидоз
- 3) гипогликемическую кому
- 4) ретинопатию
- 5) нейропатию

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

20. ДЛЯ РЕНАЛЬНОГО НЕСАХАРНОГО ДИАБЕТА НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНО

- 1) отсутствие ответа на введение десмопрессина
- 2) положительная реакция на десмопрессин
- 3) нормальная чувствительность почек к АДГ
- 4) снижение глюкозы в моче
- 5) повышение продукции кортизола

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Установите соответствие. Оформите ответ в виде А-1, Б-2, В-3.**

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

21. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между формой несахарного диабета и её основной причиной:

Форма диабета	несахарного	Причина
А) Центральный (нейрогенный)		1) Недостаточная секреция АДГ гипоталамусом
Б) Нефрогенный		2) Невосприимчивость почечных канальцев к АДГ
В) Идиопатический		3) Неустановленная причина снижения секреции АДГ
Г) Семейный		4) Генетические мутации (например, AVPR2, AQP2)

(наследственный)	
Д) Вторичный	5) Опухоли, травмы, нейрохирургические вмешательства в области гипоталамо-гипофизарной зоны

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

22. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между симптомом и его патофизиологическим механизмом при несахарном диабете:

Симптом	Механизм
А) Полиурия	1) Неспособность почек концентрировать мочу
Б) Полидипсия	2) Компенсаторная реакция на обезвоживание
В) Гипернатриемия	3) Потеря свободной воды с мочой при недостатке АДГ
Г) Снижение массы тела	4) Обезвоживание и нарушение водного баланса
Д) Сухость кожи и слизистых	5) Дегидратация организма

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

23. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между диагностическим тестом и его целью при подозрении на несахарный диабет:

Диагностический тест	Цель исследования
А) Проба с сухоядением	1) Оценка способности концентрировать мочу при дефиците воды
Б) Введение десмопрессина	2) Дифференциация центральной и нефрогенной форм
В) Определение осмоляльности мочи и плазмы	3) Подтверждение гипотоничности мочи при гипертоничности плазмы
Г) МРТ головного мозга	4) Выявление органических поражений гипоталамо-гипофизарной области
Д) Генетическое тестирование	5) Диагностика наследственных форм нефрогенного НД

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

24. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между формой несахарного диабета и реакцией на введение десмопрессина:

Форма несахарного диабета	Реакция на десмопрессин
А) Центральный	1) Снижение диуреза и повышение осмоляльности мочи
Б) Нефрогенный	2) Отсутствие значимого эффекта
В) Психогенная полидипсия	3) Подавление диуреза (ложноположительная реакция при длительном ограничении воды)
Г) Частичный центральный НД	4) Умеренное уменьшение диуреза
Д) Идиопатический	1) (обычно чувствителен к десмопрессину)

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–1

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

25. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между возрастом манифестации и наиболее вероятной формой несахарного диабета:

Возраст манифестации	Форма несахарного диабета
А) Первые недели жизни	1) Наследственный нефрогенный НД
Б) До 1 года	2) Врожденный центральный НД (редко)
В) 2–6 лет	3) Идиопатический центральный НД
Г) Подростковый возраст	4) Вторичный НД (опухоли, саркоидоз, травмы)
Д) Внутриутробно	5) Не встречается (НД не проявляется до рождения)

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–1/2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

26. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между препаратом и его применением при несахарном диабете:

Препарат	Применение
А) Десмопрессин	1) Заместительная терапия при центральном НД
Б) Тиазидные диуретики	2) Уменьшение диуреза при нефрогенном НД
В) Нестероидные противовоспалительные (ИБП)	3) Повышение чувствительности почек к остаточному АДГ
Г) Амилорид	4) Применяется при нефрогенном НД, связанном с AVPR2-мутацией
Д) Гипонатриевая диета	5) Вспомогательная мера при нефрогенном НД

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

27. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между лабораторным показателем и его значением при несахарном диабете:

Показатель	Характеристика при НД
А) Осмоляльность плазмы	1) Повышена (> 295 мосм/кг)
Б) Осмоляльность мочи	2) Снижена (< 300 мосм/кг)
В) Удельный вес мочи	3) Низкий (1001–1005)
Г) Натрий сыворотки	4) Повышен (> 145 ммоль/л)
Д) Глюкоза крови	5) Нормальная

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

28. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между дифференциальным диагнозом и ключевым отличием от несахарного диабета:

Заболевание	Отличие от несахарного диабета
А) Сахарный диабет	1) Глюкозурия и гипергликемия
Б) Психогенная полидипсия	2) Низкая осмоляльность плазмы при разбавленной моче
В) Хроническая почечная недостаточность	3) Гиперазотемия, нарушение других функций почек
Г) Гиперкальциемия	4) Подавление концентрационной функции почек
Д) Гипокалиемия	5) Вторичное нарушение концентрации мочи

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

29. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между генетическим дефектом и формой несахарного диабета:

Генетический дефект	Форма несахарного диабета
А) Мутация AVPR2 (X-сцепленная)	1) Нефрогенный НД у мальчиков
Б) Мутация AQP2 (аутосомная рецессивная)	2) Нефрогенный НД у обоих полов
В) Мутация AQP2 (аутосомная доминантная)	3) Частичный нефрогенный НД
Г) Мутация в гене WFS1	4) Синдром Волфрама (с НД, СД, атрофией зрительного нерва)
Д) Отсутствие мутаций	5) Идиопатический центральный НД

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

30. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между методом лечения и формой несахарного диабета, при которой он эффективен:

Метод лечения	Эффективен при
---------------	----------------

А) Десмопрессин (внутримышечно, сублингвально, назально)	1) Центральный НД
Б) Тиазиды + низкосолевая диета	2) Нефрогенный НД
В) ИБП (индометацин, ибупрофен)	3) Нефрогенный НД (вспомогательно)
Г) Обильное питье	4) Все формы (симптоматическая поддержка)
Д) Хирургическое лечение	5) Вторичный НД при опухоли (при возможности)

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

31. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. Основными клиническими проявлениями несахарного диабета у детей являются...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: полиурия и полидипсия.

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

32. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. При несахарном диабете уровень глюкозы в крови, как правило,...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: остаётся в пределах нормы.

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

33. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. Центральный несахарный диабет обусловлен недостаточной секрецией гормона...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: антидиуретического гормона (вазопрессина).

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

34. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. При нефрогенном несахарном диабете почки не реагируют на антидиуретический гормон из-за...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: резистентности канальцев к АДГ (или нарушения функции рецепторов/водных каналов).

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

35. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. Для дифференциальной диагностики центральной и нефрогенной форм несахарного диабета проводят пробу с...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: десмопрессином.

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

36. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. При проведении пробы с сухоядением у ребёнка с несахарным диабетом осмоляльность мочи...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: остаётся низкой (не повышается).

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

37. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

**ВОПРОС.** Наследственный нефрогенный несахарный диабет чаще всего обусловлен мутациями генов...

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:** AVPR2 или AQP2.

**Компетенция:** УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1

**38. ЗАДАНИЕ.** Закончите предложение.

**ВОПРОС.** Основным методом лечения центрального несахарного диабета у детей является назначение...

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:** десмопрессина.

**Компетенция:** УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1

**39. ЗАДАНИЕ.** Закончите предложение.

**ВОПРОС.** При несахарном диабете у грудных детей одним из тревожных симптомов может быть...

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:** отказ от еды, раздражительность, гипертермия или запор (вследствие дегидратации).

**Компетенция:** УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1

**40. ЗАДАНИЕ.** Закончите предложение.

**ВОПРОС.** Для исключения органической причины центрального несахарного диабета у ребёнка выполняют...

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:** МРТ головного мозга с визуализацией гипоталамо-гипофизарной области.

#### **Раздел 4 «Заболевания щитовидной железы».**

**Выберите один правильный вариант ответа. Номер правильного варианта ответа укажите цифрой.**

**Компетенция:** УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1

**1. ЩИТОВИДНАЯ ЖЕЛЕЗА ПРОДУЦИРУЕТ**

- 1) тироксин
- 2) тиреолиберин
- 3) тиреотропный гормон
- 4) паратгормон
- 5) тирозин

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:** 1

**Компетенция:** УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1

**2. СУТОЧНАЯ ПОТРЕБНОСТЬ В ЙОДЕ СОСТАВЛЯЕТ ДЛЯ ДЕТЕЙ ДО 1 ГОДА**

- 1) 50 мкг
- 2) 90 мкг
- 3) 120 мкг

4) 150 мкг

5) 10 мкг

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ВОЗ НОРМА ЕЖЕДНЕВНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ЙОДА ДЛЯ ПОДРОСТКОВ

1) 120 мкг в сутки

2) 100 мкг в сутки

3) 150 мкг в сутки

4) 200 мкг в сутки

5) 300 мкг в сутки

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

4. СТЕПЕНЕЙ УВЕЛИЧЕНИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПО КЛАССИФИКАЦИИ ВОЗ

1) 0

2) 1

3) 2

4) 3

5) 4

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

5. ДОНОШЕННЫМ НОВОРОЖДЕННЫМ НЕОНАТАЛЬНЫЙ СКРИНИНГ ПРОВОДИТСЯ

1) на 1-2 сутки жизни

2) на 3-4 сутки

3) на 7-10 сутки

4) на 7-14 сутки

5) на 15-16 сутки

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

6. ДЛЯ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ВРОЖДЕННОГО ГИПОТИРЕОЗА ПРОВОДИТСЯ

1) определение уровня Т4 у новорожденного

2) оценка клинических симптомов по шкале Апгар

3) определение йода в моче

4) определение уровня ТТГ у новорожденного

5) определение уровня Т3 у новорожденного

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 4

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

7. ОСНОВНАЯ ПРИЧИНА ПЕРВИЧНОГО ВРОЖДЕННОГО ГИПОТИРЕОЗА

- 1) дисгенезия (эмбриопатия) щитовидной железы
- 2) дисгенезия гипофиза
- 3) дисгенезия гипоталамуса
- 4) дисгормоногенез
- 5) дисгенезия щитовидной железы и гипофиза

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

8. ПУПОЧНАЯ ГРЫЖА, ОТЕЧНОЕ ЛИЦО, ЗАПОРЫ, УВЕЛИЧЕННЫЙ ЯЗЫК, МЫШЕЧНАЯ ГИПОТОНИЯ - ЭТО СИМПТОМЫ

- 1) тиреотоксикоза
- 2) врожденного гипотиреоза
- 3) врожденной дисфункции коры надпочечников
- 4) гипопаратиреоза
- 5) гиперпаратиреоза

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

9. СИМПТОМЫ ПЕРВИЧНОГО ГИПОТИРЕОЗА У ДЕТЕЙ

- 1) отечный синдром, опережение линейного роста
- 2) задержка линейного роста, задержка нервно-психического развития
- 3) задержка нервно-психического развития, тахикардия
- 4) брадикардия, опережение нервно-психического развития
- 5) тахикардия, отечный синдром

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

10. НЕСВОЕВРЕМЕННОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВРОЖДЕННОГО ГИПОТИРЕОЗА ПРИВОДИТ К

- 1) преждевременному половому развитию
- 2) опережению физического развития
- 3) опережению умственного развития
- 4) отставанию умственного развития
- 5) вирилизации

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 4

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

11. БАЗИСНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ВРОЖДЕННОМ ГИПОТИРЕОЗЕ ВКЛЮЧАЕТ

- 1) ноотропные средства
- 2) гемотрансфузии
- 3) физиотерапевтические процедуры
- 4) заместительную терапию

5) диетотерапию  
ЭТАЛОН ОТВЕТА: 4

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

12. ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАМЕСТИТЕЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ГИПОТИРЕОЗЕ НАЗНАЧАЮТ

- 1) йодомарин
- 2) тиреокомб
- 3) тиреотом
- 4) левотироксин
- 5) трийодтиронин

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 4

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

13. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ КРИТЕРИЙ ПЕРВИЧНОГО И ВТОРИЧНОГО ГИПОТИРЕОЗА

- 1) уровень ТТГ в крови
- 2) уровень Т3 в крови
- 3) уровень Т4 в крови
- 4) данные электрокардиограммы
- 5) уровень артериального давления

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1**

14. ПРИОБРЕТЕННЫЙ ГИПОТИРЕОЗ НЕ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ

- 1) сухостью кожных покровов
- 2) слабостью
- 3) слизистым отеком
- 4) отставанием интеллекта
- 5) запорами

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 4

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

15. СОСТОЯНИЕ, ОБУСЛОВЛЕННОЕ ПОВЫШЕННЫМ УРОВНЕМ ТИРЕОИДНЫХ ГОРМОНОВ В КРОВИ

- 1) тиреотоксикоз
- 2) гипотиреоз
- 3) эутиреоз
- 4) дисфункция железы
- 5) гипопитуитаризм

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

16. ДЛЯ ПЕРВИЧНОГО ГИПЕРТИРЕОЗА (ТИРЕОТОКСИКОЗА) ХАРАКТЕРНО

- 1) высокий Т4 и высокий ТТГ
- 2) низкий Т4 и высокий ТТГ
- 3) низкий Т4 и низкий ТТГ
- 4) высокий Т4 и низкий ТТГ
- 5) высокий Т4 и нормальный ТТГ

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 4

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

17. КЛИНИЧЕСКИМ СИМПТОМОМ ДИФFUЗНОГО ТОКСИЧЕСКОГО ЗОБА ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) артериальная гипотония
- 2) задержка роста
- 3) полиурия
- 4) стойкая тахикардия
- 5) сухость кожи

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 4

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

18. ИЗМЕНЕНИЯ СО СТОРОНЫ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ДИФFUЗНОМ ТОКСИЧЕСКОМ ЗОБЕ ХАРАКТЕРИЗУЮТСЯ

- 1) мышечной гипотонией
- 2) судорогами
- 3) тремором
- 4) парезом
- 5) снижением периферической чувствительности

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

19. ЛАБОРАТОРНЫЙ КРИТЕРИЙ ТИРЕОТОКСИКОЗА

- 1) снижение содержания глюкозы в крови
- 2) повышение ТТГ
- 3) повышение Т3, Т4
- 4) повышение холестерина
- 5) снижение СОЭ

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

20. ЭНДЕМИЧЕСКИЙ ЗОБ ОБУСЛОВЛЕН

- 1) дефицитом йода
- 2) избытком йода
- 3) дефицитом белка
- 4) избытком белка
- 5) дефицитом тирозина

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

21. ОСТРЫЙ ТИРЕОИДИТ У ДЕТЕЙ ЧАЩЕ ВСЕГО РАЗВИВАЕТСЯ ВСЛЕДСТВИЕ

- 1) вирусной инфекции
- 2) бактериальной инфекции
- 3) аутоиммунного процесса
- 4) травмы щитовидной железы
- 5) генетической предрасположенности

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

22. ПОДОСТРЫЙ ТИРЕОИДИТ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ СЕЗОННОСТЬЮ, КОТОРАЯ ПРИХОДИТСЯ НА

- 1) весну и лето
- 2) осень и зиму
- 3) круглогодично
- 4) только весну
- 5) только лето

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

23. ДЛЯ ПОДОСТРОГО ТИРЕОИДИТА ХАРАКТЕРНА ФАЗА, ПРИ КОТОРОЙ УРОВЕНЬ ТИРЕОТРОПНОГО ГОРМОНА (ТТГ) СНИЖЕН, А СВОБОДНЫЙ ТИРОКСИН (Т4) ПОВЫШЕН. ЭТА ФАЗА НАЗЫВАЕТСЯ

- 1) эутиреоз
- 2) гипотиреоз
- 3) тиреотоксикоз
- 4) субклинический гипотиреоз
- 5) субклинический тиреотоксикоз

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

24. ТИРЕОИДИТ РИДЕЛЯ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ ЗАМЕЩЕНИЕМ ТКАНИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

- 1) жировой тканью
- 2) фиброзной тканью
- 3) кистозной тканью
- 4) злокачественными клетками
- 5) лимфоидной тканью

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

25. ОСНОВНЫМ МЕТОДОМ ДИАГНОСТИКИ ОСТРОГО ТИРЕОИДИТА ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) УЗИ щитовидной железы

- 2) сцинтиграфия щитовидной железы
- 3) общий анализ крови
- 4) пункционная биопсия
- 5) МРТ шеи

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

26. ДЛЯ ХРОНИЧЕСКОГО АУТОИММУННОГО ТИРЕОИДИТА ХАРАКТЕРНО ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ АНТИТЕЛ К

- 1) тиреоглобулину
- 2) тиреопероксидазе
- 3) тиреотропному гормону
- 4) трийодтиронину
- 5) тироксину

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

27. ПРИ ПОДОСТРОМ ТИРЕОИДИТЕ В ОСТРОЙ ФАЗЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТОВ ГРУППЫ

- 1) антибиотиков
- 2) глюкокортикоидов
- 3) тиреостатиков
- 4) нестероидных противовоспалительных средств
- 5) иммуномодуляторов

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 4

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

28. ПРИ ПОДОСТРОМ ТИРЕОИДИТЕ УРОВЕНЬ ТТГ В КРОВИ В ОСТРОЙ ФАЗЕ ОБЫЧНО

- 1) повышен
- 2) нормальный
- 3) снижен
- 4) колеблется в широких пределах
- 5) не определяется

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

29. ДЛЯ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ ДИАГНОЗА ХРОНИЧЕСКОГО АУТОИММУННОГО ТИРЕОИДИТА У ДЕТЕЙ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ АНТИТЕЛ К

- 1) тиреоглобулину
- 2) тиреопероксидазе
- 3) тиреотропному гормону
- 4) трийодтиронину
- 5) тироксину

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

30. ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ГИПОТИРЕОЗА ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ АУТОИММУННОМ ТИРЕОИДИТЕ У ДЕТЕЙ РЕКОМЕНДУЕТСЯ НАЗНАЧЕНИЕ

- 1) левотироксина натрия
- 2) преднизолона
- 3) ибупрофена
- 4) метформина
- 5) витамина D

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

31. ОСНОВНЫМ МЕТОДОМ ДИАГНОСТИКИ ТИРЕОИДИТА РИДЕЛЯ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) УЗИ щитовидной железы
- 2) сцинтиграфия щитовидной железы
- 3) пункционная биопсия
- 4) общий анализ крови
- 5) рентгенография шеи

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

32. ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ АУТОИММУННОМ ТИРЕОИДИТЕ ДИСПАНСЕРНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ВКЛЮЧАЕТ ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ ТТГ В КРОВИ У ДЕТЕЙ С ЭУТИРЕОЗОМ

- 1) 1 раз в месяц
- 2) 1 раз в 3 месяца
- 3) 1 раз в год
- 4) 1 раз в 2 года
- 5) не требуется

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

33. ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ АУТОИММУННОМ ТИРЕОИДИТЕ У ДЕТЕЙ ЗАМЕСТИТЕЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ ЛЕВОТИРОКСИНОМ НАТРИЯ НАЗНАЧАЕТСЯ ПРИ

- 1) повышении уровня ТТГ и снижении уровня свободного Т4
- 2) нормальном уровне ТТГ и Т4
- 3) снижении уровня ТТГ и повышении уровня Т4
- 4) снижении уровня ТТГ и Т4
- 5) повышении уровня ТТГ и Т4

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

34. ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ОСТРОГО ТИРЕОИДИТА РЕКОМЕНДУЕТСЯ

- 1) своевременное лечение первичных очагов инфекции
- 2) вакцинация против вирусных инфекций
- 3) прием витаминов
- 4) физиотерапия
- 5) диетотерапия

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Установите соответствие. Оформите ответ в виде А-1, Б-2, В-3.**

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

35. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между заболеванием щитовидной железы и характерным лабораторным признаком:

Заболевание щитовидной железы	Лабораторный признак
А) Врожденный первичный гипотиреоз	1) Повышенный ТТГ, снижен Т4
Б) Диффузный токсический зоб (Базедова болезнь)	2) Повышенный Т3 и Т4, снижен ТТГ
В) Транзиторный гипотиреоз новорожденных	3) Повышенный ТТГ, нормальный Т4 (временный)
Г) Центральный гипотиреоз	4) Низкий или нормальный ТТГ, снижен Т4
Д) Аутоиммунный тиреоидит (Хашимото)	5) Повышенные антитела к ТПО, ТТГ повышен

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А-1, Б-2, В-3, Г-4, Д-5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

36. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между возрастом проявления и наиболее вероятным заболеванием щитовидной железы:

Возраст проявления	Заболевание щитовидной железы
А) Первые дни жизни	1) Врожденный гипотиреоз
Б) Дошкольный возраст (3–7 лет)	2) Аутоиммунный тиреоидит
В) Подростковый возраст (12–16 лет)	3) Диффузный токсический зоб
Г) Внутриутробный период	4) Материнский гипотиреоз с трансплацентарной передачей антител
Д) Ранний неонатальный период (до 7 сут)	5) Транзиторный гипотиреоз

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А-1, Б-2, В-3, Г-4, Д-5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

37. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между клиническим симптомом и заболеванием щитовидной железы:

Клинический симптом	Заболевание щитовидной железы
А) Задержка психомоторного развития	1) Гипотиреоз
Б) Экзофтальм	2) Диффузный токсический зоб
В) Сухость кожи, отечность лица	3) Врожденный гипотиреоз
Г) Потеря веса при повышенном аппетите	4) Тиреотоксикоз
Д) Увеличение шеи без нарушения функции	5) Эутиреоидный зоб

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А-1, Б-2, В-3, Г-4, Д-5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

38. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между патогенетическим механизмом и заболеванием щитовидной железы:

Патогенетический механизм	Заболевание щитовидной железы
---------------------------	-------------------------------

А) Аутоантитела к рецептору ТТГ	1) Диффузный токсический зоб
Б) Дефект синтеза тиреоидных гормонов	2) Врожденный гипотиреоз (дисгормоногенез)
В) Аутоантитела к тиреопероксидазе (ТПО)	3) Аутоиммунный тиреоидит
Г) Недостаток йода в рационе	4) Эндемический (йоддефицитный) зоб
Д) Аплазия или гипоплазия щитовидной железы	5) Врожденный гипотиреоз (дизэмбриогенез)

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

39. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между методом диагностики и информативностью при заболевании щитовидной железы:

Метод диагностики	Наиболее информативен при
А) Неонатальный скрининг (ТТГ в крови пятого дня)	1) Врожденный гипотиреоз
Б) УЗИ щитовидной железы	2) Оценка размеров и структуры железы
В) Определение антител к ТПО	3) Аутоиммунный тиреоидит
Г) Радиоизотопное сканирование (123I или 99mTc)	4) Диффузный токсический зоб
Д) Исследование уровня Т3, Т4, ТТГ	5) Дифференциальная диагностика гипотиреоза и тиреотоксикоза

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

40. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. Основным клиническим проявлением врожденного гипотиреоза у новорожденных является

ЭТАЛОН ОТВЕТА: задержка физического и психомоторного развития

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

41. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. При аутоиммунном тиреоидите у детей в крови определяются антитела к

ЭТАЛОН ОТВЕТА: тиреопероксидазе (и/или тиреоглобулину)

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

42. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. Диффузный токсический зоб у подростков вызван преимущественно

ЭТАЛОН ОТВЕТА: стимулирующими антителами к рецептору тиреотропного гормона (ТТГ-рецептору)

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

43. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. Неонатальный скрининг на врожденный гипотиреоз позволяет выявить заболевание на

ЭТАЛОН ОТВЕТА: доклинической стадии (до появления симптомов)

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

44. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. При йоддефицитном зобе у детей функция щитовидной железы, как правило,

ЭТАЛОН ОТВЕТА: сохранена (эутиреоз)

## Раздел 5 «Заболевания паращитовидных желез»

**Выберите один правильный вариант ответа. Номер правильного варианта ответа укажите цифрой.**

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

1. ОСНОВНЫМ РЕГУЛЯТОРОМ ФОСФОРНО-КАЛЬЦИЕВОГО ОБМЕНА В ОРГАНИЗМЕ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) альдостерон
- 2) паратиреоидный гормон (ПТГ)
- 3) инсулин
- 4) адреналин
- 5) тироксин

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

2. ВРОЖДЕННЫЙ ГИПОПАРАТИРЕОЗ ЧАЩЕ ВСЕГО ОБУСЛОВЛЕН

- 1) мутациями в генах, кодирующих паратгормон
- 2) дефицитом витамина D
- 3) избыточным потреблением кальция
- 4) хронической почечной недостаточностью
- 5) тиреоидитом

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

3. ОСНОВНЫМ БИОХИМИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЕМ ГИПОПАРАТИРЕОЗА ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) гиперкальциемия
- 2) гипофосфатемия
- 3) гипокальциемия
- 4) гипернатриемия
- 5) гипермагниемия

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

4. ПСЕВДОГИПОПАРАТИРЕОЗ ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ ГИПОПАРАТИРЕОЗА ТЕМ, ЧТО

- 1) уровень ПТГ в крови повышен или нормален
- 2) уровень кальция в крови выше нормы
- 3) уровень фосфатов в крови снижен
- 4) повышена активность альфа-амилазы
- 5) наблюдается гиподисфункция щитовидной железы

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

5. ОДНИМ ИЗ ОСНОВНЫХ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ГИПОПАРАТИРЕОЗА У ДЕТЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) артериальная гипертензия
- 2) судорожный синдром
- 3) снижение сухожильных рефлексов
- 4) увеличение массы тела
- 5) тахикардия

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

6. ПРИ ГИПОПАРАТИРЕОЗЕ СОДЕРЖАНИЕ ПАРАТГОРМОНА В КРОВИ

- 1) повышено
- 2) снижено
- 3) в пределах нормы
- 4) колеблется в зависимости от возраста
- 5) зависит от массы тела

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

7. ВЕДУЩИМ МЕТОДОМ ДИАГНОСТИКИ ГИПОПАРАТИРЕОЗА ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) анализ крови на уровень ПТГ, кальция и фосфора
- 2) биопсия околощитовидных желез
- 3) электрокардиография
- 4) рентгенография грудной клетки
- 5) измерение уровня сахара в крови

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

8. В ЛЕЧЕНИИ ГИПОПАРАТИРЕОЗА ОСНОВНЫМ ПРЕПАРАТОМ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) инсулин
- 2) аскорбиновая кислота
- 3) кальций и активные метаболиты витамина D
- 4) тироксин
- 5) адреналин

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

9. ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ГИПОКАЛЬЦИЕМИЧЕСКИХ КРИЗОВ ПРИ ГИПОПАРАТИРЕОЗЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ

- 1) ограничение потребления молочных продуктов

- 2) назначение кальция и витамина D в поддерживающих дозах
- 3) увеличение потребления углеводов
- 4) приём антигипертензивных препаратов
- 5) частые физические нагрузки

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

10. ГИПЕРПАРАТИРЕОЗ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ

- 1) повышенной продукцией паратиреоидного гормона
- 2) сниженной продукцией инсулина
- 3) гипогликемией
- 4) гипотензией
- 5) уменьшением костной резорбции

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

11. ОДНИМ ИЗ ОСНОВНЫХ КЛИНИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ ГИПЕРПАРАТИРЕОЗА ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) гипокальциемия
- 2) снижение минеральной плотности костей
- 3) гипергликемия
- 4) гипофосфатемия
- 5) гипотермия

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

12. ВАЖНЫМ ЛАБОРАТОРНЫМ КРИТЕРИЕМ ГИПЕРПАРАТИРЕОЗА ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) снижение уровня паратгормона
- 2) повышение уровня кальция в крови
- 3) гипогликемия
- 4) снижение уровня фосфатов
- 5) снижение уровня альбумина

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

13. ПЕРВИЧНЫЙ ГИПЕРПАРАТИРЕОЗ ЧАЩЕ ВСЕГО ВЫЗЫВАЕТСЯ

- 1) аденомой околощитовидных желез
- 2) недостаточностью витамина D
- 3) хроническим панкреатитом
- 4) гипофизарной недостаточностью
- 5) болезнью Аддисона

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

14. ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ГИПЕРПАРАТИРЕОЗА ПРИМЕНЯЮТ

- 1) анализ крови на уровень ПТГ, кальция и фосфора
- 2) исследование уровня сахара
- 3) электрокардиограмму
- 4) пробу с глюкагоном
- 5) измерение артериального давления

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

15. В ЛЕЧЕНИИ ГИПЕРПАРАТИРЕОЗА ОСНОВНЫМ МЕТОДОМ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) хирургическое удаление аденомы околощитовидной железы
- 2) приём антибиотиков
- 3) назначение инсулина
- 4) диетотерапия с повышенным содержанием кальция
- 5) приём антигипертензивных препаратов

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

16. ПРИ ДИСПАНСЕРНОМ НАБЛЮДЕНИИ ДЕТЕЙ С ГИПОПАРАТИРЕОЗОМ ВАЖНО

- 1) регулярно контролировать уровень кальция и фосфора в крови
- 2) ограничить физическую активность
- 3) избегать солнца
- 4) назначать диету с низким содержанием кальция
- 5) исключить углеводы из рациона

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

17. ПРИ ГИПЕРПАРАТИРЕОЗЕ НАИБОЛЕЕ ЧАСТОЕ ОСЛОЖНЕНИЕ – ЭТО

- 1) остеопороз и патологические переломы
- 2) гипогликемия
- 3) брадикардия
- 4) снижение массы тела
- 5) снижение артериального давления

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

18. АУТОИММУННЫЙ ПОЛИГЛАНДУЛЯРНЫЙ СИНДРОМ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ

- 1) сочетанным поражением нескольких эндокринных желез
- 2) изолированным дефицитом паратгормона
- 3) исключительно наследственной передачей
- 4) инфекционной этиологией

5) исключительно гипогликемией

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

19. НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫМ СОЧЕТАНИЕМ ПРИ АУТОИММУННОМ ПОЛИГЛАНДУЛЯРНОМ СИНДРОМЕ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) гипопаратиреоз, болезнь Аддисона и кандидоз
- 2) гипопаратиреоз и гипертиреоз
- 3) сахарный диабет 2 типа и тиреотоксикоз
- 4) гипопаратиреоз и остеопороз
- 5) синдром Кушинга и гипопаратиреоз

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

20. ПРИ ГИПЕРПАРАТИРЕОЗЕ ДИЕТОТЕРАПИЯ НАПРАВЛЕНА НА

- 1) ограничение потребления кальция
- 2) увеличение потребления фосфатов
- 3) повышение уровня глюкозы
- 4) снижение белковой нагрузки
- 5) увеличение количества жиров в пище

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Установите соответствие. Оформите ответ в виде А-1, Б-2, В-3.**

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

21. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между уровнем кальция в крови и заболеванием паращитовидных желез:

Лабораторный признак	Заболевание паращитовидных желез
А) Гиперкальциемия + гипофосфатемия	1) Первичный гиперпаратиреоз
Б) Гипокальциемия + гиперфосфатемия	2) Гипопаратиреоз
В) Нормальный кальций, повышенный ПТГ	3) Вторичный гиперпаратиреоз
Г) Гипокальциемия, низкий ПТГ	4) Идиопатический гипопаратиреоз
Д) Гиперкальциемия, низкий ПТГ	5) Не связано с паращитовидными железами (например, гипервитаминоз D)

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

22. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между этиологией и формой гипопаратиреоза у детей:

Этиология	Форма гипопаратиреоза
А) После операции на щитовидной железе	1) Приобретённый (постхирургический)
Б) Мутация гена CASR	2) Семейная гипокальциемическая гиперкальциурия
В) Синдром Ди Джорджи	3) Врождённый (аплазия паращитовидных желез)
Г) Аутоиммунное повреждение	4) Аутоиммунный гипопаратиреоз
Д) Идиопатическая атрофия	5) Идиопатический гипопаратиреоз

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

23. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между симптомом и нарушением кальциево-фосфорного обмена:

Симптом	Нарушение
А) Судороги, «рука акушера»	1) Гипокальциемия
Б) Слабость, тошнота, полиурия	2) Гиперкальциемия
В) Положительный симптом Хвостека	1)
Г) Кальцинозы мягких тканей	2)
Д) Базальные ганглии в МРТ	1) (при хроническом гипопаратиреозе)

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–1, Г–2, Д–1

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

24. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между заболеванием и уровнем паратгормона (ПТГ):

Заболевание	Уровень ПТГ
А) Первичный гиперпаратиреоз	1) Повышен или неадекватно нормальный
Б) Гипопаратиреоз	2) Снижен
В) Псевдогипопаратиреоз	3) Повышен (при резистентности к ПТГ)
Г) Вторичный гиперпаратиреоз (на фоне ХПН)	1)
Д) Третичный гиперпаратиреоз	1)

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–1, Д–1

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

25. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между формой гиперпаратиреоза и его причиной:

Форма гиперпаратиреоза	Причина
А) Первичный	1) Аденома или гиперплазия паращитовидных желез
Б) Вторичный	2) Хроническая почечная недостаточность, дефицит витамина D
В) Третичный	3) Автономная секреция ПТГ после длительного вторичного гиперпаратиреоза
Г) Семейный гипокальциемический гиперпаратиреоз	4) Мутация чувствительного к кальцию рецептора (CaSR) — ложный гиперпаратиреоз
Д) Литиевый гиперпаратиреоз	5) Побочное действие лития

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

26. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между диагностическим признаком и заболеванием:

Диагностический признак	Заболевание
А) Повышенный ПТГ, низкий витамин D	1) Вторичный гиперпаратиреоз
Б) Низкий ПТГ, низкий кальций	2) Гипопаратиреоз
В) Высокий кальций, высокий ПТГ	3) Первичный гиперпаратиреоз
Г) Высокий ПТГ, низкий кальций	1)
Д) Нормальный кальций, высокий ПТГ	1) (ранняя стадия вторичного)

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–1, Д–1

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

27. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между синдромом и поражением паращитовидных желез:

Синдром	Поражение паращитовидных желез
А) Синдром Ди Джорджи	1) Аплазия или гипоплазия
Б) Синдром Барде–Бидля	2) Гипопаратиреоз (редко)

В) Аутоиммунный полигландулярный синдром 1 типа	3) Аутоиммунный гипопаратиреоз
Г) Синдром Кениона	4) Опухоли паращитовидных желез (в MEN1)
Д) MEN2A	5) Редко — гиперплазия паращитовидных желез

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

28. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между методом лечения и заболеванием паращитовидных желез:

Метод лечения	Заболевание
А) Препараты кальция и витамина D	1) Гипопаратиреоз
Б) Хирургическое удаление аденомы	2) Первичный гиперпаратиреоз
В) Кальцитонин, бисфосфонаты	3) Острая гиперкальциемия
Г) Коррекция витамина D и фосфатов	4) Вторичный гиперпаратиреоз при ХПН
Д) Отмена лития	5) Литиевый гиперпаратиреоз

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

29. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между рентгенологическим/инструментальным признаком и заболеванием:

Признак	Заболевание
А) Субпериостальная резорбция фаланг	1) Первичный гиперпаратиреоз
Б) Кальциноз базальных ганглиев (КТ/МРТ)	2) Хронический гипопаратиреоз
В) Остеопороз	1)
Г) «Соль и перец» на черепе (рентген)	1)
Д) Уменьшенные паращитовидные железы (УЗИ/сцинтиграфия)	2)

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–1, Г–1, Д–2

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

30. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между типом наследования и заболеванием паращитовидных желез:

Тип наследования	Заболевание
А) Аутосомно-доминантный	1) MEN1, MEN2A, семейный гиперпаратиреоз
Б) Аутосомно-рецессивный	2) Идиопатический гипопаратиреоз, некоторые формы псевдогипопаратиреоза
В) Х-сцепленный	3) Псевдогипопаратиреоз тип Ia (редко — резистентность к ПТГ)
Г) Хромосомная делеция (22q11.2)	4) Синдром Ди Джорджи
Д) Спорадический	5) Солитарная аденома паращитовидной железы

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

31. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. Наиболее частой причиной врождённого гипопаратиреоза у детей является...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: СИНДРОМ ДИ ДЖОРДЖИ

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

32. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. При гипопаратиреозе у детей в сыворотке крови наблюдается снижение уровня...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: КАЛЬЦИЯ

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

33. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. Основным гормоном, регулирующим обмен кальция и фосфора и секретлируемым паращитовидными железами, является...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: ПАРАТГОРМОН (ПТГ)

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

34. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. Положительный симптом Хвостека у ребёнка с судорогами указывает на...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: ГИПОКАЛЬЦИЕМИЮ

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

35. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. При первичном гиперпаратиреозе у подростков чаще всего выявляют...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: АДЕНОМУ ПАРАЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

36. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. Для лечения хронического гипопаратиреоза у детей применяют препараты кальция и...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: ВИТАМИН D (ИЛИ АКТИВНЫЕ МЕТАБОЛИТЫ ВИТАМИНА D)

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

37. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. При псевдогипопаратиреозе у детей уровень паратгормона в крови...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: ПОВЫШЕН

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

38. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. Гиперкальциемия, гипофосфатемия и повышенный уровень паратгормона характерны для...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: ПЕРВИЧНОГО ГИПЕРПАРАТИРЕОЗА

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

39. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. Одним из поздних осложнений нелеченного гипопаратиреоза у детей является кальциноз...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: БАЗАЛЬНЫХ ГАНГЛИЕВ

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

40. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

**ВОПРОС.** Вторичный гиперпаратиреоз у детей чаще всего развивается на фоне...  
**ЭТАЛОН ОТВЕТА:** ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ИЛИ ДЕФИЦИТА ВИТАМИНА D

## **Раздел 6 «Болезни надпочечников».**

**Выберите один правильный вариант ответа. Номер правильного варианта ответа укажите цифрой.**

**Компетенции:** УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1

1. ФУНКЦИЕЙ МИНЕРАЛОКОРТИКОИДОВ ЯВЛЯЕТСЯ
- 1) липогенез
  - 2) снижение проницаемости сосудов
  - 3) снижение реабсорбции Na в почках
  - 4) увеличение реабсорбции K в почках
  - 5) увеличение реабсорбции Na в почках

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:** 5

**Компетенции:** УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1

2. ПРИ ПЕРВИЧНОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ НАДПОЧЕЧНИКОВОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ НАБЛЮДАЕТСЯ

- 1) тремор рук
- 2) экзофтальм
- 3) повышенный аппетит
- 4) гиперпигментация кожи
- 5) желтушность кожи

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:** 4

**Компетенции:** УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1

3. У ДЕТЕЙ С НЕКОМПЕНСИРОВАННОЙ ВРОЖДЕННОЙ ДИСФУНКЦИЕЙ КОРЫ НАДПОЧЕЧНИКОВ ОТМЕЧАЕТСЯ

- 1) ускорение костного возраста
- 2) отставание костного возраста
- 3) остеопороз
- 4) неравномерная оссификация
- 5) эпифизарный дизгенез

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:** 1

**Компетенции:** УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1

4. СИМПТОМ, ХАРАКТЕРНЫЙ ДЛЯ СОЛЬТЕРЯЮЩЕЙ ФОРМЫ ВРОЖДЕННОЙ ДИСФУНКЦИИ КОРЫ НАДПОЧЕЧНИКОВ

- 1) запоры
- 2) рвота после еды
- 3) упорная рвота фонтаном, не связанная с приемом пищи

- 4) отеки
- 5) иктеричность кожи

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

5. КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИЗНАК ОСТРОЙ НАДПОЧЕЧНИКОВОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

- 1) гипертонус мышц
- 2) гиперемия кожных покровов
- 3) экспираторная одышка
- 4) бледность на фоне снижения АД
- 5) гиперрефлексия

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 4

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

6. ДЛЯ КОНТРОЛЯ ФУНКЦИИ НАДПОЧЕЧНИКОВ ПРИ ОТМЕНЕ ГЛЮКОКОРТИКОИДОВ НЕОБХОДИМ ЕЖЕДНЕВНЫЙ РЕГУЛЯРНЫЙ КОНТРОЛЬ

- 1) уровня кетоновых тел
- 2) уровня холестерина
- 3) артериального давления
- 4) уровня кортизола в крови
- 5) 17-ОН прогестерона

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

7. ПРИЧИНОЙ РАЗВИТИЯ ВИРИЛЬНОЙ ФОРМЫ АДРЕНОГЕНИТАЛЬНОГО СИНДРОМА ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) избыток андрогенов
- 2) недостаток андрогенов
- 3) недостаток минералокортикоидов
- 4) избыток глюкокортикоидов
- 5) избыток минералокортикоидов

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

8. ДЛЯ СОЛЬТЕРЯЮЩЕЙ ФОРМЫ ВДКН ХАРАКТЕРНО

- 1) снижение минералокортикоидов
- 2) повышение минералокортикоидов
- 3) только снижение глюкокортикоидов
- 4) только повышение половых гормонов
- 5) повышение глюкокортикоидов

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

9. ДЛЯ НЕОНАТАЛЬНОГО СКРИНИНГА НА ВДКН ИССЛЕДУЕТСЯ
- 1) АКТГ
  - 2) кортизол
  - 3) 21-гидроксилаза
  - 4) 17ОН-прогестерон
  - 5) холестерин
- ЭТАЛОН ОТВЕТА: 4

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

10. ПРИ ПЕРВИЧНОЙ НАДПОЧЕЧНИКОВОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ АКТГ ВСЕГДА
- 1) повышен
  - 2) снижен
  - 3) повышен или снижен
  - 4) не имеет значения
  - 5) не определяется
- ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

11. ОСНОВНОЙ ГОРМОН ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ВДКН
- 1) альдостерон
  - 2) гидрокортизон
  - 3) L-тироксин
  - 4) инсулин
  - 5) грелин
- ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

12. АЛЬДОСТЕРОН СПОСОБСТВУЕТ РЕАБСОРБЦИИ
- 1) калия
  - 2) натрия
  - 3) хлора
  - 4) кальция
  - 5) меди
- ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

13. АЛЬДОСТЕРОН СПОСОБСТВУЕТ ВЫВЕДЕНИЮ (СЕКРЕЦИИ)
- 1) калия
  - 2) натрия
  - 3) хлора
  - 4) кальция
  - 5) меди
- ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

14. ГОРМОН, КОНТРОЛИРУЮЩИЙ СЕКРЕЦИЮ АЛЬДОСТЕРОНА

- 1) инсулин
- 2) АКТГ
- 3) антидиуретический
- 4) ренин
- 5) кортизол

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 4

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

15. ПРИ НАДПОЧЕЧНИКОВОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ (ДЕФИЦИТ КОРТИЗОЛА) ОТМЕЧАЕТСЯ

- 1) гипогликемия
- 2) гипергликемия
- 3) нормогликемия
- 4) гипоинсулинемия
- 5) нормоинсулинемия

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

16. ПРИ ОСТАТОЧНОЙ АКТИВНОСТИ 21-ГИДРОКСИЛАЗЫ (ОТ 1 ДО 10%) РАЗВИВАЕТСЯ

- 1) гипертоническая форма ВДКН
- 2) простая вирильная форма ВДКН
- 3) сольтерьяющая форма
- 4) сольтерьяющая форма и гипертоническая форма ВДКН
- 5) сольтерьяющая форма и простая вирильная форма ВДКН

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

17. ПРИ ВСЕХ ФОРМАХ ВДКН ИМЕЕТ МЕСТО

- 1) дефицит минералькортикоидов
- 2) дефицит андрогенов
- 3) избыток глюкокортикоидов
- 4) избыток минералькортикоидов
- 5) дефицит глюкокортикоидов

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 5

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

18. ШКАЛА ВИРИЛИЗАЦИИ НАРУЖНЫХ ГЕНИТАЛИЙ У ДЕВОЧЕК ПО ПРАДЕРУ ИМЕЕТ

- 1) 3 степени
- 2) 5 степеней
- 3) 7 степеней
- 4) 4 степени

5) 6 степеней

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

19. ГИПЕРПИГМЕНТАЦИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ВДКН СВЯЗАНА С ИЗБЫТОЧНЫМ ОБРАЗОВАНИЕМ МЕЛАНИНА ЗА СЧЕТ ГИПЕРПРОДУКЦИИ

- 1) кортизола
- 2) андрогенов
- 3) альдостерона
- 4) АКТГ
- 5) ФСГ

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 4

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

20. ПРИ НУЛЕВОЙ АКТИВНОСТИ 21-ГИДРОКСИЛАЗЫ РАЗВИВАЕТСЯ

- 1) сольтертяющая форма ВДКН,
- 2) простая вирильная форма ВДКН
- 3) ВДКН не развивается
- 4) артериальная гипертензия
- 5) преждевременное половое развитие

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

21. ПЕРВИЧНЫЙ ГИПЕРАЛЬДОСТЕРОНИЗМ ЧАЩЕ ВСЕГО ВЫЗЫВАЕТСЯ:

- 1) двусторонней гиперплазией надпочечников
- 2) аденомой коры надпочечников (синдром Конна)
- 3) феохромоцитомой
- 4) карциномой надпочечников
- 5) эктопической продукцией альдостерона опухолями других органов

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

22. ФЕОХРОМОЦИТОМА – ЭТО ОПУХОЛЬ, ПРОИСХОДЯЩАЯ ИЗ:

- 1) гломерульных клеток
- 2) паращитовидных желез
- 3) мозгового вещества надпочечников
- 4) клубочковой зоны коры надпочечников
- 5) почечных канальцев

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

23. ОСНОВНОЙ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ПЕРВИЧНОГО ГИПЕРАЛЬДОСТЕРОНИЗМА СВЯЗАН С:

- 1) гиперсекрецией кортизола
- 2) повышенной продукцией катехоламинов
- 3) гиперсекрецией альдостерона
- 4) снижением уровня альдостерона
- 5) гиперпродукцией ангиотензина II

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

24. ВЕДУЩИМ КЛИНИЧЕСКИМ ПРОЯВЛЕНИЕМ ГИПЕРАЛЬДОСТЕРОНИЗМА ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1) гипергликемия
- 2) гипертензия с гипокалиемией
- 3) гиперкальциемия
- 4) гипернатриемия с нормокалиемией
- 5) гипотензия

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

25. ОСНОВНОЙ КЛИНИЧЕСКИЙ СИМПТОМ ФЕОХРОМОЦИТОМЫ – ЭТО:

- 1) гипертермия
- 2) ортостатическая гипотензия
- 3) пароксизмальная артериальная гипертензия
- 4) гипогликемия
- 5) брадикардия

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

26. ПРИ ФЕОХРОМОЦИТОМЕ В КРОВИ ЧАЩЕ ВСЕГО ПОВЫШАЕТСЯ УРОВЕНЬ:

- 1) альдостерона
- 2) ангиотензина II
- 3) катехоламинов
- 4) инсулина
- 5) ренина

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

27. НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ТЕСТ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ГИПЕРАЛЬДОСТЕРОНИЗМА – ЭТО:

- 1) определение уровня калия в крови
- 2) определение уровня альдостерона и активности ренина плазмы
- 3) анализ мочи на свободный кортизол
- 4) исследование уровня глюкозы
- 5) тест с подавлением дексаметазоном

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

28. НАИБОЛЕЕ ЧАСТОЙ ПРИЧИНОЙ ВТОРИЧНОГО ГИПЕРАЛЬДОСТЕРОНИЗМА ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1) почечная недостаточность
- 2) карцинома коры надпочечников
- 3) идиопатическая гиперплазия надпочечников
- 4) гипофункция гипофиза
- 5) феохромоцитомы

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

29. ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ФЕОХРОМОЦИТОМЫ НАИБОЛЕЕ ДОСТОВЕРНЫМ МЕТОДОМ ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1) анализ крови на кортизол
- 2) определение уровня свободных метанефринов в плазме
- 3) тест с подавлением дексаметазоном
- 4) проба с каптоприлом
- 5) проба с адреналином

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

30. НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫМ МЕТОДОМ ЛЕЧЕНИЯ АЛЬДОСТЕРОН-ПРОДУЦИРУЮЩЕЙ АДЕНОМЫ ЯВЛЯЕТСЯ:

- 2) пожизненная антигипертензивная терапия
- 3) лапароскопическая адреналэктомия
- 4) применение антагонистов альдостерона
- 5) диета с низким содержанием натрия
- 6) заместительная терапия глюкокортикоидами

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

31. ОДНИМ ИЗ КЛЮЧЕВЫХ СИМПТОМОВ ГИПЕРАЛЬДОСТЕРОНИЗМА ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1) гипогликемия
- 2) гиперкалиемия
- 3) гипокалиемия
- 4) гипонатриемия
- 5) гипотензия

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

32. ФЕОХРОМОЦИТОМА ЧАЩЕ ВСЕГО ЛОКАЛИЗУЕТСЯ В:

- 1) передней доле гипофиза

- 2) клубочковой зоне коры надпочечников
- 3) мозговом веществе надпочечников
- 4) щитовидной железе
- 5) поджелудочной железе

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

33. НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫМ СИМПТОМОМ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ НАДПОЧЕЧНИКОВ ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1) гипотензия
- 2) артериальная гипертензия
- 3) стойкая гипогликемия
- 4) отёки нижних конечностей
- 5) снижение массы тела

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

34. В ОСНОВЕ ПАТОГЕНЕЗА ФЕОХРОМОЦИТОМЫ ЛЕЖИТ ИЗБЫТОЧНАЯ ПРОДУКЦИЯ:

- 1) альдостерона
- 2) кортизола
- 3) катехоламинов
- 4) тироксина
- 5) инсулина

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

35. ДЛЯ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ОПУХОЛЕЙ НАДПОЧЕЧНИКОВ ПРИМЕНЯЕТСЯ:

- 1) рентгенография лёгких
- 2) УЗИ органов брюшной полости
- 3) КТ или МРТ надпочечников
- 4) доплерография сосудов
- 5) скintiграфия щитовидной железы

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

36. ОСНОВНОЙ ПРИНЦИП ТЕРАПИИ ФЕОХРОМОЦИТОМЫ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В:

- 1) использовании глюкокортикоидов
- 2) хирургическом удалении опухоли
- 3) назначении бета-блокаторов в качестве монотерапии
- 4) применении препаратов, угнетающих секрецию альдостерона
- 5) химиотерапии

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

37. АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ ПРИ ФЕОХРОМОЦИТОМЕ ЧАЩЕ НОСИТ:

- 1) постоянный характер
- 2) эпизодический характер с гипертензивными кризами
- 3) ортостатический характер
- 4) ночной характер
- 5) лабильный характер с гипотонией

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

38. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПРИ ФЕОХРОМОЦИТОМЕ ДОПОЛНЯЕТСЯ:

- 1) применением альфа-адреноблокаторов
- 2) назначением диуретиков
- 3) приёмом антагонистов альдостерона
- 4) глюкокортикоидной терапией
- 5) радиооблацией

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

39. СИНДРОМ КОННА ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ:

- 1) гиперпродукцией кортизола
- 2) гиперсекрецией альдостерона
- 3) дефицитом альдостерона
- 4) гиперпродукцией катехоламинов
- 5) нарушением секреции ангиотензина II

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

40. ОСНОВНОЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ПЕРВИЧНОГО ГИПЕРАЛЬДОСТЕРОНИЗМА – ЭТО:

- 1) медикаментозная терапия ингибиторами АПФ
- 2) хирургическое удаление опухоли
- 3) заместительная терапия глюкокортикоидами
- 4) симптоматическая терапия
- 5) диетотерапия

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Установите соответствие. Оформите ответ в виде А-1, Б-2, В-3.**

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

41. ЗДАНИЕ. Установите соответствие между заболеванием надпочечников и основным гормональным нарушением:

Заболевание	Гормональное нарушение
А) Врождённая гиперплазия коры надпочечников (21-гидроксилазная форма)	1) Дефицит кортизола и альдостерона, избыток андрогенов
Б) Болезнь Аддисона	2) Первичная недостаточность коры надпочечников (дефицит кортизола и альдостерона)
В) Синдром Кушинга	3) Избыток кортизола
Г) Феохромоцитома	4) Избыток катехоламинов (адреналина, норадреналина)
Д) Семейный глюкокортикоидный дефицит	5) Изолированный дефицит кортизола при нормальном альдостероне

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

42. ЗДАНИЕ. Установите соответствие между клиническим признаком и заболеванием надпочечников:

Клинический признак	Заболевание надпочечников
А) Вирилизация у девочек при рождении	1) Врождённая гиперплазия КН (21-гидроксилазная форма)
Б) Артериальная гипертензия, головные боли, потливость	2) Феохромоцитома
В) Гипопигментация кожи, гипогликемии	3) Болезнь Аддисона
Г) Центральное ожирение, стрии, лунообразное лицо	4) Синдром Кушинга
Д) Гипонатриемия, гиперкалиемия, шок у новорождённого	1) (солтеряющая форма ВГКН)

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–1

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

43. ЗДАНИЕ. Установите соответствие между формой врождённой гиперплазии коры надпочечников и дефектным ферментом:

Форма ВГКН	Дефектный фермент
А) 21-гидроксилазная (классическая)	1) 21-гидроксилаза
Б) 11 $\beta$ -гидроксилазная	2) 11 $\beta$ -гидроксилаза
В) 3 $\beta$ -гидроксистероиддегидрогеназная	3) 3 $\beta$ -HSD
Г) 17 $\alpha$ -гидроксилазная	4) 17 $\alpha$ -гидроксилаза
Д) Липоидная (StAR-дефицит)	5) Белок StAR (транспорта холестерина)

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

44. ЗДАНИЕ. Установите соответствие между типом недостаточности коры надпочечников и уровнем АКТГ:

Тип недостаточности	Уровень АКТГ
А) Первичная (болезнь Аддисона)	1) Повышен
Б) Вторичная (гипофизарная)	2) Снижен
В) Третичная (гипоталамическая)	2)
Г) ВГКН (классическая)	1)
Д) Изолированный глюкокортикоидный дефицит	1)

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–2, Г–1, Д–1

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

45. ЗДАНИЕ. Установите соответствие между лабораторным признаком и формой ВГКН:

Лабораторный признак	Форма ВГКН
А) Повышен 17-ОП, андростендион, тестостерон	1) 21-гидроксилазная

Б) Повышен 11-дезоксикортизол и гипертензия	2) 11 $\beta$ -гидроксилазная
В) Повышены прегненолон, 17-ОП, ДГЭА-С	3) 3 $\beta$ -HSD-дефицит
Г) Низкий кортизол, высокий ренин, низкий альдостерон	1) (солтерьяющая форма)
Д) Низкие половые стероиды у мальчиков	3)

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–1, Д–3

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

46. ЗДАНИЕ. Установите соответствие между возрастом манифестации и формой патологии надпочечников:

Возраст манифестации	Форма патологии надпочечников
А) Первые 1–4 недели жизни	1) Солтерьяющая форма ВГКН
Б) Дошкольный возраст	2) Простая вирилизирующая форма ВГКН
В) Подростковый возраст	3) Поздняя (неклассическая) форма ВГКН
Г) Любой возраст (редко)	4) Феохромоцитома
Д) После инфекции/стресса	5) Острая надпочечниковая недостаточность

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

47. ЗДАНИЕ. Установите соответствие между методом диагностики и его ролью при болезнях надпочечников:

Метод диагностики	Роль
А) Определение 17-гидроксипрогестерона	1) Скрининг и подтверждение 21-ОП-дефицита
Б) АКТГ-стимуляционный тест	2) Диагностика недостаточности коры надпочечников
В) МРТ надпочечников	3) Выявление опухолей (феохромоцитома, аденомы)
Г) Генетическое тестирование	4) Уточнение формы ВГКН или наследственных синдромов
Д) Измерение метанефринов в моче	5) Диагностика феохромоцитомы

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

48. ЗДАНИЕ. Установите соответствие между синдромом и вовлечением надпочечников:

Наследственный синдром	Поражение надпочечников
А) Синдром Волфрама	1) Не вовлекает надпочечники
Б) MEN2	2) Феохромоцитома
В) Нейрофиброматоз 1 типа	3) Риск аденомы или карциномы надпочечников
Г) Синдром Беквита–Видемана	4) Надпочечниковая недостаточность (иногда)
Д) Аденолейкодистрофия	

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–2, Г–3, Д–4

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

49. ЗДАНИЕ. Установите соответствие между осложнением и заболеванием надпочечников:

Осложнение	Заболевание надпочечников
А) Аддисонический криз	1) Первичная надпочечниковая недостаточность
Б) Гипертонический криз	2) Феохромоцитома
В) Преждевременное половое развитие	3) ВГКН (простая вирилизирующая форма)
Г) Аменорея, гирсутизм у подростков	4) Неклассическая ВГКН
Д) Гипогликемия натощак	5) Надпочечниковая недостаточность или гиперинсулинизм (редко при опухолях)

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–1

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

50. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между терапией и заболеванием надпочечников:

Терапия	Заболевание надпочечников
А) Гидрокортизон + флудрокортизон	1) Классическая ВГКН, болезнь Аддисона
Б) Альфа- и бета-блокаторы	2) Феохромоцитома (до операции)
В) Глюкокортикоиды в стрессовых дозах	3) Все формы надпочечниковой недостаточности
Г) Хирургическое удаление опухоли	4) Наследственные формы (ВГКН, MEN, NF1 и др.)
Д) Генетическое консультирование	

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–2, Д–4

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

51. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. Наиболее частой формой врождённой гиперплазии коры надпочечников у детей является дефицит фермента...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 21-ГИДРОКСИЛАЗЫ

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

52. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. При солтеряющей форме врождённой гиперплазии коры надпочечников у новорождённых наблюдается гипонатриемия, гиперкалиемия и...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПОТЕНЗИЯ (ИЛИ ШОК, ИЛИ ДЕГИДРАТАЦИЯ)

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

53. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. Основным гормоном, применяемым для заместительной терапии при первичной недостаточности коры надпочечников у детей, является...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: ГИДРОКОРТИЗОН

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

54. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. Для подтверждения диагноза врождённой гиперплазии коры надпочечников определяют в сыворотке крови уровень...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 17-ГИДРОКСИПРОГЕСТЕРОНА

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

55. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. При феохромоцитоме у детей характерными симптомами являются приступы артериальной гипертензии, головная боль, потливость и...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: ТАХИКАРДИЯ

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

56. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. При подозрении на острый аддисонический криз у ребёнка

необходимо срочно ввести...

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:** ГЛЮКОКОРТИКОИД (НАПРИМЕР, ГИДРОКОРТИЗОН ВНУТРИВЕННО)

**Компетенция:** УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1

57. **ЗАДАНИЕ.** Закончите предложение.

**ВОПРОС.** При простой вирилизующей форме врождённой гиперплазии коры надпочечников у девочек при рождении выявляют...

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:** ВИРИЛИЗАЦИЮ НАРУЖНЫХ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ

**Компетенция:** УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1

58. **ЗАДАНИЕ.** Закончите предложение.

**ВОПРОС.** При вторичной надпочечниковой недостаточности у детей уровень альдостерона, как правило,...

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:** СОХРАНЁН (ИЛИ НОРМАЛЬНЫЙ)

**Компетенция:** УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1

59. **ЗАДАНИЕ.** Закончите предложение.

**ВОПРОС.** Для диагностики феохромоцитомы у детей определяют в суточной моче уровень...

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:** МЕТАНЕФРИНОВ (ИЛИ КАТЕХОЛАМИНОВ)

**Раздел 7 «Половое развитие детей: норма и патология».**

**Выберите один правильный вариант ответа. Номер правильного варианта ответа укажите цифрой.**

**Компетенции:** УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1

1. ПОЛОВАЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВКА НАЧИНАЕТСЯ НА ЭМБРИОНАЛЬНОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ И ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ

- 1) уровнем тестостерона в крови плода
- 2) наличием или отсутствием SRY-гена
- 3) активностью фермента 5-альфа-редуктазы
- 4) количеством эстрогенов у матери
- 5) активностью коры надпочечников плода

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:** 2

**Компетенции:** УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1

2. ГЛАВНЫМ ГОРМОНОМ, ОТВЕЧАЮЩИМ ЗА РАЗВИТИЕ ВНУТРЕННИХ МУЖСКИХ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ, ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) дигидротестостерон
- 2) эстрадиол
- 3) антимюллеров гормон
- 4) тестостерон
- 5) пролактин

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 4

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

3. ПУБЕРТАТНЫЙ ПЕРИОД НАЧИНАЕТСЯ ПОД ВЛИЯНИЕМ

- 1) роста секреции гонадотропин-рилизинг-гормона
- 2) повышения уровня инсулина
- 3) снижения продукции кортизола
- 4) активации фермента ароматазы
- 5) увеличения секреции мелатонина

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

4. ГИПОГОНАДИЗМ У ДЕТЕЙ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ

- 1) недостатком соматотропного гормона
- 2) сниженной продукцией половых гормонов
- 3) гиперфункцией надпочечников
- 4) сниженной активностью щитовидной железы
- 5) повышенным уровнем пролактина

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

5. ПЕРВИЧНЫЙ ГИПОГОНАДИЗМ ОБУСЛОВЛЕН

- 1) недостаточной стимуляцией гонадотропинами
- 2) поражением гипофиза
- 3) дисфункцией гипоталамуса
- 4) патологией самих гонад
- 5) избыточной секрецией пролактина

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 4

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

6. ВТОРИЧНЫЙ ГИПОГОНАДИЗМ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ

- 1) первичным поражением гонад
- 2) недостаточностью гипофиза или гипоталамуса
- 3) избытком тестостерона
- 4) повышенной секрецией эстрогенов
- 5) дефицитом антимюллера гормона

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

7. ПРИЧИНОЙ ЛОЖНОГО ЖЕНСКОГО ГЕРМАФРОДИТИЗМА МОЖЕТ БЫТЬ

- 1) недостаток антимюллера гормона
- 2) избыток андрогенов в период внутриутробного развития
- 3) дефицит эстрогенов в пубертате
- 4) избыток пролактина

5) недостаточность щитовидной железы

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

8. ОСНОВНЫМ ПРИНЦИПОМ ТЕРАПИИ ГИПОГОНАДИЗМА ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) заместительная терапия половыми гормонами
- 2) коррекция уровня инсулина
- 3) назначение тиреоидных гормонов
- 4) стимуляция секреции мелатонина
- 5) снижение уровня пролактина

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

9. ГОРМОНЫ ГИПОФИЗА, КОНТРОЛИРУЮЩИЕ ФУНКЦИЮ ГОНАД

- 1) ФСГ, ЛГ
- 2) АКТГ
- 3) ТТГ
- 4) СТГ
- 5) гонадолиберины

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

10. ГОРМОН ГИПОТАЛАМУСА, УЧАСТВУЮЩИЙ В РЕГУЛЯЦИИ СИНТЕЗА ФСГ, ЛГ

- 1) СТГ
- 2) АКТГ
- 3) гонадолиберин
- 4) соматостатин
- 5) ТТГ

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

11. ЛОЖНЫЙ МУЖСКОЙ ГЕРМАФРОДИТИЗМ ВОЗНИКАЕТ ПРИ

- 1) дефиците тестостерона во внутриутробном периоде
- 2) избытке эстрогенов у матери
- 3) недостатке пролактина
- 4) гиперфункции надпочечников
- 5) гиперандрогении у плода

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

12. ЛОЖНЫЙ ЖЕНСКИЙ ГЕРМАФРОДИТИЗМ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ АНДРОГЕНОВ ВО ВРЕМЯ ВНУТРИУТРОБНОГО РАЗВИТИЯ ПРОЯВЛЯЕТСЯ

- 1) вирилизацией наружных половых органов
- 2) гипоплазией матки
- 3) задержкой полового созревания
- 4) преждевременным пубертатом
- 5) аменореей

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

13. ГЛАВНЫМ ПРИЗНАКОМ ИСТИННОГО ГЕРМАФРОДИТИЗМА ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) наличие как яичниковой, так и тестикулярной ткани
- 2) отсутствие наружных половых органов
- 3) наличие только женских половых органов
- 4) наличие только мужских половых органов
- 5) гипофункция надпочечников

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

14. ГЛАВНЫМ ГОРМОНОМ, ОТВЕЧАЮЩИМ ЗА ФОРМИРОВАНИЕ НАРУЖНЫХ МУЖСКИХ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ, ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) антимюллеров гормон
- 2) эстрадиол
- 3) дигидротестостерон
- 4) прогестерон
- 5) пролактин

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

15. ЗАМЕСТИТЕЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ГИПОГОНАДИЗМЕ ВКЛЮЧАЕТ

- 1) применение андрогенов при мужском гипогонадизме
- 2) назначение инсулина
- 3) терапию тиреоидными гормонами
- 4) применение кортикостероидов
- 5) снижение уровня пролактина

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

16. НАИБОЛЕЕ ЧАСТОЙ ПРИЧИНОЙ ЛОЖНОГО ЖЕНСКОГО ГЕРМАФРОДИТИЗМА ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) гиперплазия коры надпочечников
- 2) недостаточность гипоталамуса
- 3) избыток эстрогенов
- 4) гиперпролактинемия
- 5) недостаток гонадотропинов

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

17. ПРИ ОЦЕНКЕ ПОЛОВОГО РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ШКАЛА

- 1) Денвера
- 2) Апгар
- 3) Таннера
- 4) Сильвера
- 5) Глазго

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

18. НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫЙ ПРИЗНАК ГИПОГОНАДИЗМА У МАЛЬЧИКОВ В ПУБЕРТАТЕ – ЭТО

- 1) отсутствие увеличения яичек
- 2) гирсутизм
- 3) ускоренный рост
- 4) преждевременная эякуляция
- 5) снижение секреции пролактина

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

19. ГЛАВНЫМ ЛАБОРАТОРНЫМ КРИТЕРИЕМ ПЕРВИЧНОГО ГИПОГОНАДИЗМА ЯВЛЯЕТСЯ

1. высокий уровень гонадотропинов при низком тестостероне
2. низкий уровень гонадотропинов при высоком тестостероне
3. нормальные уровни ЛГ и ФСГ
4. высокий уровень тестостерона
5. низкий уровень пролактина

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

20. ЛЕЧЕНИЕ ЛОЖНОГО ЖЕНСКОГО ГЕРМАФРОДИТИЗМА ПРИ ВРОЖДЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИИ НАДПОЧЕЧНИКОВ ВКЛЮЧАЕТ

- 1) заместительную терапию глюкокортикоидами
- 2) назначение андрогенов
- 3) подавление секреции пролактина
- 4) заместительную терапию инсулином
- 5) назначение антиандрогенов

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

21. ПРЕЖДЕВРЕМЕННОЕ ПОЛОВОЕ РАЗВИТИЕ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ ПОЯВЛЕНИЕМ ВТОРИЧНЫХ ПОЛОВЫХ ПРИЗНАКОВ У ДЕТЕЙ ДО ОПРЕДЕЛЕННОГО ВОЗРАСТА, КОТОРЫЙ СОСТАВЛЯЕТ

- 1) до 8 лет у девочек, до 9 лет у мальчиков
- 2) до 10 лет у девочек, до 11 лет у мальчиков
- 3) до 7 лет у девочек, до 8 лет у мальчиков
- 4) до 9 лет у девочек, до 10 лет у мальчиков
- 5) до 6 лет у девочек, до 7 лет у мальчиков

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

22. ПЕРВИЧНОЕ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОЕ ПОЛОВОЕ РАЗВИТИЕ СВЯЗАНО С

- 1) повышенной активностью гипофиза
- 2) органическими поражениями гипоталамо-гипофизарной системы
- 3) повышенной активностью надпочечников
- 4) усиленной секрецией соматотропного гормона
- 5) нарушениями обмена кальция

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

23. ВТОРИЧНОЕ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОЕ ПОЛОВОЕ РАЗВИТИЕ ОБУСЛОВЛЕНО

- 1) активацией гипоталамо-гипофизарной системы
- 2) усиленной продукцией половых гормонов вне гипоталамо-гипофизарной системы
- 3) врожденной гиперплазией коры надпочечников
- 4) нарушением чувствительности рецепторов к половым гормонам
- 5) недостаточностью ферментов стероидогенеза

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

24. ОСНОВОЙ ДИАГНОСТИКИ ГИПЕРГОНАДИЗМА У ДЕТЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) Определение уровня соматотропного гормона
- 2) Оценка содержания андрогенов и эстрогенов
- 3) Рентгенологическое исследование костей
- 4) Анализ уровня пролактина
- 5) Определение уровня тиреотропного гормона

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

25. ПРИНЦИПЫ ТЕРАПИИ ГИПЕРГОНАДИЗМА У ДЕТЕЙ ВКЛЮЧАЮТ

- 1) ингибирование секреции гонадотропинов
- 2) назначение анаболических стероидов
- 3) увеличение дозы соматотропного гормона
- 4) усиление секреции тиреотропного гормона
- 5) применение антиандрогенов у девочек

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

26. НАРУШЕНИЕ ПОЛОВОЙ ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ ПРОЯВЛЯЕТСЯ

- 1) отсутствием первичных половых признаков
- 2) несоответствием хромосомного, гонадного и фенотипического пола
- 3) недостаточностью соматотропного гормона
- 4) поздним началом полового созревания
- 5) дефицитом йода в организме

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

27. ПРИ ЛОЖНОМ ЖЕНСКОМ ГЕРМАФРОДИТИЗМЕ НАБЛЮДАЕТСЯ

- 1) мужской фенотип при женском хромосомном наборе
- 2) женский фенотип при мужском хромосомном наборе
- 3) гипоплазия наружных половых органов
- 4) дефекты в андроген-рецепторной системе
- 5) изолированная недостаточность гонадотропинов

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

28. ЛОЖНЫЙ МУЖСКОЙ ГЕРМАФРОДИТИЗМ ЧАЩЕ ВСЕГО ВЫЗЫВАЕТСЯ

- 1) Синдромом тестикулярной феминизации
- 2) Врожденной гиперплазией коры надпочечников
- 3) Недостаточностью тестостерона
- 4) Синдромом Шерешевского-Тернера
- 5) Дефицитом соматотропного гормона

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

29. ИСТИННЫЙ ГЕРМАФРОДИТИЗМ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ

- 1) наличием как яичниковой, так и тестикулярной ткани
- 2) полной феминизацией внешних гениталий
- 3) отсутствием гонад в организме
- 4) дефицитом половых гормонов
- 5) гиперандрогенией

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

30. ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ НАРУШЕНИЙ ПОЛОВОЙ ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ ПРИМЕНЯЕТСЯ

- 1) Определение кариотипа
- 2) УЗИ щитовидной железы
- 3) Исследование уровня инсулина

- 4) МРТ головного мозга
- 5) Гистологическое исследование печени

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

31. ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИСТОЧНИКА ИЗБЫТОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ АНДРОГЕНОВ У ДЕТЕЙ ПРИМЕНЯЕТСЯ

- 1) определение уровня 17-кетостероидов в моче
- 2) анализ уровня пролактина
- 3) определение уровня кальция в крови
- 4) биопсия яичников
- 5) определение уровня инсулина

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

32. В ОСНОВЕ ЛОЖНОГО ЖЕНСКОГО ГЕРМАФРОДИТИЗМА ПРИ ВРОЖДЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИИ КОРЫ НАДПОЧЕЧНИКОВ ЛЕЖИТ

- 1) избыток кортизола
- 2) дефицит фермента 21-гидроксилазы
- 3) дефицит эстрадиола
- 4) недостаточность гипофиза
- 5) повышенный уровень пролактина

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

33. ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ЛОЖНОГО ЖЕНСКОГО ГЕРМАФРОДИТИЗМА ПРИ ВРОЖДЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИИ НАДПОЧЕЧНИКОВ НАЗНАЧАЮТ

- 1) глюкокортикоиды
- 2) антиандрогены
- 3) ароматазные ингибиторы
- 4) соматотропный гормон
- 5) андрогены

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

34. ОСНОВНЫМ МЕТОДОМ КОРРЕКЦИИ ВНЕШНИХ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ ПРИ ЛОЖНОМ ЖЕНСКОМ ГЕРМАФРОДИТИЗМЕ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) хирургическая коррекция
- 2) назначение антиандрогенов
- 3) прием анаболических стероидов
- 4) проведение химиотерапии
- 5) применение соматотропного гормона

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

35. ОСНОВНЫМ ДИАГНОСТИЧЕСКИМ КРИТЕРИЕМ ПРИ ЛОЖНОМ МУЖСКОМ ГЕРМАФРОДИТИЗМЕ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) снижение чувствительности к андрогенам
- 2) избыток эстрогенов
- 3) дефицит пролактина
- 4) повышенная секреция тестостерона
- 5) гиперсекреция кортизола

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

36. ПРИ ГЕРМАФРОДИТИЗМЕ С АНОМАЛИЯМИ ХРОМОСОМНОГО НАБОРА ЧАЩЕ ВСЕГО ВСТРЕЧАЕТСЯ

- 1) 46,XY
- 2) 47,XXY
- 3) 45,X
- 4) 46,XX
- 5) 48,XXXY

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

37. ПРИ ЛОЖНОМ МУЖСКОМ ГЕРМАФРОДИТИЗМЕ НАРУШЕНИЕ ПОЛОВОЙ ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ ОБУСЛОВЛЕНО

- 1) недостаточностью ферментов стероидогенеза
- 2) гиперпродукцией эстрогенов
- 3) повышенной секрецией пролактина
- 4) дефицитом кортизола
- 5) недостаточностью соматотропного гормона

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

38. ПРИ ГИПЕРГОНАДИЗМЕ У ДЕТЕЙ ОТМЕЧАЕТСЯ

- 1) ускоренное половое развитие
- 2) замедленный рост
- 3) снижение секреции гонадотропинов
- 4) уменьшение костного возраста
- 5) недостаточность коры надпочечников

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

39. ЗАМЕСТИТЕЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ ПОЛОВЫМИ ГОРМОНАМИ НАЗНАЧАЕТСЯ ПРИ

- 1) Первичном гипогонадизме
- 2) Врожденной гиперплазии коры надпочечников
- 3) Ускоренном половом развитии
- 4) Синдроме Кушинга

5) Дефиците соматотропного гормона

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

40. ЭКЗОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ АНДРОГЕНОВ НА ЖЕНСКИЙ ОРГАНИЗМ В ПРЕНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К

- 1) ложному женскому гермафродитизму
- 2) истинному гермафродитизму
- 3) синдрому Шерешевского-Тернера
- 4) ложному мужскому гермафродитизму
- 5) первичному гипогонадизму

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Установите соответствие. Оформите ответ в виде А-1, Б-2, В-3.**

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

41. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между признаком и его значением в оценке полового развития:

Признак	Значение
А) У девочек — появление молочных желез (телархе)	1) Первый признак нормального полового созревания
Б) У мальчиков — увеличение яичек (> 4 мл)	2) Первый признак нормального пубертата у мальчиков
В) Рост лобковых волос (пубархе)	3) Может отставать от гонадархе или появляться независимо
Г) Ускорение роста (ростовой спурт)	4) Происходит в среднем через 1–2 года после начала пубертата
Д) Менархе	5) Поздний признак пубертата у девочек

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

42. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между возрастом начала пубертата и вариантом течения:

Возраст начала пубертата	Вариант течения
А) Девочки — 8–13 лет	1) Норма
Б) Мальчики — 9–14 лет	2) Преждевременное половое развитие (ППР)
В) Девочки < 8 лет	3) Задержка полового развития
Г) Мальчики < 9 лет	
Д) Отсутствие признаков к 13 годам у девочек и 14 у мальчиков	

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–1, В–2, Г–2, Д–3

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

43. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между типом преждевременного полового развития и его механизмом:

Тип ППР	Патогенетический механизм
А) Центральное (гнАРГ-зависимое) ППР	1) Преждевременная активация гипоталамо-гипофизарно-гонадной оси
Б) Периферическое (гнАРГ-независимое) ППР	2) Избыток половых стероидов вне зависимости от гипофиза
В) Идиопатическое ППР у девочек	
Г) ППР при опухоли яичка или	

надпочечника	
Д) ППР при синдроме МакКьюна-Олбрайта	

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А-1, Б-2, В-1, Г-2, Д-2

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

44. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между симптомом и формой патологии полового развития:

Симптом	Патология
А) У мальчика 2 лет — увеличение яичек и рост полового члена	1) Центральное ППР
Б) У девочки 6 лет — рост лобковых волос без телархе	2) Преждевременная адренархе
В) У мальчика 14 лет — отсутствие увеличения яичек	3) Задержка полового развития
Г) У девочки 16 лет — отсутствие менархе при развитых молочных железах	4) Первичная аменорея
Д) У мальчика 1 года — пигментация мошонки, рост полового члена	5) Периферическое ППР (опухоль надпочечника)

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А-1, Б-2, В-3, Г-4, Д-5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

45. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между диагностическим методом и его целью при оценке полового развития:

Метод диагностики	Цель
А) Определение костного возраста (рентген кисти)	1) Оценка биологической зрелости и прогноз роста
Б) МРТ головного мозга	2) Исключение органической причины центрального ППР
В) Проба с гнаРГ (ЛГРГ)	3) Дифференциация центрального и периферического ППР
Г) УЗИ органов малого таза и мошонки	4) Оценка строения гонад и матки
Д) Определение уровня андрогенов и эстрогенов	5) Выявление источника периферического ППР

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А-1, Б-2, В-3, Г-4, Д-5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

46. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между причиной задержки полового развития и её типом:

Причина	Тип задержки
А) Гипопитуитаризм	1) Гипогонадотропный (центральный)
Б) Синдром Каллмана	
В) Аплазия яичек/яичников	2) Гипергонадотропный (первичный)
Г) Синдром Тёрнера	
Д) Хронические заболевания (ЦБС, ВЗК)	

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А-1, Б-1, В-2, Г-2, Д-1

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

47. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между уровнем гонадотропинов и типом нарушения:

Уровень ЛГ и ФСГ	Тип нарушения полового развития
А) Повышенные ЛГ и ФСГ	1) Первичная гонадная недостаточность
Б) Низкие или неопределяемые ЛГ и ФСГ	2) Центральная (гипоталамо-гипофизарная) недостаточность
В) ЛГ резко повышается после пробы с гнаРГ	3) Центральное ППР
Г) ЛГ не повышается после пробы с гнаРГ	4) Периферическое ППР или prepubertal state
Д) Нормальные ЛГ/ФСГ у подростка без признаков пубертата	5) Конституциональная задержка роста и полового развития

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

48. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между синдромом и особенностями полового развития:

Синдром	Особенность полового развития
А) Синдром Тёрнера (45,Х)	1) Первичная аменорея, недоразвитие яичников
Б) Синдром Клайнфельтера (47,XXY)	2) Задержка пубертата, микрорхидизм, бесплодие
В) Синдром Прадера-Вилли	3) Гипогонадотропный гипогонадизм
Г) Синдром Моркьо (гипотиреоз и ППР)	4) Центральное ППР вследствие тиреоидной дисфункции
Д) Нейрофиброматоз 1 типа	5) Риск опухоли гипоталамуса → центральное ППР

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

49. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между терапией и патологией полового развития:

Терапия	Патология
А) Аналоги гнАРГ (например, лейпрорелин)	1) Центральное преждевременное половое развитие
Б) Заместительная терапия тестостероном	2) Задержка полового развития у мальчиков (гипогонадизм)
В) Эстрогены → прогестины	3) Первичная аменорея (например, при синдроме Тёрнера)
Г) Наблюдение (без лечения)	4) Конституциональная задержка пубертата
Д) Хирургическое удаление опухоли	5) Периферическое ППР, обусловленное опухолью

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

50. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между термином и его определением:

Термин	Определение
А) Адренархе	1) Появление лобковых и подмышечных волос вследствие активности надпочечников
Б) Гонадархе	2) Активация гонад под влиянием гонадотропинов
В) Телархе	3) Развитие молочных желёз у девочек
Г) Менархе	4) Первая менструация
Д) Спермархе	5) Появление сперматозоидов в эякуляте

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

51. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. Первым клиническим признаком начала полового созревания у девочек является...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: ПОЯВЛЕНИЕ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЁЗ (ТЕЛАРХЕ)

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

52. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. У мальчиков первым признаком нормального полового развития считается увеличение объёма...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: ЯИЧЕК

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

53. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. Преждевременным половым развитием у девочек считается

появление вторичных половых признаков до возраста...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 8 ЛЕТ

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

54. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. Отсутствие признаков полового созревания у девочек старше 13 лет и у мальчиков старше 14 лет расценивается как...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: ЗАДЕРЖКА ПОЛОВОГО РАЗВИТИЯ

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

55. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. При центральном преждевременном половом развитии наблюдается преждевременная активация...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: ГИПОТАЛАМО-ГИПОФИЗАРНО-ГОНАДНОЙ ОСИ

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

56. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. Для дифференциальной диагностики центрального и периферического преждевременного полового развития проводят пробу с...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: ГОНАДОТРОПИН-РЕЛИЗИНГ ГОРМОНОМ (ГнРГ)

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

57. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. Одной из наиболее частых причин периферического преждевременного полового развития у мальчиков является...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: ОПУХОЛЬ НАДПОЧЕЧНИКОВ ИЛИ ЯИЧКА (ИЛИ СЕМЕЙНАЯ МАСКУЛИНИЗИРУЮЩАЯ ПРЕКОКСНАЯ ПУБЕРТА)

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

58. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. При конституциональной задержке роста и полового развития костный возраст, как правило,...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: ОТСТАЁТ ОТ ПАСПОРТНОГО

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

59. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. Синдром Тёрнера у девочек чаще всего проявляется...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: ПЕРВИЧНОЙ АМЕНОРЕЕЙ И НЕДОРАЗВИТИЕМ ЯИЧНИКОВ

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

60. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. Рост лобковых и подмышечных волос у детей обусловлен активацией функции...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: КОРЫ НАДПОЧЕЧНИКОВ (АДРЕНАРХЕ)

## Раздел 8 «Физиология и патология роста».

Выберите один правильный вариант ответа. Номер правильного варианта ответа укажите цифрой.

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

1. ГОРМОН РОСТА ВЫРАБАТЫВАЕТСЯ

- 1) в щитовидной железе
- 2) в передней доле гипофиза
- 3) в надпочечниках
- 4) в задней доле гипофиза
- 5) в гипоталамусе

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

2. ВЛИЯНИЕ ГОРМОНА РОСТА НА УРОВЕНЬ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ

- 1) контринсулярное
- 2) инсулиноподобное
- 3) двухфазное
- 4) не изучено
- 5) не имеет значения

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

3. СОМАТОТРОПНЫЙ ГОРМОН ВЫРАБАТЫВАЕТСЯ

- 1) в нейрогипофизе
- 2) в аденогипофизе
- 3) в нейрогипофизе и аденогипофизе
- 4) в гипоталамусе
- 5) в гипофизе

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

4. ФОРМУЛА ДЛЯ РАСЧЕТА ЦЕЛЕВОГО РОСТА У МАЛЬЧИКОВ

- 1)  $(\text{рост отца} - \text{рост матери} + 13 \text{ см}) / 2$
- 2)  $(\text{рост отца} + \text{рост матери} + 13 \text{ см}) / 2$
- 3)  $(\text{рост отца} + \text{рост матери} - 13 \text{ см}) / 2$
- 4)  $(\text{рост отца} - \text{рост матери} - 13 \text{ см}) / 2$
- 5)  $(\text{рост отца} - \text{рост матери} \pm 13 \text{ см}) / 2$

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

5. ФОРМУЛА ДЛЯ РАСЧЕТА ЦЕЛЕВОГО РОСТА У МАЛЬЧИКОВ

- 1)  $(\text{рост отца} - \text{рост матери} + 13 \text{ см}) / 2$
- 2)  $(\text{рост отца} + \text{рост матери} + 13 \text{ см}) / 2$
- 3)  $(\text{рост отца} + \text{рост матери} - 13 \text{ см}) / 2$
- 4)  $(\text{рост отца} - \text{рост матери} - 13 \text{ см}) / 2$
- 5)  $(\text{рост отца} - \text{рост матери} \pm 13 \text{ см})$

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

6. ВОЗРАСТ ЗАКРЫТИЯ ЗОН РОСТА В ЛОКТЕВЫХ И ЛУЧЕВЫХ КОСТЯХ

- 1) 14 лет
- 2) 15-16 лет
- 3) 17-18 лет
- 4) 19-20 лет
- 5) 12 лет

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

7. ВОЗРАСТ ПОЯВЛЕНИЯ ЯДЕР ОССИФИКАЦИИ

- 1) 6 месяцев
- 2) 6 лет
- 3) 1 год
- 4) 1 месяц
- 5) 3 месяца

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

8. НАЛИЧИЕ 5 ЯДЕР ОКОСТЕНЕНИЯ В ЛУЧЕЗАПЯСТНОМ СУСТАВЕ СООТВЕТСТВУЕТ ВОЗРАСТУ

- 1) 1 год
- 2) 5 месяцев
- 3) 5 лет
- 4) 7 лет
- 5) 3 года

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

9. КОНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ НИЗКОРОСЛОСТЬ РАЗВИВАЕТСЯ ПРИ

- 1) недостатке питания
- 2) стрессе
- 3) хронической гипоксии
- 4) семейной предрасположенности
- 5) хронических заболеваниях

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 4

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

10. ТИРЕОГЕННАЯ НИЗКОРОСЛОСТЬ РАЗВИВАЕТСЯ ПРИ

- 1) гипогонадизме
- 2) гипотиреозе
- 3) гипопитуитаризме
- 4) гипокортицизме
- 5) гипоинсулинизме

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

11. ПАТОЛОГИЯ, ПРИ КОТОРОЙ СНИЖАЕТСЯ ИЛИ ПРЕКРАЩАЕТСЯ ВЫРАБОТКА ГОРМОНОВ ГИПОФИЗОМ

- 1) гипопитуитаризм
- 2) гипокортицизм
- 3) гипопаратиреоз
- 4) гипокортицизм
- 5) гипоинсулинизм

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

12. ГОРМОН РОСТА НЕ ИСПОЛЬЗУЮТ ПРИ ЛЕЧЕНИИ

- 1) идиопатической задержки роста
- 2) гипопитуитаризме
- 3) конституциональной низкорослости
- 4) синдроме Шерешевского-Тернера
- 5) недостаточности СТГ

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

13. ЗАДЕРЖКА РОСТА С 2-4 – ЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА, ТЕМПЫ РОСТА МЕНЕЕ 4 СМ В ГОД, ДЕФИЦИТ РОСТА БОЛЕЕ 3 SDS, ПРОПОРЦИОНАЛЬНОЕ ТЕЛОСЛОЖЕНИЕ СВИДЕТЕЛЬСТВУЮТ О

- 1) ахондроплазии
- 2) соматотропной недостаточности
- 3) гипотиреозе
- 4) гипопаратиреозе
- 5) гипогонадизме

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

14. ДЕФИЦИТ РОСТА БОЛЕЕ 3 SDS, ЗАДЕРЖКА РОСТА С ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ, НЕПРОПОРЦИОНАЛЬНОЕ ТЕЛОСЛОЖЕНИЕ (БОЛЬШАЯ ГОЛОВА, КОРОТКИЕ КОНЕЧНОТИ) СВИДЕТЕЛЬСТВУЮТ О

- 1) гипотиреозе
- 2) соматотропной недостаточности

- 3) гипокортицизме
- 4) гипопаратиреоза
- 5) гипогонадизме

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

15. ЗАДЕРЖКУ РОСТА, ОБУСЛОВЛЕННУЮ ГИПОПИТУИТАРИЗМОМ (ГИПОФИЗАРНЫМ НАНИЗМОМ), НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ДИАГНОСТИРУЮТ

- 1) при рождении
- 2) на 1-м году жизни
- 3) с 4 лет
- 4) в пубертате
- 5) в препубертате

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

16. ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ СТГ – ДЕФИЦИТА ПРИМЕНЯЮТ

- 1) генно – инженерные рекомбинантные препараты соматотропина
- 2) генно – инженерные рекомбинантные препараты инсулина
- 3) глюкокортикоидные препараты
- 4) минералокортикоидные препараты
- 5) препараты половых гормонов

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

17. ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ СТГ – ДЕФИЦИТА ПРИМЕНЯЮТ

- 1) растан
- 2) инсулин
- 3) тирозол
- 4) тироксин
- 5) кортефф

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

18. К ЭНДОКРИННО – НЕЗАВИСИМЫМ ПРИЧИНАМ ЗАДЕРЖКИ РОСТА ОТНОСИТСЯ

- 1) СТГ – дефициты
- 2) хондродисплазии
- 3) гипотиреоз
- 4) гипогонадизм
- 5) гипокортицизм

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

19. ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ ЛИЦА ДЕТЕЙ С ГИПОПИТУИТАРИЗМОМ

(ГИПОФИЗАРНЫМ НАНИЗМОМ)

- 1) монголоидный разрез глаз
- 2) микрогнатия
- 3) акромегалоидные черты
- 4) гипертелоризм глаз
- 5) кукольное лицо

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 5

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

20. ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ ЛИЦА ДЕТЕЙ С ГИПОПИТУИТАРИЗМОМ (ГИПОФИЗАРНЫМ НАНИЗМОМ)

- 1) оссификации костей кистей обеих рук (+)
- 2) годовой прибавке длины тела
- 3) числу постоянных зубов
- 4) оссификации костей левой кисти
- 5) времени смены зубов

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Установите соответствие. Оформите ответ в виде А-1, Б-2, В-3.**

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

21. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между типом нарушения роста и его определением:

Тип нарушения роста	Определение
А) Низкорослость	1) Рост ниже $-2$ SDS (или $< 3$ -го перцентиля) для возраста и пола
Б) Высокорослость	2) Рост выше $+2$ SDS (или $> 97$ -го перцентиля)
В) Диспропорциональная низкорослость	3) Нарушение соотношения туловища и конечностей
Г) Пропорциональная низкорослость	4) Равномерное отставание всех сегментов тела
Д) Ускорение роста	5) Резкое увеличение скорости роста (например, $> 10$ см/год у дошкольника)

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А-1, Б-2, В-3, Г-4, Д-5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

22. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между причиной низкорослости и её механизмом:

Причина	Механизм
А) Дефицит гормона роста	1) Недостаточная секреция СТГ
Б) Синдром Тёрнера	2) Хромосомная аномалия, ведущая к диспропорциональной низкорослости
В) Гипотиреоз	3) Нарушение метаболизма и замедление роста
Г) Хроническая почечная недостаточность	4) Метаболические и гормональные нарушения
Д) Конституциональная задержка роста	5) Семейный вариант нормы с поздним пубертатом

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А-1, Б-2, В-3, Г-4, Д-5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

23. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между синдромом и характером нарушения роста:

Синдром	Характер нарушения роста
А) Синдром Дауна	1) Пропорциональная низкорослость
Б) Ахондроплазия	2) Диспропорциональная низкорослость (короткие конечности)
В) Синдром Марфана	3) Высокорослость с арахнодактилией
Г) Синдром Прадера–Вилли	4) Пропорциональная низкорослость + ожирение
Д) Синдром Нунана	5) Пропорциональная низкорослость, признаки «гипертелоризма»

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

24. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между показателем и его значением при оценке роста:

Показатель	Значение
А) Скорость роста < 5 см/год у школьника	1) Признак патологического замедления роста
Б) Костный возраст = паспортному	2) Нормальное биологическое созревание
В) Костный возраст отстаёт на 2+ года	3) Конституциональная задержка роста
Г) Рост ребёнка соответствует мишени	4) Генетически обусловленный рост
Д) SDS роста < -2	5) Статистический критерий низкорослости

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

25. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между диагностическим признаком и заболеванием:

Признак	Заболевание
А) Низкий уровень IGF-1, низкий СТГ в стимуляционных пробах	1) Дефицит гормона роста
Б) Нормальный СТГ, низкий IGF-1	2) Синдром резистентности к гормону роста (Лепрё)
В) Высокий СТГ, высокий IGF-1	3) Акромегалия (у подростков — гигантизм)
Г) Низкий Т4, высокий ТТГ	4) Гипотиреоз
Д) Повышенный кортизол, задержка роста	5) Синдром Кушинга или хроническая глюкокортикоидная терапия

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

26. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между формой низкорослости и уровнем гормона роста:

Форма низкорослости	Уровень гормона роста (СТГ)
А) Идиопатическая низкорослость	1) Нормальный
Б) Органический дефицит СТГ	2) Снижен
В) Психосоциальная низкорослость	1) (но может быть нарушен суточный ритм)
Г) Синдром резистентности к СТГ	3) Повышен или нормальный
Д) Ахондроплазия	1)

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–1, Г–3, Д–1

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

27. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между терапией и показанием:

Терапия	Показание
А) Рекомбинантный гормон роста	1) Дефицит СТГ, синдром Тёрнера, ХПН, ИН
Б) Тироксин	2) Гипотиреоз, сопровождающийся задержкой роста
В) Отмена глюкокортикоидов (при возможности)	3) Глюкокортикоид-индуцированная низкорослость
Г) Половые гормоны в пубертате	4) Конституциональная задержка роста (кратковременно)
Д) Наблюдение	5) Семейная низкорослость без патологии

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

28. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между антропометрическим признаком и формой патологии:

Признак	Форма патологии
А) Верхний сегмент > нижнего	1) Диспропорциональная низкорослость (ахондроплазия)
Б) Индекс Кернье < 0,9	2) Пропорциональная высокорослость
В) Руки достают до колен при стоянии	3) Арахнодактилия (синдром Марфана)
Г) Макроцефалия + низкорослость	4) Некоторые нейрометаболические заболевания
Д) Нормальное телосложение, но рост < 3-го перцентиля	5) Идиопатическая или семейная низкорослость

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

29. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между возрастом и физиологическими особенностями роста:

Возрастной период	Особенность роста
А) Первый год жизни	1) Наибольшая скорость роста (25 см)
Б) 1–3 года	2) Замедление до ~12 см/год
В) Дошкольный возраст	3) Стабильный рост ~5–7 см/год
Г) Пубертат	4) Ростовой спурт (до 10–12 см/год у девочек, 12–14 у мальчиков)
Д) После закрытия зон роста	5) Прекращение роста

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

30. ЗАДАНИЕ. Установите соответствие между лабораторным/инструментальным методом и его ролью:

Метод	Роль в диагностике нарушений роста
А) Костный возраст (рентген кисти)	1) Оценка биологической зрелости
Б) Стимуляционные пробы с Клофелином, Аргинином	2) Диагностика дефицита гормона роста
В) IGF-1 и ИГФВР-3	3) Интегральный показатель действия СТГ
Г) МРТ гипоталамо-гипофизарной области	4) Выявление органических причин дефицита СТГ
Д) Генетическое тестирование	5) Диагностика синдромов (Тёрнера, Нунана, ахондроплазии и др.)

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

31. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. Основным гормоном, стимулирующим линейный рост у детей, является...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: гормон роста (соматотропный гормон, СТГ)

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

32. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

ВОПРОС. При дефиците гормона роста у детей скорость роста, как правило,...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: снижена (менее 5 см в год у школьников)

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

33. ЗАДАНИЕ. Закончите предложение.

**ВОПРОС.** Для диагностики дефицита гормона роста проводят стимуляционные пробы с такими препаратами, как аргинин и...

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:** клофелин (или глюкагон, инсулин, косинтропин)

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

**34. ЗАДАНИЕ.** Закончите предложение.

**ВОПРОС.** При ахондроплазии наблюдается диспропорциональная низкорослость с укорочением...

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:** конечностей (обычно бедро и плечо)

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

**35. ЗАДАНИЕ.** Закончите предложение.

**ВОПРОС.** Костный возраст у детей с конституциональной задержкой роста и полового развития...

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:** отстаёт от паспортного

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

**36. ЗАДАНИЕ.** Закончите предложение.

**ВОПРОС.** Одним из наиболее частых эндокринных заболеваний, приводящих к задержке роста у детей, является...

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:** гипотиреоз

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

**37. ЗАДАНИЕ.** Закончите предложение.

**ВОПРОС.** Синдром, при котором у девочек встречается низкорослость, шейный птериgium и первичная аменорея, называется...

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:** синдром тёрнера

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

**38. ЗАДАНИЕ.** Закончите предложение.

**ВОПРОС.** Инсулиноподобный фактор роста-1 (IGF-1) синтезируется преимущественно в...

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:** печени

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

**39. ЗАДАНИЕ.** Закончите предложение.

**ВОПРОС.** При семейной (генетической) низкорослости рост ребёнка, как правило, соответствует...

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:** генетической мишени (среднему росту родителей)

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

**40. ЗАДАНИЕ.** Закончите предложение.

**ВОПРОС.** Высокорослость у подростков с арахнодактилией и эктопией хрусталика характерна для...

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:** синдрома Марфана

## **Раздел 9 «Ожирение у детей и подростков»**

**Выберите один правильный вариант ответа. Номер правильного варианта ответа укажите цифрой.**

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

**1. В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ВСТРЕЧАЕТСЯ ОЖИРЕНИЕ**

- 1) алиментарное
- 2) диэнцефальное
- 3) тиреогенное
- 4) гипоталамическое
- 5) конституционально-экзогенное

**ЭТАЛОН ОТВЕТА: 5**

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

**2. РАЗВИТИЮ ОЖИРЕНИЯ СПОСОБСТВУЕТ**

- 1) генетическая предрасположенность
- 2) эмоциональная лабильность
- 3) употребление преимущественно белковой пищи
- 4) нарушение регуляторных функций гипоталамуса
- 5) физическая активность

**ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1**

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

**3. СТЕПЕНЬ РИСКА РАЗВИТИЯ ОЖИРЕНИЯ У ПОТОМСТВА ПРИ НАЛИЧИИ ОЖИРЕНИЯ У ОБОИХ РОДИТЕЛЕЙ**

- 1) 10-20%
- 2) 50-60%
- 3) 30-40%
- 4) 100%
- 5) 1-5%

**ЭТАЛОН ОТВЕТА: 4**

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

**4. РАЗВИТИЮ ОЖИРЕНИЯ СПОСОБСТВУЕТ**

- 1) заболевание ЖКТ
- 2) гиподинамия
- 3) употребление преимущественно белковой пищи
- 4) нарушение регуляторных функций гипоталамуса
- 5) диетотерапия

**ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2**

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

5. I СТЕПЕНИ ОЖИРЕНИЯ СООТВЕТСТВУЕТ SDS ИМТ

- 1) 2,6-3,0
- 2) 4,1-4,6
- 3) 1,1-2,0
- 4) 2,0-5
- 5) 0,5-0,9

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 4

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

6. II СТЕПЕНИ ОЖИРЕНИЯ СООТВЕТСТВУЕТ SDS ИМТ

- 1) 2,6-3,0
- 2) 4,1-4,6
- 3) 1,1-2,0
- 4) 2,0-5
- 5) 0,5-0,9

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

7. III СТЕПЕНИ ОЖИРЕНИЯ СООТВЕТСТВУЕТ SDS ИМТ

- 1) 2,6-3,0
- 2) 4,1-4,6
- 3) 1,1-2,0
- 4) 2,0-5
- 5) 3,1-4,0

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 5

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

8. ПРИ SDS ИМТ БОЛЕЕ 4,0 ОЖИРЕНИЕ НАЗЫВАЕТСЯ

- 1) морбидным
- 2) генетическим
- 3) конституциональным
- 4) эндокринным
- 5) не эндокринным

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

9. ГОРМОН ЛЕПТИН

- 1) возбуждает аппетит
- 2) подавляет аппетит
- 3) не влияет на аппетит
- 4) нормализует аппетит
- 5) меняет вкусовые привычки

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

10. ЛЕПТИН – ГОРМОН, КОТОРЫЙ ВЫРАБАТЫВАЕТСЯ

- 1) в надпочечниках
- 2) в паращитовидных железах
- 3) в жировой ткани
- 4) в слизистой оболочке желудка
- 5) в мышечной ткани

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

11. ГРЕЛИН – ГОРМОН

- 1) голода
- 2) насыщения
- 3) анорексии
- 4) булемии
- 5) аппетита

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

12. ДЛЯ ДЕТЕЙ, СТРАДАЮЩИХ ОЖИРЕНИЕМ, ХАРАКТЕРНО

- 1) гиперинсулинизм
- 2) гипофосфатемия
- 3) гипопроотеинемия
- 4) гипоинсулинизм
- 5) гиперпротеинемия

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

13. ПРИ ОЖИРЕНИИ НЕОБХОДИМО ИССЛЕДОВАТЬ

- 1) натрий, калий, щелочную фосфатазу
- 2) липидограмму, уровень гликемии
- 3) протеинограмму
- 4) мочевину, креатинин
- 5) ферритин, сывороточное железо

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 2

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

14. ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИНСУЛИНОРЕЗИСТЕНТНОСТИ ПРИ ОЖИРЕНИИ НАИБОЛЬШЕЙ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЗНАЧИМОСТЬЮ ОБЛАДАЮТ

- 1) уровень инсулина и глюкозы при стимулированном выбросе
- 2) уровень инсулина при стимулированном выбросе и значение индекса Matsuda
- 3) уровень инсулина и гликемия натощак
- 4) уровень глюкозы при стимулированном выбросе и значение индекса

Matsuda

5) уровень инсулина и гликемия при нагрузке глюкозой

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

15. ЛЕЧЕНИЕ ОЖИРЕНИЯ У ДЕТЕЙ ПРЕДПОЛАГАЕТ

- 1) изменение образа жизни, диету, физическую активность
- 2) изменение образа жизни, фитотерапию, физическую активность
- 3) изменение образа жизни, физическую активность, голодание
- 4) изменение образа жизни, фитотерапию, диету
- 5) изменение образа жизни, фитотерапию, физиотерапию

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

16. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ДИЕТОТЕРАПИИ ПРИ ОЖИРЕНИИ У ДЕТЕЙ

- 1) сокращение количества жиров в пище
- 2) дробное калорийное питание
- 3) постепенное снижение калоража пищи
- 4) увеличение потребления белков
- 5) сокращение количества углеводов в пище

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

17. УРОВЕНЬ ГЛЮКОЗЫ В ПЛАЗМЕ КРОВИ НАТОЩАК, ПРИ КОТОРОМ ОЧЕВИДНО НАЛИЧИЕ СД

- 1) больше или равен 7,0 ммоль/л
- 2) равен 5,9 ммоль/л
- 3) больше или равен 4,5 ммоль/л
- 4) больше 5,9 ммоль/л
- 5) равен 6,5 ммоль/л

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

18. В НОРМЕ ГЛИКИРОВАННЫЙ ГЕМОГЛОБИН СОСТАВЛЯЕТ

- 1) 0,4 – 0,6%
- 2) 2,0 – 3,8%
- 3) 4,0 – 6,0%
- 4) 8,0 – 8,7%
- 5) 7,0 – 9,0%

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 3

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

19. ПОКАЗАТЕЛЬ ГЛИКИРОВАННОГО ГЕМОГЛОБИНА ОТРАЖАЕТ ГЛИКЕМИЮ ЗА ПОСЛЕДНИЕ

- 1) 3 месяца
- 2) 6 месяцев
- 3) 1 год
- 4) 4 недели
- 5) 6 недель

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 1

**Компетенции: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

**20. ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ ПАТОГЕНЕЗА САХАРНОГО ДИАБЕТА ВТОРОГО ТИПА**

- 1) инсулиновая недостаточность и повышение контринсулярных гормонов
- 2) инсулинорезистентность и деструкция бета-клеток
- 3) деструкция бета-клеток и инсулиновая недостаточность
- 4) избыток контринсулярных гормонов и инсулинорезистентность
- 5) инсулинорезистентность

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 5

**Установите соответствие. Оформите ответ в виде А-1, Б-2, В-3.**

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

**21. ЗАДАНИЕ.** Установите соответствие между типом ожирения и его основной причиной:

Тип ожирения	Причина
А) Первичное (алиментарное)	1) Энергетический дисбаланс: избыток калорий + гиподинамия
Б) Вторичное эндокринное	2) Гипотиреоз, синдром Кушинга, гипогонадизм
В) Нейрогенное	3) Поражение гипоталамуса (опухоли, травмы, синдромы)
Г) Лекарственное	4) Приём глюкокортикоидов, антиконвульсантов, антипсихотиков
Д) Синдромальное	5) Генетические синдромы (Прадера–Вилли, Барде–Бидля и др.)

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

**22. ЗАДАНИЕ.** Установите соответствие между синдромом и характерными признаками ожирения:

Синдром	Особенности ожирения и сопутствующие признаки
А) Синдром Прадера–Вилли	1) Гиперфагия, низкорослость, гипогонадизм, мышечная гипотония
Б) Синдром Барде–Бидля	2) Ожирение, ретинит пигментный, полидактилия
В) Синдром Альстрёма	3) Ожирение, глухота, диабет, кардиомиопатия
Г) Синдром Лоренца–Мун–Бидля	4) Ожирение, умственная отсталость, гипогонадизм
Д) Синдром Кушинга	5) Центральное ожирение, стрии, лунообразное лицо

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

**23. ЗАДАНИЕ.** Установите соответствие между антропометрическим показателем и его значением:

Показатель	Интерпретация
А) ИМТ $\geq$ 95-го перцентиля для возраста и пола	1) Ожирение у детей
Б) ИМТ от 85-го до 95-го перцентиля	2) Избыточная масса тела (предожирение)
В) Отношение окружности талии к росту $> 0,5$	3) Признак абдоминального (висцерального) ожирения

Г) ИМТ < 5-го перцентиля	4) Недостаточная масса тела
Д) ИМТ в пределах 25–29,9 (у подростков 16+)	5) Условный критерий избыточной массы (по взрослым нормам)

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–2

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

**24. ЗАДАНИЕ.** Установите соответствие между осложнением и системой органов:

Осложнение	Система органов
А) Инсулинорезистентность, СД 2 типа	1) Эндокринная система
Б) Апноэ сна	2) Дыхательная система
В) Атеросклероз, гипертония	3) Сердечно-сосудистая система
Г) Стеатоз печени	4) Пищеварительная система
Д) Болезнь Блаунта, сколиоз	5) Опорно-двигательный аппарат

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

**25. ЗАДАНИЕ.** Установите соответствие между лабораторным признаком и нарушением обмена:

Лабораторный признак	Нарушение обмена
А) Гиперинсулинемия	1) Инсулинорезистентность
Б) Повышенные трансаминазы (АЛТ, АСТ)	2) Неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП)
В) Дислипидемия (высокий ЛПНП, низкий ЛПВП)	3) Нарушение липидного обмена
Г) Гиперурикемия	4) Метаболический синдром
Д) Нарушение толерантности к глюкозе	5) Преддиабет

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

**26. ЗАДАНИЕ.** Установите соответствие между возрастом и особенностями ожирения:

Возрастной период	Особенность
А) 0–2 года	1) Адипоциты активно пролиферируют — критический период
Б) 5–7 лет («адипоцитарный ростовой скачок»)	2) Второй пик риска формирования ожирения
В) Пубертат	3) Гормональные изменения могут маскировать или усугублять ожирение
Г) Подростковый возраст	4) Высокий риск развития СД 2 типа и метаболического синдрома
Д) Новорожденность	5) Макросомия может указывать на гестационный диабет у матери

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

**27. ЗАДАНИЕ.** Установите соответствие между методом диагностики и его целью:

Метод диагностики	Цель
А) Расчёт ИМТ по центильным таблицам	1) Скрининг ожирения у детей
Б) Биоимпедансометрия	2) Оценка состава тела (жировая и мышечная масса)
В) УЗИ органов брюшной полости	3) Диагностика стеатоза печени
Г) Полисомнография	4) Выявление синдрома обструктивного апноэ сна
Д) Оценка семейного анамнеза	5) Выявление генетической и поведенческой предрасположенности

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

**28. ЗАДАНИЕ.** Установите соответствие между подходом к лечению и его содержанием:

Подход	Содержание
А) Медицинский (нефармакологический)	1) Изменение питания, физическая активность, поведенческая терапия
Б) Фармакотерапия	2) Назначение лекарств (например, орлистат у подростков $\geq 12$ лет)
В) Хирургическое лечение	3) Бариатрические операции (только у подростков с тяжёлым ожирением и осложнениями)
Г) Психологическая поддержка	4) Работа с пищевым поведением, тревожностью, БАП
Д) Семейное вовлечение	5) Ключевой элемент эффективного лечения

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

**29. ЗАДАНИЕ.** Установите соответствие между признаком и вероятной формой ожирения:

Признак	Форма ожирения
А) Гиперфагия с раннего возраста	1) Синдром Прадера–Вилли
Б) Центральное ожирение + гипертензия + глюкозурия	2) Метаболический синдром или синдром Кушинга
В) Ожирение + задержка развития	3) Генетический синдром (Барде–Бидля, Альстрёма и др.)
Г) Быстрое нарастание массы после начала ГКС	4) Лекарственное ожирение
Д) Избыточная масса без эндокринных признаков, семейный анамнез	5) Первичное (алиментарное) ожирение

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

**30. ЗАДАНИЕ.** Установите соответствие между гормоном и его ролью в регуляции аппетита и массы тела:

Гормон	Роль
А) Лептин	1) Сигнал насыщения, вырабатывается жировой тканью
Б) Грелин	2) Стимулирует аппетит, вырабатывается в желудке
В) Инсулин	3) Участвует в долгосрочной регуляции энергетического баланса
Г) Пептид YY (PYY)	4) Подавляет аппетит после еды
Д) Меланокортин	5) Нейропептид в гипоталамусе, регулирующий насыщение

ЭТАЛОН ОТВЕТА: А–1, Б–2, В–3, Г–4, Д–5

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

**31. ЗАДАНИЕ.** Закончите предложение.

ВОПРОС. Основным критерием диагностики ожирения у детей является индекс массы тела, превышающий...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 95-й перцентиль для возраста и пола

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

**32. ЗАДАНИЕ.** Закончите предложение.

ВОПРОС. При синдроме Прадера–Вилли у детей наблюдается патологическая тяга к еде, называемая...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: гиперфагия

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

**33. ЗАДАНИЕ.** Закончите предложение.

ВОПРОС. Одним из наиболее частых эндокринных заболеваний, имитирующих первичное ожирение у подростков, является...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: гипотиреоз

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

**34. ЗАДАНИЕ.** Закончите предложение.

ВОПРОС. Неалкогольная жировая болезнь печени у детей с ожирением диагностируется на основании повышения в сыворотке крови...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: аланинаминотрансферазы (алт)

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

**35. ЗАДАНИЕ.** Закончите предложение.

ВОПРОС. Центральное (абдоминальное) ожирение у подростков является ключевым компонентом...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: метаболического синдрома

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

**36. ЗАДАНИЕ.** Закончите предложение.

ВОПРОС. Ведущим методом немедикаментозного лечения ожирения у детей является изменение...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: образа жизни

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

**37. ЗАДАНИЕ.** Закончите предложение.

ВОПРОС. Уровень гормона, вырабатываемого жировой тканью и сигнализирующего о насыщении, называется...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: лептин

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

**38. ЗАДАНИЕ.** Закончите предложение.

ВОПРОС. Диагноз «ожирение» у ребёнка до 2 лет устанавливается при массе тела выше...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: 97-го перцентиля по центильным таблицам

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

**39. ЗАДАНИЕ.** Закончите предложение.

ВОПРОС. Одним из осложнений ожирения у мальчиков-подростков является снижение уровня полового гормона...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: тестостерон

**Компетенция: УК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1**

**40. ЗАДАНИЕ.** Закончите предложение.

ВОПРОС. Синдром обструктивного апноэ сна у детей с ожирением проявляется

эпизодами остановки дыхания во время...

ЭТАЛОН ОТВЕТА: сна

*Критерии оценки тестирования:*

<b>Отлично</b>	<b>Хорошо</b>	<b>Удовлетворительно</b>	<b>Неудовлетворительно</b>
Количество положительных ответов 91% и более максимального балла теста	Количество положительных ответов от 81% до 90% максимального балла теста	Количество положительных ответов от 70% до 80% максимального балла теста	Количество положительных ответов менее 69% максимального балла теста

### Ситуационная (клиническая) задача (СЗ\КЗ)

**Раздел 1 «Общие вопросы детской эндокринологии. Введение в детскую эндокринологию»**

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

**Задача №1**

Девочке 9 лет. Родители обеспокоены замедлением роста: за последний год прибавка составила всего 3 см. Рост — на 3-м центиле, масса тела — на 10-м центиле. Темп развития соответствует возрасту.

При подозрении на дефицит соматотропного гормона (СТГ) проведён стимуляционный тест с клонидином:

Уровень СТГ до пробы — 2 мЕд/л,

Через 60 мин после приёма — пиковая концентрация СТГ — 5,8 мЕд/л.

Повторная проба с инсулиновой гипогликемией: максимальный уровень СТГ — 7,2 мЕд/л.

Уровень ИФР-1 (IGF-1) — снижен для возраста.

Задания:

Какова цель стимуляционных тестов на секрецию СТГ?

Что считается нормальным ответом в пробе на СТГ?

Почему используется более одного теста для диагностики дефицита СТГ?

Каково значение определения ИФР-1 (IGF-1) в диагностике дефицита СТГ?

Какова тактика при подтверждённом дефиците соматотропного гормона?

ЭТАЛОН ОТВЕТА:

Ответ: Оценить резервную способность гипофиза к выработке соматотропного гормона. Поскольку СТГ выделяется импульсно, единичное определение неинформативно — используются фармакологические пробы.

Ответ: Пиковая концентрация СТГ >10 мЕд/л в двух разных тестах исключает истинный дефицит. У этой девочки оба теста <10 мЕд/л — недостаточный ответ, что указывает на дефицит СТГ.

Ответ: Ни одна проба не является абсолютно чувствительной или специфичной. Ложные результаты возможны. Диагноз устанавливают при

недостаточном ответе в двух независимых тестах (например, клонидин + инсулиновая гипогликемия).

Ответ: IGF-1 (инсулиноподобный ростовой фактор-1) — маркер хронической активности СТГ. Его снижение при недостаточности СТГ повышает вероятность диагноза. Однако уровень может быть нормальным при частичном дефиците или недоедании.

Ответ:

Назначение заместительной терапии рекомбинантным СТГ (ежедневные подкожные инъекции),  
Контроль роста (прирост  $\geq 8-10$  см/год в первые годы),  
Мониторинг уровня IGF-1, глюкозы, побочных эффектов,  
Исключение опухолей ЦНС (МРТ гипофиза) перед началом терапии.

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

### **Задача №2**

Мальчику 6 лет. Жалобы на слабость, головокружение, особенно утром и при пропуске приёма пищи. За последний месяц — 2 эпизода потери сознания. Анализ крови при приступе: глюкоза — 2,1 ммоль/л при высоком уровне инсулина (18 мЕд/л).

Подозревается инсулин-продуцирующая опухоль (инсулинома) или гиперинсулинизм.

Проведена проба с голоданием в течение 12 часов под контролем:

Глюкоза плазмы — 2,3 ммоль/л,  
Инсулин — 15 мЕд/л (не должен быть высоким при гипогликемии),  
С-пептид — повышен,  
 $\beta$ -гидроксибутират — снижен.

Задания:

1. Какова цель пробы с длительным голоданием?
2. Какие критерии подтверждают диагноз гиперинсулинизма при пробе с голоданием?
3. Чем отличается эндогенный гиперинсулинизм от приёма экзогенного инсулина?
4. Какие дополнительные методы используются для локализации источника гиперинсулинизма?
5. Какова тактика лечения при подтверждённой инсулиноме?

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:**

1. Выявление причин гипогликемии натощак. Проба позволяет дифференцировать гиперинсулинизм (эндогенный) от других причин (например, нарушений окисления жирных кислот, приём экзогенного инсулина).
2. При гипогликемии (глюкоза  $< 3,0$  ммоль/л):  
Высокий уровень инсулина ( $> 3$  мЕд/л),  
Высокий С-пептид (подтверждает эндогенную секрецию),

- Низкий  $\beta$ -гидроксибутират (печень не может образовывать кетоны из-за действия инсулина).
3. При эндогенном (например, инсулинома): инсулин  $\uparrow$ , С-пептид  $\uparrow$ ,  $\beta$ -гидроксибутират  $\downarrow$ ,  
При приёме инсулина: инсулин  $\uparrow$ , С-пептид  $\downarrow$  (экзогенный инсулин не стимулирует выработку С-пептида),  
Это ключевой диагностический критерий.
4. УЗИ поджелудочной железы,  
МРТ или КТ брюшной полости,  
Эндоваскулярное исследование с селективным забором крови из вен поджелудочной железы (высокий градиент инсулина),  
ПЭТ-КТ с галлием-68 (при подозрении на нейроэндокринную опухоль).
5. Хирургическое удаление опухоли — метод выбора,  
До операции: частое питание, при необходимости — диета с высоким содержанием сложных углеводов,  
Медикаментозно: диазоксид (ингибитор секреции инсулина),  
октреотид (аналог соматостатина),  
При злокачественных формах — комбинированное лечение.

## Раздел 2 «Сахарный диабет.»

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

### Задача №1

Мальчику 9 лет. Родители отмечают, что за последние 2 недели ребёнок стал часто мочиться (в том числе ночью), постоянно просит пить, быстро теряет вес ( $-4$  кг при сохранённом аппетите). Стал вялым, жалуется на слабость, головную боль.

При осмотре: Кожа сухая, язык обложен. Дыхание глубокое, с "ацетоновым" запахом изо рта. Живот мягкий, болезненности нет.

Лабораторно: Глюкоза капиллярной крови —  $18,6$  ммоль/л. Глюкоза в моче —  $3+$ . Кетонурия —  $3+$ .

В экстренном порядке проведён анализ венозной крови: рН —  $7,24$ , Бикарбонат —  $14$  ммоль/л, Глюкоза плазмы —  $20,1$  ммоль/л.

Задания:

1. Какой наиболее вероятный диагноз?
2. Какие критерии ВОЗ используются для диагностики сахарного диабета?
3. Что является причиной развития кетоацидоза у этого ребёнка?
4. Каково значение определения С-пептида и аутоантител при диагностике СД 1 типа?
5. Какова тактика неотложной помощи при диабетическом кетоацидозе?

ЭТАЛОН ОТВЕТА:

1. Сахарный диабет 1 типа с декомпенсацией и диабетическим кетоацидозом (ДКА).
2. Диагноз ставится при наличии одного из следующих критериев:

Случайная глюкоза плазмы  $\geq 11,1$  ммоль/л + клиника гипергликемии,  
Глюкоза натощак  $\geq 7,0$  ммоль/л,  
Глюкоза через 2 часа при ОГТТ  $\geq 11,1$  ммоль/л,  
HbA1c  $\geq 6,5\%$  (при доступности метода).

3. Дефицит инсулина → повышение липолиза → образование свободных жирных кислот → их окисление в печени с образованием кетоновых тел (ацетон,  $\beta$ -гидроксibuтират) → метаболический ацидоз.
4. С-пептид — снижен (отражает дефицит эндогенного инсулина),  
Антитела (anti-GAD, anti-IA2, к инсулину) — положительны,  
Подтверждают аутоиммунный характер диабета и позволяют дифференцировать СД 1 типа от других форм (например, СД 2 типа или MODY).
5. Госпитализация в отделение реанимации,  
Инфузионная терапия: изотонический раствор NaCl для коррекции дегидратации,  
Непрерывная инфузия инсулина в малых дозах (0,1 Ед/кг/ч),  
Контроль глюкозы, электролитов (особенно калия), кислотно-щелочного состояния,  
При необходимости — коррекция гипокалиемии после начала инсулинотерапии.

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

### **Задача №2**

Девочке 14 лет, избыточная масса тела (ИМТ — 30), активно набирает вес. Жалуется на усталость, повышенный аппетит. Замечено потемнение кожи в области шеи, подмышечных впадин ("ациантоз").

Анализ крови натощак: Глюкоза — 6,8 ммоль/л, Инсулин — 28 мЕд/л (повышен), HbA1c — 6,7%.

При пероральной глюкозотолерантной пробе (ОГТТ): Через 2 часа — глюкоза — 12,4 ммоль/л.

Уровень С-пептида — высокий, антитела к  $\beta$ -клеткам — отрицательные.

Задания:

1. Какой наиболее вероятный диагноз?
2. Почему у девочки развился диабет 2 типа, а не 1 тип?
3. Каково значение HbA1c в диагностике сахарного диабета?
4. С какими состояниями необходимо дифференцировать сахарный диабет у подростков?
5. Какова роль функциональных тестов (ОГТТ) в диагностике?

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:**

1. Сахарный диабет 2 типа на фоне ожирения и инсулинорезистентности.
2. Возраст — подростковый период с высоким уровнем контринсулярных гормонов,  
Избыточная масса тела,

Акантиоз — маркер инсулинорезистентности,  
Высокий уровень инсулина и С-пептида,  
Отсутствие аутоантител.

3. HbA1c отражает средний уровень глюкозы за последние 2–3 месяца. Значение  $\geq 6,5\%$  подтверждает хроническую гипергликемию и используется как независимый диагностический критерий (при условии стандартизации метода).
4. СД 1 типа,  
MODY (моложёжный диабет взрослых, наследственный),  
Вторичный диабет (при заболеваниях поджелудочной железы, гормональных расстройствах),  
Предиабет (нарушение гликемии натощак или толерантности к глюкозе),  
Стероидный диабет.
5. ОГТТ остаётся важным методом при сомнительных результатах. Позволяет выявить скрытую гипергликемию, особенно при нормальной глюкозе натощак, но с клиникой диабета. Также используется для диагностики предиабета и мониторинга эффективности терапии.

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

### **Задача №3**

Девочка, 10 лет. Жалобы на слабость, быструю утомляемость, сильную жажду, частые обильные мочеиспускания, похудение (за последние 2 месяца похудела на 3,5-4 кг). Около 2 месяцев назад родители стали замечать у ребенка учащение мочеиспусканий и жажду (связывали эти симптомы с физическими нагрузками, ребенок занимается танцами) Данная симптоматика нарастала, в последующем заметили, что ребенок при хорошем аппетите стал худеть. Последнюю неделю жалуется на слабость, быструю утомляемость.

Ребенок от первой беременности, протекавшей без осложнений. Роды срочные. К груди приложена на первые сутки, на естественном вскармливании до года. Росла и развивалась соответственно возрасту. До года часто болела ОРВИ. Привита по индивидуальному календарю. Аллергологический анамнез не отягощен. Семейный анамнез: мать 34 года, здорова, отец 35 лет, здоров. У бабушки по материнской линии СД 2 типа.

Состояние ребенка средней тяжести, сознание ясное, вялая, неактивная. Кожные покровы бледно-розового цвета, чистые, сухие. Видимые слизистые розовые, чистые, сухие. Подкожно-жировая клетчатка развита слабо, распределена равномерно. Отеков нет. Дыхание через нос свободное. Аускультативно дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧДД - 20 в минуту. При аускультации сердца тоны ясные, ритмичные. ЧСС 78 ударов в минуту, АД=100/65 мм рт. ст. При поверхностной пальпации живот мягкий, безболезненный. Печень, селезенка не пальпируются. Мочеиспускание безболезненное учащенное, обильное. Стул ежедневный.

Физическое развитие: рост 135 см, масса тела 26 кг.

Половая формула:  $Ma0, P0, Ax0, Me0$ .

Уровень глюкозы крови: (глюкометром на приеме у педиатра) = 14 ммоль/л. Проведен экспресс-тест на наличие кетоновых тел в моче, результат отрицательный.

**Задания:**

1. Ваш предполагаемый диагноз.
2. Нуждается ли ребенок в госпитализации?
3. Какие исследования надо провести и ожидаемые результаты?
4. Принципы лечения

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:**

1. Сахарный диабет 1 типа, семейный, впервые выявленный, стадия декомпенсации без кетоацидоза
2. Обязательная госпитализация, желательно в профильное эндокринологическое отделение
3. Общие анализы крови и мочи, б/х крови, кетоновые тела, КЩС, ЭКГ, УЗИ ГПДЗ
4. Инсулинотерапия, самоконтроль, диетотерапия, физическая активность, психологическая поддержка

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

**Задача №4**

Девочка, 10 лет. Жалобы на слабость, быструю утомляемость, сильную жажду, частые обильные мочеиспускания, похудение (за последние 2 месяца похудела на 3,5-4 кг). Около 2 месяцев назад родители стали замечать у ребенка учащение мочеиспусканий и жажду (связывали эти симптомы с физическими нагрузками, ребенок занимается танцами) Данная симптоматика нарастала, в последующем заметили, что ребенок при хорошем аппетите стал худеть. Последнюю неделю жалуется на слабость, быструю утомляемость.

Ребенок от первой беременности, протекавшей без осложнений. Роды срочные. К груди приложена на первые сутки, на естественном вскармливании до года. Росла и развивалась соответственно возрасту. До года часто болела ОРВИ. Привита по индивидуальному календарю. Аллергологический анамнез не отягощен. Семейный анамнез: мать 34 года, здорова, отец 35 лет, здоров. У бабушки по материнской линии СД 2 типа.

Состояние ребенка средней тяжести, сознание ясное, вялая, неактивная. Кожные покровы бледно-розового цвета, чистые, сухие. Видимые слизистые розовые, чистые, сухие. Подкожно-жировая клетчатка развита слабо, распределена равномерно. Отеков нет. Дыхание через нос свободное. Аускультативно дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧДД - 20 в минуту. При аускультации сердца тоны ясные, ритмичные. ЧСС 78 ударов в минуту, АД=100/65 мм рт. ст. При поверхностной пальпации живот мягкий, безболезненный. Печень, селезенка не пальпируются. Мочеиспускание безболезненное учащенное, обильное. Стул ежедневный.

Физическое развитие: рост 135 см, масса тела 24кг.

Половая формула:  $Ma0, P0, Aх0, Me0$ .

*Уровень глюкозы крови:* (глюкометром дома утром натощак) = 11 ммоль/л.  
Проведен экспресс-тест на наличие кетоновых тел в моче, результат отрицательный.

Ребенок направлен в стационар.

*Общий анализ крови:* лейкоциты- $5,2 \times 10^{12}/л$ ; эритроциты- $4,2 \times 10^{12}/л$ , Hb-130 г/л, гематокрит-0.70, тромбоциты- $330 \times 10^9/л$ , лимфоциты-44,8%, нейтрофилы-41.8%, моноциты-7.38%; эозинофилы-4.74 %, базофилы-1.17%, СОЭ-4 ммоль/л.

*Общий анализ мочи:* цвет-светло-желтый, прозрачность – слабо-мутная, относительная плотность 1037, белок 0,023г/л, лейкоциты отр.; эритроциты отр., глюкоза 12 ммоль/л.

Кетоновые тела в моче - отр.

*Биохимический анализ крови:* глюкоза-14 ммоль/л, холестерин-5,5 ммоль/л, общий билирубин-7,11 ммоль/л, триглицериды-0,86 ммоль/л, амилаза-95 ед/л, АсАТ-22 ед/л, АлАТ-25 ед/л.

Задания:

1. Поставьте диагноз.
2. Прокомментируйте результаты анализов.
3. Дополните обследование.
4. Принципы лечения.

ЭТАЛОН ОТВЕТА:

1. Сахарный диабет 1 типа, семейный, впервые выявленный, стадия декомпенсации без кетоацидоза
2. Гипергликемия соответствует показателю, однозначно указывающему на наличие СД, отсутствие ацетона в моче – кетоза нет, высокая относительная плотность мочи (за счет глюкозурии), протеинурия
3. Глюкозурический профиль, кетоновые тела в крови, общий белок и фракции, КЩС, ЭКГ, УЗИ ГПДЗ
4. Инсулинотерапия коротким или ультракоротким инсулином под контролем уровня гликемии каждые 3-4, затем 3-6 часов. Контроль состояния, самочувствия, динамики клинических признаков, самоконтроль. Обучение в школе диабета. Режим дня и питания, диетотерапия. В дальнейшем (после выписки из стационара) базис-болюсная инсулинотерапия, самоконтроль, физическая активность, психологическая поддержка

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

**Задача №5**

Мальчику 12 лет. Страдает сахарным диабетом 1 типа уже 4 года (на инсулинотерапии), после пропуска вечерней дозы инсулина вечером появились тошнота, рвота, общая слабость. Утром — сильная жажда, частое мочеиспускание, запах ацетона изо рта.

При осмотре: Кожа сухая, язык обложен. Дыхание Куссмауля (глубокое,

шумное). ЧСС — 130 уд/мин, АД — 90/60 мм рт. ст.. Живот мягкий, безболезненный.

Лабораторно: Глюкоза крови — 28,4 ммоль/л, рН венозной крови — 7,18, Бикарбонат — 10 ммоль/л, Кетонурия — 4+.

Задания:

1. Какой диагноз можно поставить?
2. Что стало триггером развития кетоацидоза у этого ребёнка?
3. Каковы основные патофизиологические механизмы ДКА?
4. Какова роль контроля калия при лечении ДКА?
5. Какие осложнения могут возникнуть при неправильно проведённой терапии ДКА?

ЭТАЛОН ОТВЕТА:

1. Диабетический кетоацидоз (ДКА) — острое метаболическое осложнение СД 1 типа.
2. Пропуск дозы инсулина → абсолютный дефицит инсулина → активация липолиза → образование кетоновых тел → метаболический ацидоз. Другие возможные причины: инфекция, стресс, недоедание, ошибки в терапии.
3. Дефицит инсулина и избыток контринсулярных гормонов (глюкагон, кортизол, адреналин),  
Гипергликемия за счёт глюконеогенеза и гликогенолиза,  
Липолиз → образование свободных жирных кислот → их окисление в кетоновые тела,  
Осмотический диурез → дегидратация, потеря электролитов.
4. При ДКА общий запас калия снижен, но его уровень в крови может быть нормальным или повышен из-за ацидоза (выход  $K^+$  из клеток). После начала инсулинотерапии калий быстро перемещается внутрь клеток → риск гипокалиемии, которая может вызвать аритмии. Поэтому калий добавляют в инфузионную терапию после подтверждения его выведения с мочой.
5. Отёк головного мозга (особенно у детей) — из-за быстрого снижения осмоляльности, Гипогликемия, Гипокалиемия, Гипонатриемия, Пневмония, сепсис (при длительной госпитализации).

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

**Задача №6**

Девочке 16 лет, болет сахарным диабетом 1 типа с 8 лет. За последние 2 года отмечает периодически расплывчатое зрение. На плановом осмотре у офтальмолога выявлены микроаневризмы, точечные кровоизлияния и экссудаты на глазном дне.

Гликированный гемоглобин (HbA1c) за последние 12 месяцев колебался от 8,5% до 10,2%.

Анализ мочи: микропротеинурия (альбумин — 48 мг/сут).

Артериальное давление — 142/90 мм рт. ст.

Задания:

1. Какие хронические осложнения сахарного диабета выявлены у девочки?
2. Какова связь между уровнем HbA1c и развитием хронических осложнений?
3. Что такое диабетическая ретинопатия и какие её стадии различают?
4. Какова тактика при выявлении микроальбуминурии у ребёнка с диабетом?
5. Какие ещё хронические осложнения СД следует контролировать у подростков с длительным анамнезом?

ЭТАЛОН ОТВЕТА:

1. Диабетическая ретинопатия (пролиферативная стадия) и начальная диабетическая нефропатия (микроальбуминурия).
2. Высокий средний уровень HbA1c (>7–7,5%) напрямую связан с риском развития микро- и макроангиопатий. Поддержание HbA1c <7,0% снижает риск ретинопатии, нефропатии и нейропатии на 50–70%.
3. Поражение сосудов сетчатки вследствие длительной гипергликемии.  
Непролиферативная: микроаневризмы, кровоизлияния, отёк макулы,  
Пролиферативная: неоваскуляризация, риск разрыва сосудов и слепоты.
4. Назначение ингибитора АПФ (например, эналаприл) — препарат выбора для снижения протеинурии и профилактики прогрессирования нефропатии,  
Строгий контроль гликемии (HbA1c <7%),  
Контроль артериального давления (<130/80 мм рт. ст.),  
Регулярное наблюдение у нефролога и эндокринолога.
5. Диабетическая нейропатия (сенсорная, автономная),  
Периферическая артериальная болезнь,  
Кардиоваскулярные осложнения (артериосклероз),  
Психоэмоциональные нарушения (депрессия, диабетическая дистрессия).  
Регулярное скринирование позволяет начать профилактику на ранних стадиях.

### Раздел 3 «Нейроэндокринология»

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

#### Задача №1

Мальчику 6 лет. В течение последних 3 недель родители отмечают чрезмерную жажду — пьёт до 3–4 литров жидкости в сутки. Мочится очень часто (до 15–20 раз в сутки), в том числе по 3–4 раза за ночь. При этом масса тела снижается, ребёнок становится вялым, отстаёт в играх.

Анализ мочи: плотность — 1005, глюкоза — не обнаружена.

Глюкоза крови — 4,8 ммоль/л.

При подозрении на несахарный диабет проведена проба с ограничением воды (водная депривация): После 8 часов голодания: осмоляльность мочи — 190

мОсм/кг. После введения десмопрессина (DDAVP): осмоляльность мочи увеличилась до 780 мОсм/кг.

МРТ головного мозга: отсутствие сигнала задней доли гипофиза ("пустое турецкое седло"), признаки опухолевого процесса в области гипоталамуса.

Задания:

1. Какой наиболее вероятный диагноз?
2. Что показывает проба с водной депривацией и последующим введением десмопрессина?
3. Каково значение МРТ в диагностике?
4. С какими состояниями необходимо дифференцировать несахарный диабет?
5. Какова тактика лечения центрального несахарного диабета?

ЭТАЛОН ОТВЕТА:

1. Центральный (гипофизарный) несахарный диабет, вызванный дефицитом вазопрессина (антидиуретического гормона).
2. При центральном НД: после DDAVP — резкое повышение концентрации мочи (реакция положительная),  
При нефрогенной форме — реакции нет (почки не реагируют на вазопрессин).  
У этого ребёнка — типичная картина центрального НД.
3. Позволяет выявить структурные изменения в гипоталамо-гипофизарной области: опухоли (например, краниофарингиома, гистиоцитоз), травмы, воспаление, аномалии развития. Отсутствие сигнала задней доли гипофиза — признак дефицита АДГ.
4. Сахарный диабет (но глюкоза в крови и моче нормальна),  
Психогенная полидипсия (ребёнок сам инициирует питьё; при пробе с водной депривацией почки способны концентрировать мочу),  
Нефрогенный несахарный диабет (врождённый или приём ЛС — литий, дегидратация),  
Хроническая болезнь почек.
5. Заместительная терапия: десмопрессин (DDAVP) — в виде назального спрея или таблеток,  
Режим дозирования — индивидуальный, с целью контроля полиурии и предотвращения гипонатриемии,  
Контроль массы тела, диуреза, натрия в крови,  
Лечение основного заболевания (например, химио-/лучевая терапия при опухоли).

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

**Задача №2**

Девочке 4 года. Жалобы на постоянное мочеиспускание и жажду с 1 года жизни. Симптомы сохраняются даже ночью. Родители пытались ограничивать питьё — ребёнок становился вялым, но диурез не уменьшался.

Анализы:

Осмоляльность мочи — 180 мОсм/кг (низкая),  
Осмоляльность плазмы — 305 мОсм/кг (повышена),  
Проба с водной депривацией: осмоляльность мочи не превышает 200 мОсм/кг,

После введения десмопрессина — нет повышения осмоляльности мочи.

Из анамнеза: старший брат имел аналогичные симптомы с раннего детства.

Генетическое исследование выявило мутацию в гене *AVPR2*.

Задания:

1. Какой наиболее вероятный диагноз?
2. Чем отличается нефрогенный НД от центрального?
3. Каково значение семейного анамнеза в диагностике?
4. Какие препараты могут вызвать приобретённый нефрогенный НД?
5. Какова тактика лечения нефрогенного несахарного диабета?

ЭТАЛОН ОТВЕТА:

1. Врождённый нефрогенный несахарный диабет (X-сцепленная форма).
2. При нефрогенном НД — дефицит вазопрессина отсутствует, но почечные канальцы не реагируют на него из-за мутации рецепторов (*AVPR2*) или белков переноса (*AQP2*),  
DDAVP неэффективен,  
Часто наследственный характер (X-сцепленное или аутосомно-рецессивное наследование).
3. Подтверждает наследственный характер заболевания. X-сцепленная форма передаётся от матери-носителя к сыновьям. Девочки-носители обычно бессимптомны или имеют лёгкую форму.
4. Литий (при лечении биполярного расстройства),  
Депакин (вальпроевая кислота),  
Амфотерицин В,  
Длительный приём диуретиков (редко).  
Эти препараты повреждают дистальные отделы нефрона.
5. Обеспечение свободного доступа к воде — профилактика дегидратации,  
Низкосолевая диета,  
Приём тиазидных диуретиков (гидрохлоротиазид) — уменьшают диурез за счёт компенсаторного снижения объёма жидкости и усиления реабсорбции  $\text{Na}^+$  в проксимальных канальцах,  
Индометацин (ингибитор синтеза простагландинов) — при тяжёлых формах,  
Регулярный контроль электролитов, роста, функции почек.

#### Раздел 4 «Заболевания щитовидной железы»

Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1

##### Задача №1.

Марина, 3 лет, при оформлении в детское дошкольное учреждение выявлено отставание в физическом и умственном развитии. Переехала в район

обслуживания детской поликлиники около месяца назад. Рост 78 см, масса тела 15,3 кг. Мать отмечает, что девочка малоподвижна с первого года жизни, развивалась с отставанием от сверстников: сидит с 10 мес., ходит с 18 мес., начала говорить в 2 года. По предыдущему месту жительства врачи рассматривали все это как проявления рахита, от которого и лечили, но безуспешно.

Девочка говорит вяло, словарный запас ограничен, голос низкий. В контакт вступает плохо, на вопросы отвечает с трудом, память слабая, узнает только членов семьи. Пропорции тела напоминают таковые у новорожденного. Голова относительно крупных размеров, запавшая и широкая переносица. Макроглоссия, постоянное слюнотечение. Кожа суховата, некоторая отечность без четкой локализации. Волосы тусклые, ломкие. Конечности холодные, шелушение локтей и коленей. В легких жесткое дыхание, хрипов нет. Тоны сердца чистые, приглушенные. Пульс 70 уд/мин, удовлетворительного наполнения. АД–75/50 мм рт.ст. Живот несколько увеличен в размерах, безболезненный при пальпации. Печень и селезенка не пальпируются. Стул со склонностью к запорам.

*Анализ крови:* эритроциты –  $3,2 \times 10^{12}/л$ , Нв – 92 г/л, ц. п. – 0,9, СОЭ – 12 мм/час, лейкоциты –  $5,5 \times 10^9/л$ , эозинофилы – 2%, п\я – 4%, с\я – 47%, лимфоциты – 42%, М – 5%. Холестерин крови 12 ммоль/л.

*Анализ мочи:* относительная плотность 1014, сахара, белка нет, эпителий плоский – 3-4 в п/з, лейкоциты – 1-2 в п/з, эритроцитов нет.

*На рентгенограмме лучезапястных суставов* – широкие метафизарные зоны роста, по 1 точке окостенения.

*На рентгенограмме черепа* – костных деформаций нет, контуры «турецкого седла» выражены отчетливо.

Тиреостат: ТТГ в сыворотке крови 42 мкЕд/мл, Т4 свободный 3,1 мкЕд/мл.

Задание:

1. Поставьте диагноз.
2. Перечислите основные клинические признаки данного заболевания.
3. Перечислите характерные лабораторные диагностические показатели данного заболевания.
4. Укажите критерии адекватности лечения, определите терапевтическую тактику и прогноз.

ЭТАЛОН ОТВЕТА:

1. Врожденный гипотиреоз
2. Отставание в физическом (рост) и умственном развитии, диспропорциональное телосложение, большая голова, отечность, макроглоссия, грубый голос, сухость и шелушение кожи, ломкость волос, увеличение размеров живота за счет мышечной гипотонии, запоры, брадикардия
3. Анемия, повышение ТТГ, снижение Т4. Отставание костного возраста от паспортного
4. Нормализация пульса, повышение гемоглобина, снижение уровня ТТГ, повышение свободного Т4

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

**Задача №2.**

Девочке 10 лет. Родители отмечают, что в течение последнего года ребёнок стал быстро уставать, замедлился в движениях, жалуется на постоянное чувство холода. Заметили ухудшение успеваемости в школе, забывчивость, сухость кожи и выпадение волос (особенно в области бровей — внешняя треть истончена).

Аппетит сохранён, но масса тела увеличилась без изменения режима питания. Стул — раз в 2–3 дня, плотный.

При осмотре: Кожа сухая, бледно-желтоватая, лицо одутловатое, веки отёчные. Голос приглушённый, речь медленная. Пульс — 72 уд/мин, АД — 98/60 мм рт. ст.. Щитовидная железа не увеличена, безболезненная.

Лабораторно: ТТГ — 48 мЕд/л (резко повышен), Свободный Т4 — 8 пмоль/л (снижен), Антитела к тиреопероксидазе (anti-TPO) — 580 МЕ/мл (повышены).

Задания:

1. Какой наиболее вероятный диагноз?
2. Чем обусловлены клинические проявления гипотиреоза у ребёнка?
3. Что означают повышение ТТГ и снижение свободного Т4?
4. Каково значение определения антител к тиреопероксидазе?
5. Какова тактика лечения и наблюдения при данном диагнозе?

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:**

1. Первичный гипотиреоз, вызванный аутоиммунным тиреоидитом (болезнь Хашимото).
2. Дефицит тиреоидных гормонов (Т3 и Т4) приводит к снижению обмена веществ, что проявляется брадиметаболизмом: брадикардией, гипотермией, запорами, сухостью кожи, утомляемостью, отёками (микседема), нарушением когнитивных функций.
3. Это картина первичного гипотиреоза — дисфункция самой щитовидной железы. Гипофиз компенсаторно усиливает секрецию ТТГ, чтобы стимулировать выработку гормонов, но железа не отвечает.
4. Высокий уровень anti-TPO подтверждает аутоиммунную природу поражения щитовидной железы — хронический лимфоцитарный (аутоиммунный) тиреоидит (Хашимото). Это наиболее частая причина приобретённого гипотиреоза у детей старшего возраста.
5. Назначение заместительной терапии: левотироксин натрия (L-тироксин) внутрь один раз в день натощак, начиная с дозы 1,6–2,0 мкг/кг/сут.  
Контроль эффективности через 6–8 недель: коррекция дозы по уровню ТТГ и свободного Т4.  
Регулярное наблюдение у детского эндокринолога (каждые 6–12 месяцев).  
При адекватной терапии — полное восстановление самочувствия, роста, когнитивных функций.

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

**Задача №3.**

Марина, 15 лет. Мама с ребенком обратилась к участковому врачу-педиатру.

*Жалобы* на быструю утомляемость, ухудшение успеваемости, плохой сон, резкие перепады настроения, беспричинную плаксивость, субфебрилитет.

*Anamnesis morbi:* перечисленные жалобы беспокоят несколько месяцев, субфебрилитет случайно выявлен 2 недели назад. Катаральных явлений не было. Неделю назад мама заметила припухлость на передней поверхности шеи девочки. Девочка от первых срочных родов, беременность без патологии. Длина тела при рождении 53 см, масса тела 3300 г. На грудном вскармливании до 1 года. Раннее психомоторное и речевое развитие без особенностей. Наследственный анамнез: у матери узловой зоб, отец здоров.

*Status praesens communis:* общее состояние удовлетворительное. Контактна, положение активное. Масса тела 43 кг, рост 164 см. Телосложение пропорциональное. Температура тела 37,4°C. Кожные покровы влажные, чистые, на ощупь кожа горячая. Отмечается выраженный белый стойкий дермографизм. Волосы ломкие, ногти мягкие, ломкие. Подкожно-жировая клетчатка распределена равномерно. Отеков нет. Лимфатические узлы не пальпируются. Носовое дыхание свободное, отделяемое из носа отсутствует. Слизистая зева розовая, чистая. Частота дыхания 22 в минуту. В легких везикулярное дыхание, хрипов нет. Частота сердечных сокращений 104 в минуту. Пульс одинаковый на правой и левой лучевых артериях, ритмичный. Тоны сердца ясные, ритмичные, акцент II тона, систолический шум на верхушке. АД = 145/55 мм рт. Пальпация живота безболезненная, при глубокой пальпации патологии не выявлено. Печень и селезенка не пальпируются. Симптом поколачивания отрицательный. Стул, мочеиспускание не нарушены. Половые органы сформированы правильно. Таннер MaV, P<sub>V</sub>, A<sub>x</sub>V, Me с 12 лет, цикл регулярный.

*Status localis:* щитовидная железа определяется визуально, расположена типично, плотноэластической консистенции. Пальпируются обе доли, размером больше концевых фаланг больших пальцев пациентки, и перешеек. Пальпация безболезненная.

*УЗИ щитовидной железы:* железа расположена типично, симметричная, контур четкий, ровный, эхогенность резко снижена, эхоструктура неоднородная. Размеры: правая доля 52×27×19 мм, объем 12,8 см<sup>3</sup>, левая доля 54×26×22 мм, объем 14,8 см<sup>3</sup>. Суммарный объем 27,6 см<sup>3</sup>. Перешеек 6 мм. Регионарные лимфоузлы без особенностей.

Задание:

1. Поставьте предварительный диагноз.
2. Составьте план обследования и опишите предполагаемые результаты.
3. Принципы лечения.
4. Каков прогноз при данной патологии?

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:**

1. Диффузный токсический зоб
2. Общие анализы крови и мочи, б/х крови, тиреостат (ТТГ, свободный Т4), титр антител к тиреопероксидазе, титр АТ р-ТТГ
3. Медикаментозная, хирургическая, радиойодтерапевтическая тактика. Медикаментозно –тиреостатики и  $\beta$ -адреноблокаторы
4. Прогноз для жизни благоприятный, при эффективности медикаментозного лечения – длительная ремиссия, не исключая рецидивы

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

**Задача №4.**

Мальчику 12 лет. При плановом осмотре школьного врача выявлено увеличение щитовидной железы — её объём определён как II степень по классификации ВОЗ (видимое при глотании увеличение). Ребёнок не испытывает дискомфорта, жалоб на дыхание, глотание или изменение голоса нет. Аппетит, масса тела, физическая активность и успеваемость в норме.

Анамнез: проживает в регионе с умеренным дефицитом йода. Семья употребляет нейодированную соль.

При УЗИ щитовидной железы: Общий объём — 14 мл (соответствует возрасту). Диффузное равномерное увеличение без узлов. Эхогенность — нормальная, структура однородная.

Лабораторно: ТТГ — 2,8 мЕд/л (в пределах нормы), Свободный Т4 — 15 пмоль/л (норма), Антитела к тиреопероксидазе (anti-ТРО) — в норме.

Родители обеспокоены: «Не рак ли это? Нужно ли оперировать?»

Задания:

1. Какой наиболее вероятный диагноз?
2. Что означает термин «эутиреоидный зоб»?
3. Какие факторы способствуют развитию зоба у детей?
4. Показано ли хирургическое лечение при данном диагнозе?
5. Какова тактика ведения ребёнка с эутиреоидным зобом?

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:**

1. Эутиреоидный зоб (диффузный зоб I–II степени) на фоне йоддефицита.
2. Увеличение щитовидной железы при сохранении нормальной функции (нормальные уровни ТТГ и Т4). Это наиболее частая форма патологии щитовидной железы у детей в регионах с недостатком йода.
3. Дефицит йода в питании — основная причина,  
Повышенная потребность в йоде в период полового созревания,  
Генетическая предрасположенность,  
Приём некоторых лекарств (например, лития, амиодарона),  
Кросс-реактивные антитела (редко).
4. Нет. Операция не показана при эутиреоидном зобе без компрессии органов шеи, подозрения на онкологию или значительного косметического

дефекта. Лечение — консервативное: профилактика и коррекция йоддефицита.

5.Профилактика: ежедневный приём йодированной соли или препаратов калия йодида (100–150 мкг/сут для детей 6–12 лет),

Регулярное наблюдение у педиатра или эндокринолога (оценка размеров железы 1 раз в год),

УЗИ щитовидной железы при необходимости,

Образование семьи: объяснение доброкачественного характера состояния, исключение страха перед онкологией.

## **Раздел 5 «Заболевания паращитовидных желез»**

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

### **Задача №1**

Мальчику 9 месяцев. На грудном вскармливании с 6 месяцев — прикорм: каши, овощи, фрукты. Солнечный свет ограничен (родители избегают прямых солнечных лучей).

Жалобы: потливость головы (особенно во время кормления и сна), беспокойство, пугливость, запоздалое прорезывание зубов. При осмотре: размягчение краёв большого родничка, "чётки" на рёбрах, утолщение концов ручек ("браслетки").

Лабораторно: Кальций — 2,0 ммоль/л (ниже нормы), Фосфор — 1,1 ммоль/л (снижен), Паратгормон (ПТГ) — повышен, 25(ОН)D (витамин D) — 18 нг/мл (дефицит).

Рентгенограмма лучезапястного сустава: расширение хрящевой зоны роста, деформация метафизов ("воронкообразное расширение").

Задания:

- 1.Какой наиболее вероятный диагноз?
- 2.Какова роль витамина D в фосфорно-кальциевом обмене?
- 3.Что означают рентгенологические изменения у ребёнка?
- 4.Почему уровень ПТГ повышен при рахите?
- 5.Какова тактика лечения при данном диагнозе?

### **ЭТАЛОН ОТВЕТА:**

1. Рахит (гиповитаминоз D), активная стадия.
2. Витамин D (кальцитриол) способствует:
  - Всасыванию кальция и фосфора в кишечнике,
  - Минерализации костной ткани,
  - Регуляции уровня ПТГ.
  - Его дефицит → снижение кальциемии → компенсаторный подъём ПТГ → деминерализация костей.
3. Типичные признаки рахита:
  - Расширение зоны хрящевой ткани (недостаток минерализации),
  - Деформация метафизов ("воронка", "стаканчик"),
  - Остеопения.
  - Эти изменения подтверждают диагноз при неясной клинике.

4. Гипокальциемия, вызванная дефицитом витамина D, стимулирует секрецию паратгормона. ПТГ повышает уровень кальция за счёт вымывания его из костей и усиления реабсорбции в почках, но одновременно снижает фосфаты — что усугубляет рахитический процесс.
5. Назначение витамина D в лечебной дозе (например, 2000–5000 МЕ/сут в течение 4–6 недель),

Добавление кальция при выраженном дефиците,

Обеспечение адекватного питания и УФ-облучения (солнце, лампы),

После ремиссии — профилактическая доза витамина D (400–1000 МЕ/сут).

Контроль клиники, биохимии и рентгена через 1–2 месяца.

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

### **Задача №2**

Девочке 7 лет. В течение последних 2 месяцев отмечается мышечная слабость, частые судороги в икроножных мышцах, онемение губ и пальцев рук. За последние 2 недели — дважды теряла сознание после физической нагрузки.

При осмотре: положительные симптомы Хвостека (подёргивание лицевых мышц при постукивании по лицевому нерву) и Труссо (спастическая судорога кисти при наложении манжеты тонометра).

Лабораторно: Кальций — 1,6 ммоль/л (резко снижен), Фосфор — 2,8 ммоль/л (повышен), Паратгормон (ПТГ) — <1 пг/мл (снижен), Магний — 0,6 ммоль/л (понижен).

Из анамнеза: перенесла операцию по поводу врождённого порока сердца в возрасте 6 месяцев (коррекция тетрады Фалло), после которой развилась гипопаратиреоз.

Задания:

1. Какой диагноз можно поставить?
2. Какова роль паратгормона в регуляции кальциевого обмена?
3. Что означают симптомы Хвостека и Труссо?
4. Почему у девочки может быть снижен уровень магния?
5. Какова тактика лечения хронической гипокальциемии?

### **ЭТАЛОН ОТВЕТА:**

1. Хроническая гипокальциемия на фоне гипопаратиреоза (постоперационный).
2. ПТГ повышает уровень кальция в крови за счёт:  
Выделения кальция из костей,  
Реабсорбции кальция в почках,  
Активации витамина D → увеличение всасывания  $Ca^{2+}$  в кишечнике.  
При дефиците ПТГ развивается гипокальциемия и гиперфосфатемия.
3. Это клинические признаки повышенной нервно-мышечной возбудимости при гипокальциемии:  
Симптом Хвостека — раздражение периферического нерва,

Симптом Труссо — тетаническая судорога при ишемии.

Являются важными скрининговыми тестами.

4. Магний необходим для секреции и действия ПТГ. Гипомагниемия подавляет выработку гормона и вызывает резистентность тканей к нему — усугубляя гипокальциемию. Может быть связана с потерями при инфузиях или нарушением всасывания.

5.

Парентеральное введение кальция (при острых судорогах — глюконат кальция внутривенно),

Длительно — пероральные препараты кальция (цитрат, глюконат),

Активные формы витамина D (кальцитриол, альфа-кальцидол) — поскольку ПТГ отсутствует, почки не могут активировать витамин D,

Коррекция гипомагниемии (магния сульфат или оксид),

Регулярный контроль кальция, фосфора, функции почек (риск нефролитиаза).

## **Раздел 6 «Болезни надпочечников.»**

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

### **Задача №1**

Девочка 12 дней.

*Данные анамнеза:* ребенок от 1-й, нормально протекавшей беременности, от срочных родов. Масса тела при рождении 3600, длина 52 см. Закричала сразу, приложили к груди через 12 часов, сосала активно. Родители молодые, здоровые. Наследственность не отягощена.

При рождении обратили внимание на неправильное строение наружных половых органов: большие половые губы напоминали мошонку, клитор гипертрофирован. После выписки с 8 дня жизни у ребенка появилась рвота, которая в последние дни усилилась, девочка стала отказываться от кормления, заметно похудела.

*Данные объективного осмотра:* состояние тяжелое, вялый, продолжается рвота, тургор тканей снижен, Кожа суховата, пигментация в области сосков. Большой родничок запавший. Дыхание жестковатое. Тоны сердца умеренно приглушены. Живот мягкий, небольшая болезненность в эпигастрии. Стул 1 раз разжиженный. Мочеиспускание редкое.

Данные проведенного обследования:

*Биохимический анализ крови:* общий белок 65 г/л, мочевины 6.4 ммоль/л, холестерин 4.2 ммоль/л, билирубин общий 4 мкмоль/л, калий 6.8 ммоль/л, натрий 129.0 ммоль/л, Са 2.4 ммоль/л, АлТ – 20 Ед/л.

Задания:

1. Сформулируйте и обоснуйте предварительный диагноз.

2. План дальнейшего обследования и предполагаемые результаты.

3. Принципы терапии.

4. Диагностика заболевания на современном этапе.

### ЭТАЛОН ОТВЕТА:

- 1.ВДКН, сольтеряющая форма, вирилизация III степени
- 2.Гормональный профиль (кортизол), контроль калия, натрия в крови, КЩС
- 3.Заместительная терапия (в/в глюкокортикоиды, минералокортикоиды), инфузионная терапия. В дальнейшем пероральная заместительная терапия (Кортеф, Кортинефф) пожизненно
- 4.Неонатальный скрининг (определение 17-гидроксипрогестерона в крови)

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

### Задача №2

В отделение интенсивной терапии доставлена девочка в возрасте 3-х недель. Со слов мамы, девочка в течение недели часто срыгивала после кормления, снизился аппетит, стала вялой, стул участился до 8-9 раз в сутки - жидкий. Накануне и в день поступления отмечалась рвота. Температура не повышалась. Девочка потеряла в массе около 600 г. Из анамнеза известно, что девочка от I-й нормально протекавшей беременности, роды в срок, самостоятельные, без осложнений. Масса при рождении - 3200 г, Рост при рождении - 48 см. На естественном вскармливании - прибавка за первые 2 недели около 200г. На момент поступления – при росте 49 см, масса - 2700 г. Объективно: состояние девочки крайне тяжелое за счет выраженной дегидратации. На осмотр реагирует вяло, крик «стонущий», общая мышечная гипотония. Кожные покровы бледные, сухие. Тургор мягких тканей резко снижен. Тоны сердца ослаблены, глухие. ЧСС - 110 в мин. Живот запавший. Печень на 3 см ниже края реберной дуги. Селезенка не увеличена. При осмотре наружных половых органов отмечается гипертрофия клитора, единое мочеполовое отверстие. Гиперпигментация половых губ, сосков.

Результаты кариотипирования в роддоме - 46 XX. Лечение ранее не проводилось. Электролиты плазмы: калий - 5,8 ммоль/л, натрий - 120 ммоль/л; глюкоза плазмы - 2,6 ммоль/л. В анализе мочи - сахар отрицательный.

Задания:

1. Сформулируйте и обоснуйте предварительный диагноз.
  2. Этиология и патогенез заболевания.
  3. Перечислите формы заболевания в зависимости от минералокортикоидной активности.
  4. План дальнейшего обследования и предполагаемые результаты.
- Принципы терапии.

### ЭТАЛОН ОТВЕТА:

- 1.ВДКН, сольтеряющая форма, вирилизация IV степени. Гипогликемия
- 2.Дефицит 21-гидроксилазы. Группа заболеваний, обусловленных дефектом ферментных систем, участвующих в синтезе стероидных гормонов надпочечников, то есть дефицит стероидов (глюкокортикоидов и минералокортикоидов)
- 3.Классические (ольтеряющая, вирильная) и неклассическая (поздняя)

4.Б/х крови, КЩС, кортизол в динамике. Терапия заместительная, пожизненно

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

### **Задача №3**

Мальчику 13 лет. В течение последних 6 месяцев отмечается стойкое повышение артериального давления (160–170/95–100 мм рт. ст.) на фоне хорошего самочувствия. Лечение антигипертензивными препаратами слабоэффективно. Жалуется на мышечную слабость, судороги в икроножных мышцах. Часто просит солёной пищи.

Лабораторно: Калий — 2,8 ммоль/л (гипокалиемия), Натрий — 149 ммоль/л, Альдостерон плазмы — повышен (28 нг/дл), Ренин плазмы — подавлен (0,5 нг/мл/ч).

УЗИ: увеличение левого надпочечника.

Проведена КТ брюшной полости: выявлено округлое образование (1,8 см) в левой надпочечной железе.

Задания:

1. Какой наиболее вероятный диагноз?
2. Что характерно для синдрома Конна?
3. Каков механизм развития гипокалиемии при гиперальдостеронизме?
4. Какие исследования необходимы для дифференциации аденомы от гиперплазии надпочечников?
5. Какова тактика лечения при подтверждённой альдостерономе?

### **ЭТАЛОН ОТВЕТА:**

1. Первичный гиперальдостеронизм (синдром Конна), вызванный альдостерономой (аденомой надпочечника).
2. Триада:  
Артериальная гипертензия,  
Гипокалиемия,  
Метаболический алкалоз.  
При этом активность ренина подавлена, а уровень альдостерона повышен — это ключевой диагностический признак.
3. Альдостерон усиливает реабсорбцию натрия и секрецию калия в дистальных канальцах почек → потеря калия с мочой → гипокалиемия → мышечная слабость, аритмии, полиурия.
4. КТ или МРТ надпочечников,  
Сцинтиграфия с селенометионином (редко),  
Селективное катетерирование вен надпочечников с определением уровня альдостерона (для латерализации).  
Это важно для выбора между хирургическим и консервативным лечением.
5. Хирургическое лечение — лапароскопическая адреналэктомия (удаление поражённого надпочечника) — метод выбора при односторонней аденоме.

После операции — нормализация АД и электролитов,  
При двусторонней гиперплазии — консервативно: спиронолактон  
(антиальдостероновый препарат), контроль АД и калия.

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8;  
ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

#### **Задача №4**

Девочке 11 лет. На протяжении последних 4 месяцев отмечает приступообразные эпизоды сильной головной боли, сопровождающиеся сердцебиением, потливостью, бледностью кожи. Длится 10–30 минут. Во время приступа АД повышается до 190/110 мм рт. ст., после — нормализуется.

Анализ мочи: повышены уровни метанефринов и ванилилминдальной кислоты (ВМК).

УЗИ: образование в забрюшинном пространстве размером 3,5 см.

МРТ брюшной полости: объёмное образование правой надпочечной железы, интенсивно накапливающее контраст.

Подозревается неоперированный нейробластома, но биопсия показала доброкачественную опухоль.

Задания:

1. Какой наиболее вероятный диагноз?
2. Какие триада симптомов характерна для феохромоцитомы?
3. Каково значение определения метанефринов в плазме и моче?
4. Почему перед операцией необходимо проведение  $\alpha$ - и  $\beta$ -блокады?
5. Какова окончательная тактика лечения?

#### **ЭТАЛОН ОТВЕТА:**

1. Феохромоцитома — опухоль хромоаффинной ткани, продуцирующая катехоламины (адреналин, норадреналин).
2. Головная боль, Потливость, Сердцебиение (тахикардия). Эти приступы могут провоцироваться стрессом, физической нагрузкой, пальпацией живота.
3. Метанефрины — метаболиты катехоламинов. Их уровень в крови и моче является наиболее чувствительным и специфичным маркером феохромоцитомы. Диагноз подтверждается при превышении нормы более чем в 3 раза.
4. Сначала —  $\alpha$ -блокада (фентоламин, празозин): предотвращает гипертонические кризы во время манипуляций,  
Затем —  $\beta$ -блокада (при тахикардии), но только после  $\alpha$ -блокады, чтобы избежать неконтролируемого повышения АД (из-за блокады  $\beta_2$ -рецепторов без блокады  $\alpha$ -рецепторов).  
Это снижает риск интраоперационных осложнений.
5. Предоперационная подготовка:  $\alpha$ - и  $\beta$ -блокада в течение 7–14 дней,  
Хирургическое лечение — лапароскопическая адреналэктомия,  
После операции — контроль АД, уровня катехоламинов,

Прогноз благоприятный при полном удалении опухоли; требуется наблюдение на предмет рецидива или множественных эндокринных неоплазий (синдром MEN-2).

### **Раздел 7 «Половое развитие детей: норма и патология»**

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

#### **Задача №1**

Мальчику 14 лет. Родители обеспокоены: у одноклассников уже выраженные вторичные половые признаки (волосы на лице, изменение голоса), а у их сына — нет.

При осмотре: рост — на 25-м центиле для возраста. Масса тела — в пределах нормы. Вторичные половые признаки: по шкале Таннера — стадия П1 (мошонка и пенис соответствуют детским). Нет хронических заболеваний, травм, операций.

УЗИ: яички — 2,5 мл (объём менее 4 мл — признак отсутствия пубертата).

Анамнез: самопроизвольное начало полового развития у отца — в 15 лет.

Задания:

1. Что считается нормой начала полового развития у мальчиков?
2. Какой наиболее вероятный диагноз у этого подростка?
3. Какие лабораторные маркеры помогают дифференцировать конституциональную задержку от патологической формы?
4. Какова роль определения «костного возраста» в диагностике?
5. Какова тактика ведения ребёнка с конституциональной задержкой полового развития?

#### **ЭТАЛОН ОТВЕТА:**

1. Начало пубертата у мальчиков — в возрасте 9–14 лет. Первый признак — увеличение объёма яичек  $>4$  мл. Отсутствие признаков к 14 годам требует обследования.
2. Физиологическая (конституциональная) задержка полового развития — наиболее частая причина отсутствия пубертата у подростков с нормальным ростом и здоровьем.
3. ЛГ и ФСГ — низкие или в нижней границе нормы (сохранена функция гипоталамо-гипофизарной системы),  
Тестостерон — низкий,  
Уровень ИФР-1 (IGF-1) — снижен, что отражает замедленное соматическое развитие.  
При гипогонадизме эти показатели будут другими (например, высокие ЛГ/ФСГ при первичном поражении).
4. При конституциональной задержке костный возраст отстаёт от паспортного (например, у 14-летнего — как у 11–12 лет). Это указывает на сохранённый потенциал роста и прогноз благоприятный — пубертат начнётся спонтанно, но позже.

5. Объяснение диагноза родителям и подростку (успокоение, информирование о доброкачественности состояния),  
Динамическое наблюдение: контроль роста, полового развития, костного возраста,  
При выраженной психологической дистрессии — краткосрочная заместительная терапия низкими дозами тестостерона (для запуска пубертата),  
Полное половое развитие происходит самостоятельно, фертильность сохраняется.

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

### **Задача №2**

Девочке 15 лет. По данным школы — не началось менструации (первичная аменорея). У подруг уже регулярные месячные.

При осмотре: Рост — на 10-м центиле. Распределение жира — женское. Оволосение лобка — по Таннеру II стадия. Молочные железы — стадия В2. Наружные половые органы — без аномалий.

Гинекологический осмотр: матка умеренных размеров, яичники пальпируются.

Лабораторно: ФСГ и ЛГ — резко повышены, Эстрадиол — снижен, Кариотип — 45,X (синдром Шерешевского–Тёрнера).

Задания:

1. Какой диагноз можно поставить?
2. Что характерно для синдрома Шерешевского–Тёрнера?
3. Почему у девочки повышенные ФСГ и ЛГ?
4. Какова цель гормональной терапии у этой пациентки?
5. Какова тактика ведения девочки с синдромом Шерешевского–Тёрнера?

### **ЭТАЛОН ОТВЕТА:**

1. Синдром Шерешевского–Тёрнера — одна из форм гипогонадотропного гипогонадизма у девочек, приводящая к задержке полового развития и первичной аменорее.
2. Хромосомная аномалия: моносомия X (45,X или мозаицизм),  
Короткорукость, боковые кожные складки на шее, широкая грудная клетка, низкий рост,  
Дисгенезия гонад ("полосковидные гонады"),  
Отсутствие спонтанного полового развития и менструаций.
3. При повреждённых или отсутствующих яичниках они не вырабатывают эстрадиол и ингибин → отсутствует обратная связь с гипофизом → компенсаторное повышение ФСГ и ЛГ (первичный гипогонадизм).
4. Запуск и поддержание полового развития (заместительная терапия эстрогенами с последующим добавлением прогестерона),  
Формирование вторичных половых признаков,  
Профилактика остеопороза,  
Поддержка психоэмоционального благополучия.

5. Комплексное наблюдение: педиатр, эндокринолог, генетик, кардиолог, нефролог, гинеколог,  
Заместительная гормональная терапия с 12–14 лет,  
Возможность материнства — только с использованием донорских ооцитов,  
Психологическая поддержка семьи и ребёнка,  
Контроль роста (возможно применение гормона роста для коррекции низкорослости).

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

### **Задача №3**

Девочке 6 лет. Родители заметили, что у неё начали расти молочные железы, появились волосы на лобке. За последние 4 месяца — прибавка роста составила 9 см (ускоренный темп).

При осмотре: По шкале Таннера: грудь — В3, оволосение лобка — Р2. Рост — на 90-м центиле. Костный возраст — 9 лет (опережает паспортный).

Уровень ЛГ и ФСГ — повышенные, особенно ЛГ в ответ на пробу с ГнРГ (гормон-рилизинг гормон).

УЗИ органов малого таза: матка увеличена для возраста, яичники — с множественными фолликулами.

МРТ головного мозга: без опухолей, но признаки активации гипоталамуса.

Задания:

1. Какой наиболее вероятный диагноз?
2. Что отличает центральную форму от периферической?
3. Каково значение пробы с ГнРГ (тест стимуляции гонадотропинами)?
4. Какие причины могут вызывать центральное преждевременное половое развитие?
5. Какова тактика лечения при подтверждённом ЦППР?

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:**

1. Центральное преждевременное половое развитие (ЦППР) — истинный изосексуальный пубертат, вызванный ранней активацией гипоталамо-гипофизарно-гонадной оси.
2. При центральной форме: повышены ЛГ и ФСГ (особенно пик ЛГ после пробы с ГнРГ), прогрессирует весь комплекс полового развития, костный возраст опережает,  
При периферической форме: половые стероиды высокие, но ЛГ/ФСГ — низкие (подавлены отрицательной обратной связью), причиной является эктопическая продукция гормонов (опухоль, аденогенитальный синдром и др.).
3. Это "золотой стандарт" для подтверждения ЦППР. При введении синтетического ГнРГ у детей с центральным пубертатом наблюдается выраженный пик ЛГ (ЛГ >5–8 МЕ/л через 30–60 мин) — что указывает на чувствительность гипофиза.

4. Идиопатическое (чаще у девочек, до 90%),  
Органические: опухоли ЦНС (краниофарингиома, астроцитомы гипоталамуса),  
Последствия травмы, инфекции, лучевой терапии,  
Врождённые аномалии (например, гидроцефалия).
5. Назначение аналогов ГнРГ (например, трипторелин, леупрорид) — подавляют гипофиз и останавливают прогрессирование пубертата,  
Цель: замедлить рост скелета, сохранить ростовой потенциал, предотвратить психологические трудности,  
Лечение продолжается до достижения социально приемлемого возраста начала пубертата (11–12 лет),  
Регулярный контроль: рост, костный возраст, УЗИ, гормональный профиль.

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

#### **Задача №4**

Мальчику 4 года. Родители отмечают увеличение размеров пениса и мошонки, появление оволосения лица и лобка, агрессивное поведение.

При осмотре: Половые органы соответствуют стадии ПЗ по Таннеру. Рост — на 95-м центиле.

Костный возраст — 7 лет.

ЛГ и ФСГ — низкие, Тестостерон — резко повышен.

УЗИ надпочечников: утолщение коры слева.

Уровень 17-ОН-прогестерона — норма, андростендион — повышен.

Подозревается опухоль надпочечника.

Задания:

1. Какой наиболее вероятный диагноз?
2. Что такое периферическое преждевременное половое развитие?
3. Почему ЛГ и ФСГ понижены при высоком тестостероне?
4. Какие заболевания надпочечников могут вызывать избыток андрогенов у мальчиков?
5. Какова тактика обследования и лечения?

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:**

1. Периферическое (несвязанное с ЦНС) преждевременное половое развитие, вызванное андрогенпродуцирующей опухолью надпочечника.
2. Раннее развитие вторичных половых признаков за счёт избыточной продукции половых гормонов вне гипоталамо-гипофизарной системы:  
Из надпочечников (опухоль, врождённый гиперплазия),  
Из яичек (лейдигома, гиперплазия клеток Лейдига),  
Эктопические источники,  
Приём экзогенных андрогенов.
3. Высокий уровень андрогенов подавляет гипоталамус и гипофиз через механизм отрицательной обратной связи → снижение секреции ЛГ и ФСГ.

Это ключевой признак нецентрального (периферического) происхождения пубертата.

4. Врожденная гиперплазия коры надпочечников (дефицит 21-гидроксилазы — самая частая причина),  
Андростерома (андрогенпродуцирующая опухоль),  
Адреналовый "застой" (adrenal rest tumor),  
Гиперплазия клеток сетчатой зоны.
5. КТ или МРТ надпочечников — для выявления опухоли,  
Биопсия — при необходимости,  
Хирургическое удаление опухоли — метод выбора,  
При врожденной гиперплазии — заместительная терапия глюкокортикостероидами (гидрокортизон),  
После лечения — контроль роста, полового развития, гормонального фона.

## **Раздел 8 «Физиология и патология роста.»**

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

### **Задача №1**

Андрей Д., 10 лет. Поступил в отделение эндокринологии с жалобами на задержку роста.

Из анамнеза известно, что ребенок от первой беременности, протекавшей с нефропатией и анемией, первых срочных родов в тазовом предлежании. Родился с массой 3150 г, длиной 50 см. Раннее развитие без особенностей. С 2 лет родители отметили замедление темпов роста, однако за медицинской помощью не обращались. Рост матери – 165 см. Рост отца – 175 см.

*Объективно:* Рост 109 см. вес 18 кг. Пропорциональное телосложение. Отмечается снижение тургора тканей, перераспределение подкожно-жировой клетчатки с избыточным отложением в области груди и живота, изменение структуры волос (сухие, ломкие). Мелкие черты лица. Высокий голос.

*Общий анализ крови:* Нв – 130 г/л, Эр –  $4,2 \times 10^{12}/л.$ , Лейк –  $5,5 \times 10^9 /л.$ , п/я – 1%, с/я – 52%, э – 1%, л – 41%, м – 5%, СОЭ – 4 мм/час.

*Общий анализ мочи:* цвет желтый, прозрачность хорошая, удельный вес 1015, реакция – кислая, белок – нет, сахар – нет, ацетон – не определяется.

*Биохимический анализ крови:* общий белок – 60 г/л, холестерин – 7,6 ммоль/л, натрий – 136 ммоль/л, глюкоза – 3,2 ммоль/л, калий – 4,5 ммоль/л.

Гормональный профиль: СТГ натощак – 0,2 нмоль/л, СТГ после нагрузки инсулином – 4,2 нмоль/л.

Задания:

1. Оцените физическое развитие ребенка. Сформулируйте и обоснуйте диагноз.
2. Назовите основные причины низкорослости у детей и подростков.
3. План дальнейшего обследования и предполагаемые результаты.
4. Назовите возможные причины гиперхолестеринемии у данного ребенка.

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:**

1. Физическое развитие крайне низкое, гармоничное. Гипопитуитаризм (динамика роста, уровень СТГ)
2. Гипопитуитаризм, нечувствительность к СТГ, гипогонадизм, гипотиреоз, конституциональная низкорослость, соматогенная задержка роста
3. Рентгенография кистей и лучезапястных суставов, то есть определение костного возраста (КВ значительно отстает от паспортного), исследование ТТГ, ФСГ, ЛГ
4. Вторичный гипотиреоз

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

### **Задача №2**

Дима, 5 лет. Поступил в отделение эндокринологии с жалобами на задержку роста.

Из анамнеза известно, что ребенок от второй беременности, протекавшей с гестозом и угрозой прерывания в первой половине, вторых срочных родов в тазовом предлежании. Родился с массой 2950 г, длиной 48 см. Раннее развитие без особенностей. С 2 лет родители отметили замедление темпов роста. Рост матери – 155 см. Рост отца – 168 см.

*Объективно:* Рост 90 см. вес 15 кг. Пропорциональное телосложение. Отмечается снижение тургора тканей, перераспределение подкожно-жировой клетчатки с избыточным отложением в области груди и живота, изменение структуры волос (сухие, ломкие). Мелкие черты лица. Высокий голос. Общий анализ крови: Нв – 120 г/л, Эр –  $3,5 \times 10^{12}$ /л., Лейк –  $5,5 \times 10^9$  /л, п/я – 1%, с/я – 52%, э – 1%, л – 41%, м – 5%, СОЭ – 4 мм/час.

*Общий анализ мочи:* цвет желтый, прозрачность хорошая, удельный вес 1010, реакция – кислая, белок – нет, сахар – нет, ацетон – не определяется, эритроциты – 0, лейкоциты – 1-2 в поле зрения.

*Биохимический анализ крови:* общий белок – 60 г/л, холестерин – 4,6 ммоль/л, натрий – 136 ммоль/л, глюкоза – 3,0 ммоль/л, калий – 4,5 ммоль/л.

*Гормональный профиль:* СТГ натощак – 0,2 нмоль/л, СТГ после нагрузки клонидином – 7,2 нмоль/л.

Задания:

1. Оцените физическое развитие ребенка. Сформулируйте диагноз.
2. Какие причины низкорослости могут быть у данного пациента.
3. Рассчитайте целевой (генетический) рост данному пациенту.
4. План дальнейшего обследования и предполагаемые результаты.
5. Лечение.

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:**

1. Физическое развитие низкое, гармоничное. Идиопатическая низкорослость, несемейная форма
2. Дисрегуляция гипоталамо-гипофизарной системы
3. Целевой рост =  $(155+168+13):2=168$  см
4. Рентгенография кистей и лучезапястных суставов, то есть определение костного возраста, исследование ТТГ и свободного Т4

## Раздел 9 «Ожирение у детей и подростков»

Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1

### Задача №1

Юра Ф., 14 лет. На приеме у участкового педиатра с жалобами на слабость, быструю утомляемость, частые головные боли в затылочной области. Родители утверждают, что данная симптоматика имеет место около полугода. У мальчика избыточный вес, повышенный аппетит.

Из анамнеза известно, что родители и родная сестра мальчика имеют избыточную массу тела. В семье употребляют много сладкого, жирного, выпечку.

Ребенок от 2 беременности, 2-х родов в срок, без патологии. Масса тела при рождении 4200 г, длина 52 см.

Осмотр: рост 142 см, масса тела 92 кг, ИМТ=46 кг/м<sup>2</sup>, объем талии 96 см. Кожные покровы обычной окраски, в области живота, ягодиц, бедер – ярко-розовые стрии, подкожно-жировой слой развит избыточно с преимущественным отложением жира на животе. Тоны сердца несколько приглушены. ЧСС – 95 уд/мин, дыхание – 19 в 1 минуту. АД 160/80 мм рт.ст. При пальпации живота отмечается болезненность в правом подреберье, печень выступает из-под края реберной дуги на 1 см.

*Общий анализ крови:* Нв – 130 г/л, эритроциты –  $3,9 \times 10^{12}$ /л., лейкоциты –  $5,5 \times 10^9$ /л, п/я – 1%, с/я – 52%, эозинофилы – 5%, лимфоциты – 37%, моноциты – 5%, СОЭ – 4 мм/час.

*Общий анализ мочи:* цвет желтый, прозрачная, относительная плотность 1015, реакция кислая, белок – нет, сахар – нет, ацетон не определяется.

*Биохимический анализ крови:* общий белок – 65 г/л, холестерин – 7,6 ммоль/л, триглицериды – 2,5 ммоль/л, ЛПВП – 0,8 ммоль/л, ЛПНП – 3,8 ммоль/л, глюкоза натощак – 5,9 ммоль/л, глюкоза при проведении СТТГ через 2 часа 8,9 ммоль/л.

Задания:

1. Поставьте диагноз.
2. Определите и обоснуйте дополнительные инструментальные исследования.
3. Назначьте дополнительное лабораторное обследование, обоснуйте назначения.
4. Назовите критерии эффективности терапии ожирения у детей и подростков.

ЭТАЛОН ОТВЕТА:

1. Ожирение 3 степени, экзогенно-конституциональное, осложненное (гипоталамическая дисрегуляция). Артериальная гипертензия. Дискинезия ЖВП?
2. ЭКГ, холтеровское мониторирование АД, УЗИ ГПДЗ, рентгенография черепа

3. Уровень инсулина, С-пептид

4. Стабилизация веса, нормализация АД и ЧСС, ликвидация имеющихся жалоб, в дальнейшем постепенное снижение веса

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

### **Задача №2**

Алексей, 16 лет. Направлен в поликлинику к педиатру медработником (фельдшером) из школы с жалобами на частые головные боли, повышение артериального давления.

*Anamnesis morbi:* избыточная масса тела у ребенка отмечается с дошкольного возраста. В течение последнего года вес увеличился на 25 кг, отмечается повышение *артериального давления до 170/100 мм рт. ст.*

*Anamnesis vitae:* мальчик от первых срочных родов. Длина тела при рождении 50 см, масса тела – 3850 г. С рождения на искусственном вскармливании. Раннее психомоторное и речевое развитие соответствовало возрасту. Привит по календарю. Детскими инфекциями не болел. Аллергологический анамнез не отягощен. Наследственный анамнез: у матери ожирение II степени, артериальная гипертензия, у отца гипертоническая болезнь.

*Status praesens communis:* общее состояние удовлетворительное. Ребенок контактный, положение активное. Масса тела 102 кг, рост 166 см. Кожные покровы обычной окраски, умеренной влажности, на щеках яркий румянец, на коже лица и спины большое количество элементов угревой сыпи. Подкожно-жировая клетчатка развита избыточно, распределена неравномерно, по абдоминальному типу, окружность талии 112 см, толщина подкожного жирового слоя на животе 10 см, под лопатками 3 см, на задней поверхности плеча 3 см. На боковой поверхности бедер, на животе отмечаются множественные широкие светлые стрии. Гиперпигментации нет. Отеков нет. Носовое дыхание свободное. ЧДД = 20 в минуту. При перкуссии грудной клетки звук ясный легочный. В легких везикулярное дыхание, хрипов нет. Тоны сердца ясные, ритмичные, шумов нет. ЧСС = 90 в минуту. АД = 150/80 мм рт. ст. Живот при пальпации мягкий, безболезненный, при глубокой пальпации патологических отклонений не выявлено. Нижний край печени безболезненный, заострен, мягко-эластической консистенции, пальпируется на 1,5 см ниже края реберной дуги. Селезенка не пальпируется. Стул, мочеиспускание не нарушены. Половые органы сформированы правильно. Таннер 5 (V2, P4, L1, Ax 3, F2).

УЗИ ГПДЗ: Печень: контуры ровные, четкие, эхогенность повышена, эхоструктура неоднородная, правая доля – 156 мм, левая доля 89 мм. Желчный пузырь 67×34 мм, форма изменена, перегиб в области дна, в просвете определяется эхогенная взвесь, гиперэхогенное включение размером 11×12 мм, дающее акустическую тень; стенки четкие, до 2 мм; холедох не расширен. Поджелудочная железа: контуры ровные, четкие, размеры: головка – 21 мм, тело – 16 мм, хвост – 29 мм. Эхогенность и эхоструктура не изменены. Заключение: УЗИ-признаки увеличения размеров печени, диффузных изменений ткани печени по типу жирового гепатоза, увеличения размеров и деформации

желчного пузыря, дисхолии, конкремента желчного пузыря.

Задания:

1. Поставьте предварительный диагноз.
2. Составьте план обследования и опишите предполагаемые результаты.
3. Составьте план лечения.
4. Каков прогноз при данной патологии?

ЭТАЛОН ОТВЕТА:

1. Ожирение, конституционально-экзогенное, морбидное, осложненное. Артериальная гипертензия. Гипоталамическая дисрегуляция. Гепатомегалия, жировой гепатоз, дискинезия ЖВП, деформация желчного пузыря, ЖКБ. Реактивные изменения поджелудочной железы
2. ЭКГ, ЭХОкардиография, холтеровское мониторирование АД, рентгенография черепа, ЭЭГ, б/х крови, уровень инсулина, С-пептид, общий анализ крови, общий анализ мочи
3. Режим дня, диетотерапия (ожирение и ЖКБ), умеренная физическая активность (прогулки, ЛФК), симптоматическая (гипотензивная) терапия, психологическое консультирование
4. Для жизни благоприятный. Для выздоровления при строгом соблюдении рекомендаций относительно благоприятный, отдаленный

**Порядок проведения текущего контроля (решение ситуационных задач):**

Решение ситуационных задач проводится на каждом практическом занятии. Является средством проверки знаний, сформированных умений, навыков, клинического мышления, готовности обучающихся к профессиональным видам деятельности. Главным является определение проблемных мест в усвоении материала и фиксирование внимания обучающихся на сложных понятиях, явлениях, процессах.

**Критерии оценивания решения ситуационной задачи**

Критерий/оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Наличие правильных ответов на вопросы к ситуационной задаче	Правильные ответы даны на все вопросы, выполнены все задания	Правильные ответы даны все вопросы. Выполнены все задания	Правильные ответы даны на 2/3 вопросов, выполнены 2/3 задания.	Правильные ответы даны на менее 1/2 вопросов, выполнены менее 1/2 заданий
Полнота и логичность изложения ответов	Достаточно высокая во всех ответах	Достаточная в 2/3 ответах	Большинство (2/3) ответов краткие, неразвернутые	Ответы краткие, неразвернутые, «случайные»

2.2. Промежуточная аттестация проводится в форме собеседования и решения ситуационных (клинических) задач

*Содержание оценочных средств промежуточной аттестации:*

**Вопросы для собеседования**

**Компетенции: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4,**

## **ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ПК-1,**

1. Методы исследования в детской эндокринологии.

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Основные методы исследования: Общий анализ крови и мочи. Биохимический анализ крови (глюкоза, электролиты, гормоны). УЗИ органов (щитовидная железа, надпочечники).

2. Функциональные тесты в детской эндокринологии

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Функциональные тесты: Для щитовидной железы: проба с Тироксином, подавление ТСГ. Для надпочечников: проба с АКТГ, тест на стресс. Для поджелудочной железы: глюкозотолерантный тест, инсулилотест. Для гипофиза: пробы с Гормоном роста, пролактином.

3. Физиология щитовидной железы.

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Физиология: Щитовидная железа производит Тироксин (Т4) и Трийодтиронин (Т3). Регуляция осуществляется через ось гипоталамус-гипофиз-щитовидная железа.

4. Болезни щитовидной железы с гипofункцией

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Болезни с гипofункцией: Гипотиреоз: Этиология: дефицит йода, деструкция щитовидной железы. Клиника: задержка роста, отечность, слабость. Лечение: заместительная терапия Левотироксином. Кретинизм: Этиология: врожденный гипотиреоз. Клиника: задержка развития, глухота, когнитивные нарушения. Профилактика: раннее выявление и лечение.

5. Болезни щитовидной железы с гиперфункцией и нормальной функцией

ЭТАЛОН ОТВЕТА: С гиперфункцией: Тиреотоксикоз: Этиология: автономные узлы, аутоиммунные процессы. Клиника: тахикардия, потливость, потеря веса. Лечение: анти тиреоидные препараты (Метимазол), радиоiodтерапия. Токсический зоб: Этиология: аутоиммунный механизм. Клиника: гипертиреозидизм, увеличение щитовидной железы. Лечение: как при тиреотоксикозе.

С нормальной функцией: Диффузный зоб: Этиология: дефицит йода. Клиника: увеличение щитовидной железы без гипертиреоза. Лечение: йодосодержащие препараты. Узловые образования: Этиология: доброкачественные или злокачественные новообразования. Диагностика: УЗИ, биопсия. Лечение: зависит от характера узла.

6. Современная диагностика сахарного диабета у детей и подростков

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Диагностические критерии: Случайная гликемия  $\geq 11,1$  ммоль/л. Глюкозотолерантный тест  $\geq 11,1$  ммоль/л. Гликозирированная гемоглобин  $\geq 6,5\%$ . Симптомы: полиурия, полидипсия, похудание. Дополнительные исследования: Анализ мочи на глюкозу. Определение антител к островковым клеткам (при диабете 1 типа). УЗИ поджелудочной железы.

7. Современная терапия сахарного диабета 1 типа у детей и подростков

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Терапия диабета 1 типа: Инсулинотерапия: базальный инсулин (Детемир) + быстродействующий (Актрапид). Самоконтроль уровня глюкозы. Коррекция питания: расчет углеводов.

8.Современная терапия сахарного диабета 2 типа у детей и подростков

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Терапия диабета 2 типа: Метформин: первый выбор при наличии избыточной массы тела. Диетотерапия: снижение потребления углеводов. Физическая активность.

9.Острые осложнения сахарного диабета у детей и подростков

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Острые осложнения: Кетоацидотическая кома: Этиология: недостаточная инсулинотерапия. Клиника: рвота, слабость, запах ацетона изо рта. Лечение: внутривенный инсулин, восполнение жидкости. Гипогликемия: Этиология: чрезмерная доза инсулина. Клиника: головокружение, потливость, судороги. Лечение: глюкоза внутрь или внутривенно.

10.Хронические осложнения сахарного диабета у детей и подростков

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Ангиопатия: поражение сосудов глаз, почек, ног. Нейропатия: повреждение периферических нервов. Нефропатия: поражение почек. Профилактика: регулярный контроль гликемии, здоровый образ жизни.

11.Ожирение у детей и подростков.

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Ожирение: Определение: избыточный накопитель жировой ткани, при котором индекс массы тела (ИМТ) превышает нормальные значения для возраста и пола. Причины: наследственные факторы, неправильное питание, гиподинамия, эндокринные заболевания. Клиника: увеличение массы тела, дисфункция внутренних органов, психоэмоциональные расстройства.

12.Метаболический синдром у подростков.

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Метаболический синдром: Характеризуется сочетанием ожирения, артериальной гипертензии, нарушений углеводного обмена и дислипидемии. Причины: инсулинорезистентность, наследственная предрасположенность, нездоровый образ жизни. Лечение: коррекция питания, физическая активность, медикаментозная терапия при необходимости.

13.Физиология коры надпочечников.

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Физиология коры надпочечников: Производит глюкокортикоиды (кортизол), минералокортикоиды (альдостерон) и андрогены. Регуляция осуществляется через ось гипоталамус-гипофиз-надпочечники.

14.Надпочечниковая недостаточность.

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Недостаточность коры надпочечников: Этиология: первичная (болезнь Аддисона), вторичная (вследствие снижения секреции АКТГ). Клиника: слабость, гипогликемия, гипотензия, гиперпигментация кожи (при первичной форме).

15. Врожденная дисфункция коры надпочечников

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Врожденная дисфункция коры надпочечников: Наиболее распространена врожденная гиперплазия коры надпочечников (ВГКН). Этиология: дефицит ферментов (например, 21-гидроксилазы). Клиника: солевые потери, гипертензия, маскулинизация у девочек, задержка роста.

16. Заболевания надпочечников: гиперальдостеронизм.

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Гиперальдостеронизм: Этиология: первичная (аденома или гиперплазия коры надпочечников), вторичная (сердечная недостаточность, цирроз печени). Клиника: артериальная гипертензия, мышечная слабость, полиурия/полидипсия.

17. Заболевания надпочечников: феохромоцитома.

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Феохромоцитома: Это опухоль мозгового слоя надпочечников, продуцирующая катехоламины. Клиника: пароксизмальная гипертензия, тахикардия, потливость, головные боли.

18. Заболевания надпочечников: опухоли надпочечников

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Опухоли надпочечников: Бывают доброкачественными и злокачественными. Клиника зависит от типа опухоли и секретируемого продукта (гормоны или без них). Диагностика: УЗИ, КТ, МРТ, анализ уровня гормонов в крови.

19. Физиология и патология фосфорно-кальциевого обмена

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Физиология: Регуляция происходит через паратгормон (ПТГ), кальцитонин, витамин D. Поддерживает концентрацию кальция и фосфора в крови и их отложение в костях. Патология: Гипокальциемия: вызывает судороги, нарушение функции сердца. Гиперкальциемия: приводит к почечным камням, нарушению функции ЦНС. Рахит: вызван дефицитом витамина D, характеризуется мягкостью костей, задержкой развития. Лечение: Коррекция питания. Препараты кальция и витамина D при дефиците. Диуретики или глюкокортикостероиды при гиперкальциемии.

20. Физиология и патология роста

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Физиология: Рост регулируется гормоном роста (СТГ), инсулиноподобными факторами роста (ИФР-1). Зависит от питания, здоровья и генетических факторов. Патология: Задержка роста: может быть вызвана дефицитом СТГ, хроническими заболеваниями, недоеданием. Гигантизм: вызван избытком СТГ в детском возрасте. Нарушение функции щитовидной железы: также влияет на рост. Диагностика: Определение уровня СТГ и ИФР-1. Рентгенологическое исследование костного возраста. Лечение: Гормонозаместительная терапия при дефиците СОМ. Коррекция основного заболевания.

### 21. Несахарный диабет

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:** Определение: Нарушение выработки или действия антидиуретического гормона (АДГ). Виды: Центальный несахарный диабет: вызван дефицитом АДГ (повреждение гипоталамуса). Нефрогенный несахарный диабет: почки не реагируют на АДГ. Клиника: Полиурия, полидипсия, возможна дегидратация организма. Лечение: При центральном типе: дезаминированная вазопрессиновая аналогия (дDAVP). При нефрогенном типе: ограничение жидкости, применение тиазидных диуретиков.

### 22. Физиология полового развития.

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:** Физиология: Половое развитие регулируется гипоталамо-гипофизарно-гонадной системой. Начинается с пубертатного периода, когда повышается секреция гонадотропинов.

### 23. Задержка полового развития

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:** Задержка полового развития: Этиология: гипогонадотропная гипогонадизм (дефект гипоталамуса/гипофиза), гипергонадотропная гипогонадизм (дефект яичек/яичников). Клиника: отсутствие вторичных половых признаков, задержка роста. Лечение: Гормонозаместительная терапия (гонадотропины, эстрогены/тестостерон). Коррекция основного заболевания.

### 24. Преждевременное половое развитие

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:** Проявление вторичных половых признаков до 8 лет у девочек и до 9 лет у мальчиков. Виды: Центральное: вызвано преждевременной активацией гипоталамо-гипофизарно-гонадной системы. Периферическое: вызвано эктопической секрецией гормонов или чувствительностью рецепторов. Клиника: Развитие вторичных половых признаков. Ускоренный рост, последующая его замедленность. Лечение: Ингибиторы гонадотропинов (GnRH-аналоги). Коррекция основного заболевания.

## Ситуационная (клиническая) задача (СЗ\КЗ)

**Компетенции:** УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1

### Задача №1

Девочке 9 лет. Родители обеспокоены замедлением роста: за последний год прибавка составила всего 3 см. Рост — на 3-м центиле, масса тела — на 10-м центиле. Темп развития соответствует возрасту.

При подозрении на дефицит соматотропного гормона (СТГ) проведён стимуляционный тест с клонидином:

Уровень СТГ до пробы — 2 мЕд/л,

Через 60 мин после приёма — пиковая концентрация СТГ — 5,8 мЕд/л.

Повторная проба с инсулиновой гипогликемией: максимальный уровень СТГ — 7,2 мЕд/л.

Уровень ИФР-1 (IGF-1) — снижен для возраста.

Задания:

1. Какова цель стимуляционных тестов на секрецию СТГ?
2. Что считается нормальным ответом в пробе на СТГ?
3. Почему используется более одного теста для диагностики дефицита СТГ?
4. Каково значение определения ИФР-1 (IGF-1) в диагностике дефицита СТГ?
5. Какова тактика при подтвержденном дефиците соматотропного гормона?

ЭТАЛОН ОТВЕТА:

1. Оценить резервную способность гипофиза к выработке соматотропного гормона. Поскольку СТГ выделяется импульсно, единичное определение неинформативно — используются фармакологические пробы.
2. Пиковая концентрация СТГ  $>10$  мЕд/л в двух разных тестах исключает истинный дефицит. У этой девочки оба теста  $<10$  мЕд/л — недостаточный ответ, что указывает на дефицит СТГ.
3. Ни одна проба не является абсолютно чувствительной или специфичной. Ложные результаты возможны. Диагноз устанавливают при недостаточном ответе в двух независимых тестах (например, клонидин + инсулиновая гипогликемия).
4. IGF-1 (инсулиноподобный ростовой фактор-1) — маркер хронической активности СТГ. Его снижение при недостаточности СТГ повышает вероятность диагноза. Однако уровень может быть нормальным при частичном дефиците или недоедании.
5. Назначение заместительной терапии рекомбинантным СТГ (ежедневные подкожные инъекции),  
Контроль роста (прирост  $\geq 8$ –10 см/год в первые годы),  
Мониторинг уровня IGF-1, глюкозы, побочных эффектов,  
Исключение опухолей ЦНС (МРТ гипофиза) перед началом терапии.

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

**Задача №2**

Мальчику 6 лет. Жалобы на слабость, головокружение, особенно утром и при пропуске приёма пищи. За последний месяц — 2 эпизода потери сознания.

Анализ крови при приступе: глюкоза — 2,1 ммоль/л при высоком уровне инсулина (18 мЕд/л).

Подозревается инсулин-продуцирующая опухоль (инсулинома) или гиперинсулинизм.

Проведена проба с голоданием в течение 12 часов под контролем:

Глюкоза плазмы — 2,3 ммоль/л,

Инсулин — 15 мЕд/л (не должен быть высоким при гипогликемии),

С-пептид — повышен,

$\beta$ -гидроксибутират — снижен.

Задания:

1. Какова цель пробы с длительным голоданием?
2. Какие критерии подтверждают диагноз гиперинсулинизма при пробе с голоданием?
3. Чем отличается эндогенный гиперинсулинизм от приёма экзогенного инсулина?
4. Какие дополнительные методы используются для локализации источника гиперинсулинизма?
5. Какова тактика лечения при подтверждённой инсулиноме?

ЭТАЛОН ОТВЕТА:

1. Выявление причин гипогликемии натощак. Проба позволяет дифференцировать гиперинсулинизм (эндогенный) от других причин (например, нарушений окисления жирных кислот, приём экзогенного инсулина).
2. При гипогликемии (глюкоза  $<3,0$  ммоль/л):  
Высокий уровень инсулина ( $>3$  мЕд/л),  
Высокий С-пептид (подтверждает эндогенную секрецию),  
Низкий  $\beta$ -гидроксibuтират (печень не может образовывать кетоны из-за действия инсулина).
3. При эндогенном (например, инсулинома): инсулин  $\uparrow$ , С-пептид  $\uparrow$ ,  $\beta$ -гидроксibuтират  $\downarrow$ ,  
При приёме инсулина: инсулин  $\uparrow$ , С-пептид  $\downarrow$  (экзогенный инсулин не стимулирует выработку С-пептида),  
Это ключевой диагностический критерий.
4. УЗИ поджелудочной железы,  
МРТ или КТ брюшной полости,  
Эндоваскулярное исследование с селективным забором крови из вен поджелудочной железы (высокий градиент инсулина),  
ПЭТ-КТ с галлием-68 (при подозрении на нейроэндокринную опухоль).
5. Хирургическое удаление опухоли — метод выбора,  
До операции: частое питание, при необходимости — диета с высоким содержанием сложных углеводов,  
Медикаментозно: диазоксид (ингибитор секреции инсулина),  
октреотид (аналог соматостатина),  
При злокачественных формах — комбинированное лечение.

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

**Задача №3**

Мальчику 9 лет. Родители отмечают, что за последние 2 недели ребёнок стал часто мочиться (в том числе ночью), постоянно просит пить, быстро теряет вес ( $-4$  кг при сохранённом аппетите). Стал вялым, жалуется на слабость, головную боль.

При осмотре: Кожа сухая, язык обложен. Дыхание глубокое, с "ацетоновым"

запахом изо рта. Живот мягкий, болезненности нет.

Лабораторно: Глюкоза капиллярной крови — 18,6 ммоль/л. Глюкоза в моче — 3+. Кетонурия — 3+.

В экстренном порядке проведён анализ венозной крови: рН — 7,24, Бикарбонат — 14 ммоль/л, Глюкоза плазмы — 20,1 ммоль/л.

Задания:

1. Какой наиболее вероятный диагноз?
2. Какие критерии ВОЗ используются для диагностики сахарного диабета?
3. Что является причиной развития кетоацидоза у этого ребёнка?
4. Каково значение определения С-пептида и аутоантител при диагностике СД 1 типа?
5. Какова тактика неотложной помощи при диабетическом кетоацидозе?

ЭТАЛОН ОТВЕТА:

1. Сахарный диабет 1 типа с декомпенсацией и диабетическим кетоацидозом (ДКА).
2. Диагноз ставится при наличии одного из следующих критериев:  
Случайная глюкоза плазмы  $\geq 11,1$  ммоль/л + клиника гипергликемии,  
Глюкоза натощак  $\geq 7,0$  ммоль/л,  
Глюкоза через 2 часа при ОГТТ  $\geq 11,1$  ммоль/л,  
HbA1c  $\geq 6,5\%$  (при доступности метода).
3. Дефицит инсулина → повышение липолиза → образование свободных жирных кислот → их окисление в печени с образованием кетоновых тел (ацетон,  $\beta$ -гидроксипутират) → метаболический ацидоз.
4. С-пептид — снижен (отражает дефицит эндогенного инсулина),  
Антитела (anti-GAD, anti-IA2, к инсулину) — положительны,  
Подтверждают аутоиммунный характер диабета и позволяют дифференцировать СД 1 типа от других форм (например, СД 2 типа или MODY).
5. Госпитализация в отделение реанимации,  
Инфузионная терапия: изотонический раствор NaCl для коррекции дегидратации,  
Непрерывная инфузия инсулина в малых дозах (0,1 Ед/кг/ч),  
Контроль глюкозы, электролитов (особенно калия), кислотно-щелочного состояния,  
При необходимости — коррекция гипокалиемии после начала инсулинотерапии.

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

**Задача №4**

Девочке 14 лет, избыточная масса тела (ИМТ — 30), активно набирает вес. Жалуется на усталость, повышенный аппетит. Замечено потемнение кожи в области шеи, подмышечных впадин ("ациантоз").

Анализ крови натощак: Глюкоза — 6,8 ммоль/л, Инсулин — 28 мЕд/л (повышен),

HbA1c — 6,7%.

При пероральной глюкозотолерантной пробе (ОГТТ): Через 2 часа — глюкоза — 12,4 ммоль/л.

Уровень С-пептида — высокий, антитела к  $\beta$ -клеткам — отрицательные.

Задания:

1. Какой наиболее вероятный диагноз?
2. Почему у девочки развился диабет 2 типа, а не 1 тип?
3. Каково значение HbA1c в диагностике сахарного диабета?
4. С какими состояниями необходимо дифференцировать сахарный диабет у подростков?
5. Какова роль функциональных тестов (ОГТТ) в диагностике?

ЭТАЛОН ОТВЕТА:

1. Сахарный диабет 2 типа на фоне ожирения и инсулинорезистентности.
2. Возраст — подростковый период с высоким уровнем контринсулярных гормонов,  
Избыточная масса тела,  
Акантиоз — маркер инсулинорезистентности,  
Высокий уровень инсулина и С-пептида,  
Отсутствие аутоантител.
3. HbA1c отражает средний уровень глюкозы за последние 2–3 месяца. Значение  $\geq 6,5\%$  подтверждает хроническую гипергликемию и используется как независимый диагностический критерий (при условии стандартизации метода).
4. СД 1 типа,  
MODY (молодёжный диабет взрослых, наследственный),  
Вторичный диабет (при заболеваниях поджелудочной железы, гормональных расстройствах),  
Преиабет (нарушение гликемии натощак или толерантности к глюкозе),  
Стероидный диабет.
5. ОГТТ остаётся важным методом при сомнительных результатах. Позволяет выявить скрытую гипергликемию, особенно при нормальной глюкозе натощак, но с клиникой диабета. Также используется для диагностики преиабета и мониторинга эффективности терапии.

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

**Задача №5**

Девочка, 10 лет. Жалобы на слабость, быструю утомляемость, сильную жажду, частые обильные мочеиспускания, похудение (за последние 2 месяца похудела на 3,5-4 кг). Около 2 месяцев назад родители стали замечать у ребенка учащение мочеиспусканий и жажду (связывали эти симптомы с физическими нагрузками, ребенок занимается танцами) Данная симптоматика нарастала, в последующем заметили, что ребенок при хорошем аппетите стал худеть.

Последнюю неделю жалуется на слабость, быструю утомляемость.

Ребенок от первой беременности, протекавшей без осложнений. Роды срочные. К груди приложена на первые сутки, на естественном вскармливании до года. Росла и развивалась соответственно возрасту. До года часто болела ОРВИ. Привита по индивидуальному календарю. Аллергологический анамнез не отягощен. Семейный анамнез: мать 34 года, здорова, отец 35 лет, здоров. У бабушки по материнской линии СД 2 типа.

Состояние ребенка средней тяжести, сознание ясное, вялая, неактивная. Кожные покровы бледно-розового цвета, чистые, сухие. Видимые слизистые розовые, чистые, сухие. Подкожно-жировая клетчатка развита слабо, распределена равномерно. Отеков нет. Дыхание через нос свободное. Аускультативно дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧДД - 20 в минуту. При аускультации сердца тоны ясные, ритмичные. ЧСС 78 ударов в минуту, АД=100/65 мм рт. ст. При поверхностной пальпации живот мягкий, безболезненный. Печень, селезенка не пальпируются. Мочеиспускание безболезненное учащенное, обильное. Стул ежедневный.

Физическое развитие: рост 135 см, масса тела 26 кг.

Половая формула: Ма0, Р0, Ах0, Ме0.

Уровень глюкозы крови: (глюкометром на приеме у педиатра) = 14 ммоль/л. Проведен экспресс-тест на наличие кетоновых тел в моче, результат отрицательный.

#### **Задания:**

1. Ваш предполагаемый диагноз.
2. Нуждается ли ребенок в госпитализации?
3. Какие исследования надо провести и ожидаемые результаты?
4. Принципы лечения

#### **ЭТАЛОН ОТВЕТА:**

1. Сахарный диабет 1 типа, семейный, впервые выявленный, стадия декомпенсации без кетоацидоза
2. Обязательная госпитализация, желательно в профильное эндокринологическое отделение
3. Общие анализы крови и мочи, б/х крови, кетоновые тела, КЩС, ЭКГ, УЗИ ГПДЗ
4. Инсулинотерапия, самоконтроль, диетотерапия, физическая активность, психологическая поддержка

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

#### **Задача №6**

Девочка, 10 лет. Жалобы на слабость, быструю утомляемость, сильную жажду, частые обильные мочеиспускания, похудение (за последние 2 месяца похудела на 3,5-4 кг). Около 2 месяцев назад родители стали замечать у ребенка учащение мочеиспусканий и жажду (связывали эти симптомы с физическими нагрузками, ребенок занимается танцами) Данная симптоматика нарастала, в последующем заметили, что ребенок при хорошем аппетите стал худеть.

Последнюю неделю жалуется на слабость, быструю утомляемость.

Ребенок от первой беременности, протекавшей без осложнений. Роды срочные. К груди приложена на первые сутки, на естественном вскармливании до года. Росла и развивалась соответственно возрасту. До года часто болела ОРВИ. Привита по индивидуальному календарю. Аллергологический анамнез не отягощен. Семейный анамнез: мать 34 года, здорова, отец 35 лет, здоров. У бабушки по материнской линии СД 2 типа.

Состояние ребенка средней тяжести, сознание ясное, вялая, неактивная. Кожные покровы бледно-розового цвета, чистые, сухие. Видимые слизистые розовые, чистые, сухие. Подкожно-жировая клетчатка развита слабо, распределена равномерно. Отеков нет. Дыхание через нос свободное. Аускультативно дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧДД - 20 в минуту. При аускультации сердца тоны ясные, ритмичные. ЧСС 78 ударов в минуту, АД=100/65 мм рт. ст. При поверхностной пальпации живот мягкий, безболезненный. Печень, селезенка не пальпируются. Мочеиспускание безболезненное учащенное, обильное. Стул ежедневный.

Физическое развитие: рост 135 см, масса тела 24кг.

Половая формула:  $Ma0, P0, Ax0, Me0$ .

*Уровень глюкозы крови:* (глюкометром дома утром натощак) = 11 ммоль/л. Проведен экспресс-тест на наличие кетоновых тел в моче, результат отрицательный.

Ребенок направлен в стационар.

*Общий анализ крови:* лейкоциты- $5,2 \times 10^{12}/л$ ; эритроциты- $4,2 \times 10^{12}/л$ , Hb-130 г/л, гематокрит-0.70, тромбоциты- $330 \times 10^9/л$ , лимфоциты-44,8%, нейтрофилы-41.8%, моноциты-7.38%; эозинофилы-4.74 %, базофилы-1.17%, СОЭ-4 ммоль/л.

*Общий анализ мочи:* цвет-светло-желтый, прозрачность – слабо-мутная, относительная плотность 1037, белок 0,023г/л, лейкоциты отр.; эритроциты отр., глюкоза 12 ммоль/л.

Кетоновые тела в моче - отр.

*Биохимический анализ крови:* глюкоза-14 ммоль/л, холестерин-5,5 ммоль/л, общий билирубин-7,11 ммоль/л, триглицериды-0,86 ммоль/л, амилаза-95 ед/л, АсАТ-22 ед/л, АлАТ-25 ед/л.

Задания:

1. Поставьте диагноз.
2. Прокомментируйте результаты анализов.
3. Дополните обследование.
4. Принципы лечения.

ЭТАЛОН ОТВЕТА:

- 1.Сахарный диабет 1 типа, семейный, впервые выявленный, стадия декомпенсации без кетоацидоза
- 2.Гипергликемия соответствует показателю, однозначно указывающему на наличие СД, отсутствие ацетона в моче – кетоза нет, высокая относительная плотность мочи (за счет глюкозурии), протеинурия
3. Глюкозурический профиль, кетоновые тела в крови, общий белок и

фракции, КЩС, ЭКГ, УЗИ ГПДЗ

4.Инсулинотерапия коротким или ультракоротким инсулином под контролем уровня гликемии каждые 3-4, затем 3-6 часов. Контроль состояния, самочувствия, динамики клинических признаков, самоконтроль. Обучение в школе диабета. Режим дня и питания, диетотерапия. В дальнейшем (после выписки из стационара) базис-болюсная инсулинотерапия, самоконтроль, физическая активность, психологическая поддержка

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

### **Задача №7**

Мальчику 12 лет. Страдает сахарным диабетом 1 типа уже 4 года (на инсулинотерапии), после пропуска вечерней дозы инсулина вечером появились тошнота, рвота, общая слабость. Утром — сильная жажда, частое мочеиспускание, запах ацетона изо рта.

При осмотре: Кожа сухая, язык обложен. Дыхание Куссмауля (глубокое, шумное). ЧСС — 130 уд/мин, АД — 90/60 мм рт. ст.. Живот мягкий, безболезненный.

Лабораторно: Глюкоза крови — 28,4 ммоль/л, рН венозной крови — 7,18, Бикарбонат — 10 ммоль/л, Кетонурия — 4+.

Задания:

- 1.Какой диагноз можно поставить?
- 2.Что стало триггером развития кетоацидоза у этого ребёнка?
- 3.Каковы основные патофизиологические механизмы ДКА?
- 4.Какова роль контроля калия при лечении ДКА?
- 5.Какие осложнения могут возникнуть при неправильно проведённой терапии ДКА?

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:**

- 1.Диабетический кетоацидоз (ДКА) — острое метаболическое осложнение СД 1 типа.
2. Пропуск дозы инсулина → абсолютный дефицит инсулина → активация липолиза → образование кетоновых тел → метаболический ацидоз. Другие возможные причины: инфекция, стресс, недоедание, ошибки в терапии.
- 3.Дефицит инсулина и избыток контринсулярных гормонов (глюкагон, кортизол, адреналин),  
Гипергликемия за счёт глюконеогенеза и гликогенолиза,  
Липолиз → образование свободных жирных кислот → их окисление в кетоновые тела,  
Осмотический диурез → дегидратация, потеря электролитов.
4. При ДКА общий запас калия снижен, но его уровень в крови может быть нормальным или повышен из-за ацидоза (выход  $K^+$  из клеток). После начала инсулинотерапии калий быстро перемещается внутрь клеток →

риск гипокалиемии, которая может вызвать аритмии. Поэтому калий добавляют в инфузионную терапию после подтверждения его выведения с мочой.

5. Отёк головного мозга (особенно у детей) — из-за быстрого снижения осмоляльности, Гипогликемия, Гипокалиемия, Гипонатриемия, Пневмония, сепсис (при длительной госпитализации).

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

### **Задача №8**

Девочке 16 лет, болет сахарным диабетом 1 типа с 8 лет. За последние 2 года отмечает периодически расплывчатое зрение. На плановом осмотре у офтальмолога выявлены микроаневризмы, точечные кровоизлияния и экссудаты на глазном дне.

Гликированный гемоглобин (HbA1c) за последние 12 месяцев колебался от 8,5% до 10,2%.

Анализ мочи: микропротеинурия (альбумин — 48 мг/сут).

Артериальное давление — 142/90 мм рт. ст.

Задания:

1. Какие хронические осложнения сахарного диабета выявлены у девочки?
2. Какова связь между уровнем HbA1c и развитием хронических осложнений?
3. Что такое диабетическая ретинопатия и какие её стадии различают?
4. Какова тактика при выявлении микроальбуминурии у ребёнка с диабетом?
5. Какие ещё хронические осложнения СД следует контролировать у подростков с длительным анамнезом?

### **ЭТАЛОН ОТВЕТА:**

1. Диабетическая ретинопатия (пролиферативная стадия) и начальная диабетическая нефропатия (микроальбуминурия).
2. Высокий средний уровень HbA1c (>7–7,5%) напрямую связан с риском развития микро- и макроангиопатий. Поддержание HbA1c <7,0% снижает риск ретинопатии, нефропатии и нейропатии на 50–70%.
3. Поражение сосудов сетчатки вследствие длительной гипергликемии.  
Непролиферативная: микроаневризмы, кровоизлияния, отёк макулы,  
Пролиферативная: неоваскуляризация, риск разрыва сосудов и слепоты.
4. Назначение ингибитора АПФ (например, эналаприл) — препарат выбора для снижения протеинурии и профилактики прогрессирования нефропатии,  
Строгий контроль гликемии (HbA1c <7%),  
Контроль артериального давления (<130/80 мм рт. ст.),  
Регулярное наблюдение у нефролога и эндокринолога.
5. Диабетическая нейропатия (сенсорная, автономная),  
Периферическая артериальная болезнь,  
Кардиоваскулярные осложнения (артериосклероз),

Психоэмоциональные нарушения (депрессия, диабетическая дистрессия).

Регулярное скринирование позволяет начать профилактику на ранних стадиях.

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

### **Задача №9**

Мальчику 6 лет. В течение последних 3 недель родители отмечают чрезмерную жажду — пьёт до 3–4 литров жидкости в сутки. Мочится очень часто (до 15–20 раз в сутки), в том числе по 3–4 раза за ночь. При этом масса тела снижается, ребёнок становится вялым, отстаёт в играх.

Анализ мочи: плотность — 1005, глюкоза — не обнаружена.

Глюкоза крови — 4,8 ммоль/л.

При подозрении на несахарный диабет проведена проба с ограничением воды (водная депривация): После 8 часов голодания: осмоляльность мочи — 190 мОсм/кг. После введения десмопрессина (DDAVP): осмоляльность мочи увеличилась до 780 мОсм/кг.

МРТ головного мозга: отсутствие сигнала задней доли гипофиза ("пустое турецкое седло"), признаки опухолевого процесса в области гипоталамуса.

Задания:

1. Какой наиболее вероятный диагноз?
2. Что показывает проба с водной депривацией и последующим введением десмопрессина?
3. Каково значение МРТ в диагностике?
4. С какими состояниями необходимо дифференцировать несахарный диабет?
5. Какова тактика лечения центрального несахарного диабета?

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:**

1. Центральный (гипофизарный) несахарный диабет, вызванный дефицитом вазопрессина (антидиуретического гормона).
2. При центральном НД: после DDAVP — резкое повышение концентрации мочи (реакция положительная),  
При нефрогенной форме — реакции нет (почки не реагируют на вазопрессин).  
У этого ребёнка — типичная картина центрального НД.
3. Позволяет выявить структурные изменения в гипоталамо-гипофизарной области: опухоли (например, краниофарингиома, гистиоцитоз), травмы, воспаление, аномалии развития. Отсутствие сигнала задней доли гипофиза — признак дефицита АДГ.
4. Сахарный диабет (но глюкоза в крови и моче нормальна),  
Психогенная полидипсия (ребёнок сам инициирует питьё; при пробе с водной депривацией почки способны концентрировать мочу),  
Нефрогенный несахарный диабет (врождённый или приём ЛС — литий, дегидратация),

Хроническая болезнь почек.

5. Заместительная терапия: десмопрессин (DDAVP) — в виде назального спрея или таблеток,

Режим дозирования — индивидуальный, с целью контроля полиурии и предотвращения гипонатриемии,

Контроль массы тела, диуреза, натрия в крови,

Лечение основного заболевания (например, химио-/лучевая терапия при опухоли).

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

### **Задача №10**

Девочке 4 года. Жалобы на постоянное мочеиспускание и жажду с 1 года жизни. Симптомы сохраняются даже ночью. Родители пытались ограничивать питьё — ребёнок становился вялым, но диурез не уменьшался.

Анализы:

Осмоляльность мочи — 180 мОсм/кг (низкая),

Осмоляльность плазмы — 305 мОсм/кг (повышена),

Проба с водной депривацией: осмоляльность мочи не превышает 200 мОсм/кг,

После введения десмопрессина — нет повышения осмоляльности мочи.

Из анамнеза: старший брат имел аналогичные симптомы с раннего детства.

Генетическое исследование выявило мутацию в гене *AVPR2*.

Задания:

1. Какой наиболее вероятный диагноз?

2. Чем отличается нефрогенный НД от центрального?

3. Каково значение семейного анамнеза в диагностике?

4. Какие препараты могут вызвать приобретённый нефрогенный НД?

5. Какова тактика лечения нефрогенного несахарного диабета?

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:**

1. Врождённый нефрогенный несахарный диабет (X-сцепленная форма).

2. При нефрогенном НД — дефицит вазопрессина отсутствует, но почечные каналы не реагируют на него из-за мутации рецепторов (*AVPR2*) или белков переноса (*AQP2*),

DDAVP неэффективен,

Часто наследственный характер (X-сцепленное или аутосомно-рецессивное наследование).

3. Подтверждает наследственный характер заболевания. X-сцепленная форма передаётся от матери-носителя к сыновьям. Девочки-носители обычно бессимптомны или имеют лёгкую форму.

4. Литий (при лечении биполярного расстройства),

Депакин (вальпроевая кислота),

Амфотерицин В,

Длительный приём диуретиков (редко).

Эти препараты повреждают дистальные отделы нефрона.

5. Обеспечение свободного доступа к воде — профилактика дегидратации, Низкосолевая диета,

Приём тиазидных диуретиков (гидрохлоротиазид) — уменьшают диурез за счёт компенсаторного снижения объёма жидкости и усиления реабсорбции  $\text{Na}^+$  в проксимальных канальцах,

Индометацин (ингибитор синтеза простагландинов) — при тяжёлых формах,

Регулярный контроль электролитов, роста, функции почек.

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

### **Задача №11.**

Марина, 3 лет, при оформлении в детское дошкольное учреждение выявлено отставание в физическом и умственном развитии. Переехала в район обслуживания детской поликлиники около месяца назад. Рост 78 см, масса тела 15,3 кг. Мать отмечает, что девочка малоподвижна с первого года жизни, развивалась с отставанием от сверстников: сидит с 10 мес., ходит с 18 мес., начала говорить в 2 года. По предыдущему месту жительства врачи рассматривали все это как проявления рахита, от которого и лечили, но безуспешно.

Девочка говорит вяло, словарный запас ограничен, голос низкий. В контакт вступает плохо, на вопросы отвечает с трудом, память слабая, узнает только членов семьи. Пропорции тела напоминают таковые у новорожденного. Голова относительно крупных размеров, запавшая и широкая переносица. Макроглоссия, постоянное слюнотечение. Кожа суховата, некоторая отечность без четкой локализации. Волосы тусклые, ломкие. Конечности холодные, шелушение локтей и коленей. В легких жесткое дыхание, хрипов нет. Тоны сердца чистые, приглушенные. Пульс 70 уд/мин, удовлетворительного наполнения. АД—75/50 мм рт.ст. Живот несколько увеличен в размерах, безболезненный при пальпации. Печень и селезенка не пальпируются. Стул со склонностью к запорам.

*Анализ крови:* эритроциты —  $3,2 \times 10^{12}/\text{л}$ , Нв — 92 г/л, ц. п. — 0,9, СОЭ — 12 мм/час, лейкоциты —  $5,5 \times 10^9/\text{л}$ , эозинофилы — 2%, п\я — 4%, с\я — 47%, лимфоциты — 42%, М — 5%. Холестерин крови 12 ммоль/л.

*Анализ мочи:* относительная плотность 1014, сахара, белка нет, эпителий плоский — 3-4 в п/з, лейкоциты — 1-2 в п/з, эритроцитов нет.

*На рентгенограмме лучезапястных суставов* — широкие метафизарные зоны роста, по 1 точке окостенения.

*На рентгенограмме черепа* — костных деформаций нет, контуры «турецкого седла» выражены отчетливо.

Тиреостат: ТТГ в сыворотке крови 42 мкЕд/мл, Т4 свободный 3,1 мкЕд/мл.

Задание:

1. Поставьте диагноз.
2. Перечислите основные клинические признаки данного заболевания.

3. Перечислите характерные лабораторные диагностические показатели данного заболевания.
4. Укажите критерии адекватности лечения, определите терапевтическую тактику и прогноз.

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:**

1. Врожденный гипотиреоз
2. Отставание в физическом (рост) и умственном развитии, диспропорциональное телосложение, большая голова, отечность, макроглоссия, грубый голос, сухость и шелушение кожи, ломкость волос, увеличение размеров живота за счет мышечной гипотонии, запоры, брадикардия
3. Анемия, повышение ТТГ, снижение Т4. Отставание костного возраста от паспортного
4. Нормализация пульса, повышение гемоглобина, снижение уровня ТТГ, повышение свободного Т4

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

**Задача №12.**

Девочке 10 лет. Родители отмечают, что в течение последнего года ребёнок стал быстро уставать, замедлился в движениях, жалуется на постоянное чувство холода. Заметили ухудшение успеваемости в школе, забывчивость, сухость кожи и выпадение волос (особенно в области бровей — внешняя треть истончена).

Аппетит сохранён, но масса тела увеличилась без изменения режима питания. Стул — раз в 2–3 дня, плотный.

При осмотре: Кожа сухая, бледно-желтоватая, лицо одутловатое, веки отёчные. Голос приглушённый, речь медленная. Пульс — 72 уд/мин, АД — 98/60 мм рт. ст.. Щитовидная железа не увеличена, безболезненная.

Лабораторно: ТТГ — 48 мЕд/л (резко повышен), Свободный Т4 — 8 пмоль/л (снижен), Антитела к тиреопероксидазе (anti-ТРО) — 580 МЕ/мл (повышены).

Задания:

1. Какой наиболее вероятный диагноз?
2. Чем обусловлены клинические проявления гипотиреоза у ребёнка?
3. Что означают повышение ТТГ и снижение свободного Т4?
4. Каково значение определения антител к тиреопероксидазе?
5. Какова тактика лечения и наблюдения при данном диагнозе?

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:**

1. Первичный гипотиреоз, вызванный аутоиммунным тиреоидитом (болезнь Хашимото).
2. Дефицит тиреоидных гормонов (Т3 и Т4) приводит к снижению обмена веществ, что проявляется брадиметаболизмом: брадикардией, гипотермией, запорами, сухостью кожи, утомляемостью, отёками (микседема), нарушением когнитивных функций.

3. Это картина первичного гипотиреоза — дисфункция самой щитовидной железы. Гипофиз компенсаторно усиливает секрецию ТТГ, чтобы стимулировать выработку гормонов, но железа не отвечает.
4. Высокий уровень anti-ТРО подтверждает аутоиммунную природу поражения щитовидной железы — хронический лимфоцитарный (аутоиммунный) тиреоидит (Хашимото). Это наиболее частая причина приобретённого гипотиреоза у детей старшего возраста.
5. Назначение заместительной терапии: левотироксин натрия (L-тироксин) внутрь один раз в день натощак, начиная с дозы 1,6–2,0 мкг/кг/сут.  
Контроль эффективности через 6–8 недель: коррекция дозы по уровню ТТГ и свободного Т4.  
Регулярное наблюдение у детского эндокринолога (каждые 6–12 месяцев).  
При адекватной терапии — полное восстановление самочувствия, роста, когнитивных функций.

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

**Задача №13.**

Марина, 15 лет. Мама с ребенком обратилась к участковому врачу-педиатру.

*Жалобы* на быструю утомляемость, ухудшение успеваемости, плохой сон, резкие перепады настроения, беспричинную плаксивость, субфебрилитет.

*Anamnesis morbi:* перечисленные жалобы беспокоят несколько месяцев, субфебрилитет случайно выявлен 2 недели назад. Катаральных явлений не было. Неделю назад мама заметила припухлость на передней поверхности шеи девочки. Девочка от первых срочных родов, беременность без патологии. Длина тела при рождении 53 см, масса тела 3300 г. На грудном вскармливании до 1 года. Раннее психомоторное и речевое развитие без особенностей. Наследственный анамнез: у матери узловой зоб, отец здоров.

*Status praesens communis:* общее состояние удовлетворительное. Контактна, положение активное. Масса тела 43 кг, рост 164 см. Телосложение пропорциональное. Температура тела 37,4°C. Кожные покровы влажные, чистые, на ощупь кожа горячая. Отмечается выраженный белый стойкий дермографизм. Волосы ломкие, ногти мягкие, ломкие. Подкожно-жировая клетчатка распределена равномерно. Отеков нет. Лимфатические узлы не пальпируются. Носовое дыхание свободное, отделяемое из носа отсутствует. Слизистая зева розовая, чистая. Частота дыхания 22 в минуту. В легких везикулярное дыхание, хрипов нет. Частота сердечных сокращений 104 в минуту. Пульс одинаковый на правой и левой лучевых артериях, ритмичный. Тоны сердца ясные, ритмичные, акцент II тона, систолический шум на верхушке. АД = 145/55 мм рт. Пальпация живота безболезненная, при глубокой пальпации патологии не выявлено. Печень и селезенка не пальпируются. Симптом поколачивания отрицательный. Стул, мочеиспускание не нарушены. Половые органы сформированы правильно. Таннер MaV, P<sub>V</sub>, AxV, Me с 12 лет, цикл

регулярный.

*Status localis:* щитовидная железа определяется визуально, расположена типично, плотноэластической консистенции. Пальпируются обе доли, размером больше концевых фаланг больших пальцев пациентки, и перешеек. Пальпация безболезненная.

*УЗИ щитовидной железы:* железа расположена типично, симметричная, контур четкий, ровный, эхогенность резко снижена, эхоструктура неоднородная. Размеры: правая доля 52×27×19 мм, объем 12,8 см<sup>3</sup>, левая доля 54×26×22 мм, объем 14,8 см<sup>3</sup>. Суммарный объем 27,6 см<sup>3</sup>. Перешеек 6 мм. Регионарные лимфоузлы без особенностей.

Задание:

1. Поставьте предварительный диагноз.
2. Составьте план обследования и опишите предполагаемые результаты.
3. Принципы лечения.
4. Каков прогноз при данной патологии?

ЭТАЛОН ОТВЕТА:

1. Диффузный токсический зоб
2. Общие анализы крови и мочи, б/х крови, тиреостат (ТТГ, свободный Т4), титр антител к тиреопероксидазе, титр АТ р-ТТГ
3. Медикаментозная, хирургическая, радиоiodтерапевтическая тактика. Медикаментозно – тиреостатики и β-адреноблокаторы
4. Прогноз для жизни благоприятный, при эффективности медикаментозного лечения – длительная ремиссия, не исключающая рецидивы

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

**Задача №14.**

Мальчику 12 лет. При плановом осмотре школьного врача выявлено увеличение щитовидной железы — её объём определён как II степень по классификации ВОЗ (видимое при глотании увеличение). Ребёнок не испытывает дискомфорта, жалоб на дыхание, глотание или изменение голоса нет. Аппетит, масса тела, физическая активность и успеваемость в норме.

Анамнез: проживает в регионе с умеренным дефицитом йода. Семья употребляет нейодированную соль.

При УЗИ щитовидной железы: Общий объём — 14 мл (соответствует возрасту). Диффузное равномерное увеличение без узлов. Эхогенность — нормальная, структура однородная.

Лабораторно: ТТГ — 2,8 мЕд/л (в пределах нормы), Свободный Т4 — 15 пмоль/л (норма), Антитела к тиреопероксидазе (anti-ТРО) — в норме.

Родители обеспокоены: «Не рак ли это? Нужно ли оперировать?»

Задания:

1. Какой наиболее вероятный диагноз?
2. Что означает термин «эутиреоидный зоб»?
3. Какие факторы способствуют развитию зоба у детей?

4. Показано ли хирургическое лечение при данном диагнозе?
5. Какова тактика ведения ребёнка с эутиреоидным зобом?

#### ЭТАЛОН ОТВЕТА:

1. Эутиреоидный зоб (диффузный зоб I–II степени) на фоне йоддефицита.
2. Увеличение щитовидной железы при сохранении нормальной функции (нормальные уровни ТТГ и Т4). Это наиболее частая форма патологии щитовидной железы у детей в регионах с недостатком йода.
3. Дефицит йода в питании — основная причина,  
Повышенная потребность в йоде в период полового созревания,  
Генетическая предрасположенность,  
Приём некоторых лекарств (например, лития, амиодарона),  
Кросс-реактивные антитела (редко).
4. Нет. Операция не показана при эутиреоидном зобе без компрессии органов шеи, подозрения на онкологию или значительного косметического дефекта. Лечение — консервативное: профилактика и коррекция йоддефицита.
5. Профилактика: ежедневный приём йодированной соли или препаратов калия йодида (100–150 мкг/сут для детей 6–12 лет),  
Регулярное наблюдение у педиатра или эндокринолога (оценка размеров железы 1 раз в год),  
УЗИ щитовидной железы при необходимости,  
Образование семьи: объяснение доброкачественного характера состояния, исключение страха перед онкологией.

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

#### Задача №15

Мальчику 9 месяцев. На грудном вскармливании с 6 месяцев — прикорм: каши, овощи, фрукты. Солнечный свет ограничен (родители избегают прямых солнечных лучей).

Жалобы: потливость головы (особенно во время кормления и сна), беспокойство, пугливость, запоздалое прорезывание зубов. При осмотре: размягчение краёв большого родничка, "чётки" на рёбрах, утолщение концов ручек ("браслетки").

Лабораторно: Кальций — 2,0 ммоль/л (ниже нормы), Фосфор — 1,1 ммоль/л (снижен), Паратгормон (ПТГ) — повышен, 25(ОН)D (витамин D) — 18 нг/мл (дефицит).

Рентгенограмма лучезапястного сустава: расширение хрящевой зоны роста, деформация метафизов ("воронкообразное расширение").

Задания:

1. Какой наиболее вероятный диагноз?
2. Какова роль витамина D в фосфорно-кальциевом обмене?
3. Что означают рентгенологические изменения у ребёнка?
4. Почему уровень ПТГ повышен при рахите?
5. Какова тактика лечения при данном диагнозе?

## ЭТАЛОН ОТВЕТА:

1. Рахит (гиповитаминоз D), активная стадия.
2. Витамин D (кальцитриол) способствует:
  - Всасыванию кальция и фосфора в кишечнике,
  - Минерализации костной ткани,
  - Регуляции уровня ПТГ.Его дефицит → снижение кальциемии → компенсаторный подъём ПТГ → деминерализация костей.
3. Типичные признаки рахита:
  - Расширение зоны хрящевой ткани (недостаток минерализации),
  - Деформация метафизов ("воронка", "стаканчик"),
  - Остеопения.Эти изменения подтверждают диагноз при неясной клинике.
4. Гипокальциемия, вызванная дефицитом витамина D, стимулирует секрецию паратгормона. ПТГ повышает уровень кальция за счёт вымывания его из костей и усиления реабсорбции в почках, но одновременно снижает фосфаты — что усугубляет рахитический процесс.
5. Назначение витамина D в лечебной дозе (например, 2000–5000 МЕ/сут в течение 4–6 недель),
  - Добавление кальция при выраженном дефиците,
  - Обеспечение адекватного питания и УФ-облучения (солнце, лампы),
  - После ремиссии — профилактическая доза витамина D (400–1000 МЕ/сут).Контроль клиники, биохимии и рентгена через 1–2 месяца.

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

### Задача №16

Девочке 7 лет. В течение последних 2 месяцев отмечается мышечная слабость, частые судороги в икроножных мышцах, онемение губ и пальцев рук. За последние 2 недели — дважды теряла сознание после физической нагрузки.

При осмотре: положительные симптомы Хвостека (подёргивание лицевых мышц при постукивании по лицевому нерву) и Труссо (спастическая судорога кисти при наложении манжеты тонометра).

Лабораторно: Кальций — 1,6 ммоль/л (резко снижен), Фосфор — 2,8 ммоль/л (повышен), Паратгормон (ПТГ) — <1 пг/мл (снижен), Магний — 0,6 ммоль/л (понижен).

Из анамнеза: перенесла операцию по поводу врождённого порока сердца в возрасте 6 месяцев (коррекция тетрады Фалло), после которой развилась гипопаратиреоз.

Задания:

1. Какой диагноз можно поставить?
2. Какова роль паратгормона в регуляции кальциевого обмена?
3. Что означают симптомы Хвостека и Труссо?

4. Почему у девочки может быть снижен уровень магния?
5. Какова тактика лечения хронической гипокальциемии?

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:**

1. Хроническая гипокальциемия на фоне гипопаратиреоза (постоперационный).
2. ПТГ повышает уровень кальция в крови за счёт:  
Выделения кальция из костей,  
Реабсорбции кальция в почках,  
Активации витамина D → увеличение всасывания  $Ca^{2+}$  в кишечнике.  
При дефиците ПТГ развивается гипокальциемия и гиперфосфатемия.
3. Это клинические признаки повышенной нервно-мышечной возбудимости при гипокальциемии:  
Симптом Хвостека — раздражение периферического нерва,  
Симптом Труссо — тетаническая судорога при ишемии.  
Являются важными скрининговыми тестами.
4. Магний необходим для секреции и действия ПТГ. Гипомагниемия подавляет выработку гормона и вызывает резистентность тканей к нему — усугубляя гипокальциемию. Может быть связана с потерями при инфузиях или нарушением всасывания.
5.  
Парентеральное введение кальция (при острых судорогах — глюконат кальция внутривенно),  
Длительно — пероральные препараты кальция (цитрат, глюконат),  
Активные формы витамина D (кальцитриол, альфа-кальцидол) — поскольку ПТГ отсутствует, почки не могут активировать витамин D,  
Коррекция гипомагниемии (магния сульфат или оксид),  
Регулярный контроль кальция, фосфора, функции почек (риск нефролитиаза).

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

**Задача №17**

Девочка 12 дней.

*Данные анамнеза:* ребенок от 1-й, нормально протекавшей беременности, от срочных родов. Масса тела при рождении 3600, длина 52 см. Закричала сразу, приложили к груди через 12 часов, сосала активно. Родители молодые, здоровые. Наследственность не отягощена.

При рождении обратили внимание на неправильное строение наружных половых органов: большие половые губы напоминали мошонку, клитор гипертрофирован. После выписки с 8 дня жизни у ребенка появилась рвота, которая в последние дни усилилась, девочка стала отказываться от кормления, заметно похудела.

*Данные объективного осмотра:* состояние тяжелое, вялый, продолжается

рвота, тургор тканей снижен, Кожа суховата, пигментация в области сосков. Большой родничок запавший. Дыхание жестковатое. Тоны сердца умеренно приглушены. Живот мягкий, небольшая болезненность в эпигастрии. Стул 1 раз разжиженный. Мочеиспускание редкое.

Данные проведенного обследования:

*Биохимический анализ крови:* общий белок 65 г/л, мочевины 6.4 ммоль/л, холестерин 4.2 ммоль/л, билирубин общий 4 мкмоль/л, калий 6.8 ммоль/л, натрий 129.0 ммоль/л, Са 2.4 ммоль/л, АлТ – 20 Ед/л.

Задания:

1. Сформулируйте и обоснуйте предварительный диагноз.
2. План дальнейшего обследования и предполагаемые результаты.
3. Принципы терапии.
4. Диагностика заболевания на современном этапе.

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:**

1. ВДКН, сольтеряющая форма, вирилизация III степени
2. Гормональный профиль (кортизол), контроль калия, натрия в крови, КЩС
3. Заместительная терапия (в/в глюкокортикоиды, минералокортикоиды), инфузионная терапия. В дальнейшем пероральная заместительная терапия (Кортеф, Кортинефф) пожизненно
4. Неонатальный скрининг (определение 17-гидроксипрогестерона в крови)

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

**Задача №18**

В отделение интенсивной терапии доставлена девочка в возрасте 3-х недель. Со слов мамы, девочка в течение недели часто срыгивала после кормления, снизился аппетит, стала вялой, стул участился до 8-9 раз в сутки - жидкий. Накануне и в день поступления отмечалась рвота. Температура не повышалась. Девочка потеряла в массе около 600 г. Из анамнеза известно, что девочка от I-й нормально протекавшей беременности, роды в срок, самостоятельные, без осложнений. Масса при рождении - 3200 г, Рост при рождении - 48 см. На естественном вскармливании - прибавка за первые 2 недели около 200г. На момент поступления – при росте 49 см, масса - 2700 г. Объективно: состояние девочки крайне тяжелое за счет выраженной дегидратации. На осмотр реагирует вяло, крик «стонущий», общая мышечная гипотония. Кожные покровы бледные, сухие. Тургор мягких тканей резко снижен. Тоны сердца ослаблены, глухие. ЧСС - 110 в мин. Живот запавший. Печень на 3 см ниже края реберной дуги. Селезенка не увеличена. При осмотре наружных половых органов отмечается гипертрофия клитора, единое мочеполовое отверстие. Гиперпигментация половых губ, сосков.

Результаты кариотипирования в роддоме - 46 XX. Лечение ранее не проводилось. Электролиты плазмы: калий - 5,8 ммоль/л, натрий - 120 ммоль/л; глюкоза плазмы - 2,6 ммоль/л. В анализе мочи - сахар отрицательный.

Задания:

1. Сформулируйте и обоснуйте предварительный диагноз.

2. Этиология и патогенез заболевания.
3. Перечислите формы заболевания в зависимости от минералокортикоидной активности.
4. План дальнейшего обследования и предполагаемые результаты. Принципы терапии.

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:**

1. ВДКН, сольтеряющая форма, вирилизация IV степени. Гипогликемия
2. Дефицит 21-гидроксилазы. Группа заболеваний, обусловленных дефектом ферментных систем, участвующих в синтезе стероидных гормонов надпочечников, то есть дефицит стероидов (глюкокортикоидов и минералокортикоидов)
3. Классические (ольтеряющая, вирильная) и неклассическая (поздняя)
4. Б/х крови, КЩС, кортизол в динамике. Терапия заместительная, пожизненно

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

**Задача №19**

Мальчику 13 лет. В течение последних 6 месяцев отмечается стойкое повышение артериального давления (160–170/95–100 мм рт. ст.) на фоне хорошего самочувствия. Лечение антигипертензивными препаратами слабоэффективно. Жалуется на мышечную слабость, судороги в икроножных мышцах. Часто просит солёной пищи.

Лабораторно: Калий — 2,8 ммоль/л (гипокалиемия), Натрий — 149 ммоль/л, Альдостерон плазмы — повышен (28 нг/дл), Ренин плазмы — подавлен (0,5 нг/мл/ч).

УЗИ: увеличение левого надпочечника.

Проведена КТ брюшной полости: выявлено округлое образование (1,8 см) в левой надпочечной железе.

Задания:

1. Какой наиболее вероятный диагноз?
2. Что характерно для синдрома Конна?
3. Каков механизм развития гипокалиемии при гиперальдостеронизме?
4. Какие исследования необходимы для дифференциации аденомы от гиперплазии надпочечников?
5. Какова тактика лечения при подтверждённой альдостерономе?

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:**

1. Первичный гиперальдостеронизм (синдром Конна), вызванный альдостерономой (аденомой надпочечника).
2. Триада:  
Артериальная гипертензия,  
Гипокалиемия,  
Метаболический алкалоз.

При этом активность ренина подавлена, а уровень альдостерона повышен — это ключевой диагностический признак.

3. Альдостерон усиливает реабсорбцию натрия и секрецию калия в дистальных канальцах почек → потеря калия с мочой → гипокалиемия → мышечная слабость, аритмии, полиурия.
4. КТ или МРТ надпочечников,  
Сцинтиграфия с селенометионином (редко),  
Селективное катетерирование вен надпочечников с определением уровня альдостерона (для латерализации).  
Это важно для выбора между хирургическим и консервативным лечением.
5. Хирургическое лечение — лапароскопическая адреналэктомия (удаление поражённого надпочечника) — метод выбора при односторонней аденоме.  
После операции — нормализация АД и электролитов,  
При двусторонней гиперплазии — консервативно: спиронолактон (антиальдостероновый препарат), контроль АД и калия.

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

#### **Задача №20**

Девочке 11 лет. На протяжении последних 4 месяцев отмечает приступообразные эпизоды сильной головной боли, сопровождающиеся сердцебиением, потливостью, бледностью кожи. Длится 10–30 минут. Во время приступа АД повышается до 190/110 мм рт. ст., после — нормализуется.

Анализ мочи: повышены уровни метанефринов и ванилилминдальной кислоты (ВМК).

УЗИ: образование в забрюшинном пространстве размером 3,5 см.

МРТ брюшной полости: объёмное образование правой надпочечной железы, интенсивно накапливающее контраст.

Подозревается неоперированный нейробластома, но биопсия показала доброкачественную опухоль.

Задания:

1. Какой наиболее вероятный диагноз?
2. Какие триада симптомов характерна для феохромоцитомы?
3. Каково значение определения метанефринов в плазме и моче?
4. Почему перед операцией необходимо проведение  $\alpha$ - и  $\beta$ -блокады?
5. Какова окончательная тактика лечения?

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:**

1. Феохромоцитома — опухоль хромоаффинной ткани, продуцирующая катехоламины (адреналин, норадреналин).
2. Головная боль, Потливость, Сердцебиение (тахикардия). Эти приступы могут провоцироваться стрессом, физической нагрузкой, пальпацией живота.

3. Метанефрины — метаболиты катехоламинов. Их уровень в крови и моче является наиболее чувствительным и специфичным маркером феохромоцитомы. Диагноз подтверждается при превышении нормы более чем в 3 раза.
4. Сначала —  $\alpha$ -блокада (фентоламин, празозин): предотвращает гипертонические кризы во время манипуляций,  
Затем —  $\beta$ -блокада (при тахикардии), но только после  $\alpha$ -блокады, чтобы избежать неконтролируемого повышения АД (из-за блокады  $\beta_2$ -рецепторов без блокады  $\alpha$ -рецепторов).  
Это снижает риск интраоперационных осложнений.
5. Предоперационная подготовка:  $\alpha$ - и  $\beta$ -блокада в течение 7–14 дней,  
Хирургическое лечение — лапароскопическая адреналэктомия,  
После операции — контроль АД, уровня катехоламинов,  
Прогноз благоприятный при полном удалении опухоли; требуется наблюдение на предмет рецидива или множественных эндокринных неоплазий (синдром MEN-2).

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

#### **Задача №21**

Мальчику 14 лет. Родители обеспокоены: у одноклассников уже выраженные вторичные половые признаки (волосы на лице, изменение голоса), а у их сына — нет.

При осмотре: рост — на 25-м центиле для возраста. Масса тела — в пределах нормы. Вторичные половые признаки: по шкале Таннера — стадия П1 (мошонка и пенис соответствуют детским). Нет хронических заболеваний, травм, операций.

УЗИ: яички — 2,5 мл (объём менее 4 мл — признак отсутствия пубертата).

Анамнез: самопроизвольное начало полового развития у отца — в 15 лет.

Задания:

1. Что считается нормой начала полового развития у мальчиков?
2. Какой наиболее вероятный диагноз у этого подростка?
3. Какие лабораторные маркеры помогают дифференцировать конституциональную задержку от патологической формы?
4. Какова роль определения «костного возраста» в диагностике?
5. Какова тактика ведения ребёнка с конституциональной задержкой полового развития?

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:**

1. Начало пубертата у мальчиков — в возрасте 9–14 лет. Первый признак — увеличение объёма яичек  $>4$  мл. Отсутствие признаков к 14 годам требует обследования.
2. Физиологическая (конституциональная) задержка полового развития — наиболее частая причина отсутствия пубертата у подростков с нормальным ростом и здоровьем.

3. ЛГ и ФСГ — низкие или в нижней границе нормы (сохранена функция гипоталамо-гипофизарной системы),  
Тестостерон — низкий,  
Уровень ИФР-1 (IGF-1) — снижен, что отражает замедленное соматическое развитие.  
При гипогонадизме эти показатели будут другими (например, высокие ЛГ/ФСГ при первичном поражении).
4. При конституциональной задержке костный возраст отстаёт от паспортного (например, у 14-летнего — как у 11–12 лет). Это указывает на сохранённый потенциал роста и прогноз благоприятный — пубертат начнётся спонтанно, но позже.
5. Объяснение диагноза родителям и подростку (успокоение, информирование о доброкачественности состояния),  
Динамическое наблюдение: контроль роста, полового развития, костного возраста,  
При выраженной психологической дистрессии — краткосрочная заместительная терапия низкими дозами тестостерона (для запуска пубертата),  
Полное половое развитие происходит самостоятельно, фертильность сохраняется.

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

### **Задача №22**

Девочке 15 лет. По данным школы — не началось менструации (первичная аменорея). У подруг уже регулярные месячные.

При осмотре: Рост — на 10-м центиле. Распределение жира — женское. Оволосение лобка — по Таннеру II стадия. Молочные железы — стадия В2. Наружные половые органы — без аномалий.

Гинекологический осмотр: матка умеренных размеров, яичники пальпируются.

Лабораторно: ФСГ и ЛГ — резко повышены, Эстрадиол — снижен, Кариотип — 45,X (синдром Шерешевского–Тёрнера).

Задания:

1. Какой диагноз можно поставить?
2. Что характерно для синдрома Шерешевского–Тёрнера?
3. Почему у девочки повышенные ФСГ и ЛГ?
4. Какова цель гормональной терапии у этой пациентки?
5. Какова тактика ведения девочки с синдромом Шерешевского–Тёрнера?

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:**

1. Синдром Шерешевского–Тёрнера — одна из форм гипогонадотропного гипогонадизма у девочек, приводящая к задержке полового развития и первичной аменорее.
2. Хромосомная аномалия: моносомия X (45,X или мозаицизм),

- Короткорукость, боковые кожные складки на шее, широкая грудная клетка, низкий рост,  
Дисгенезия гонад ("полосковидные гонады"),  
Отсутствие спонтанного полового развития и менструаций.
3. При повреждённых или отсутствующих яичниках они не вырабатывают эстрадиол и ингибин → отсутствует обратная связь с гипофизом → компенсаторное повышение ФСГ и ЛГ (первичный гипогонадизм).
  4. Запуск и поддержание полового развития (заместительная терапия эстрогенами с последующим добавлением прогестерона),  
Формирование вторичных половых признаков,  
Профилактика остеопороза,  
Поддержка психоэмоционального благополучия.
  5. Комплексное наблюдение: педиатр, эндокринолог, генетик, кардиолог, нефролог, гинеколог,  
Заместительная гормональная терапия с 12–14 лет,  
Возможность материнства — только с использованием донорских ооцитов,  
Психологическая поддержка семьи и ребёнка,  
Контроль роста (возможно применение гормона роста для коррекции низкорослости).

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

### **Задача №23**

Девочке 6 лет. Родители заметили, что у неё начали расти молочные железы, появились волосы на лобке. За последние 4 месяца — прибавка роста составила 9 см (ускоренный темп).

При осмотре: По шкале Таннера: грудь — В3, оволосение лобка — Р2. Рост — на 90-м центиле. Костный возраст — 9 лет (опережает паспортный).

Уровень ЛГ и ФСГ — повышенные, особенно ЛГ в ответ на пробу с ГнРГ (гормон-рилизинг гормон).

УЗИ органов малого таза: матка увеличена для возраста, яичники — с множественными фолликулами.

МРТ головного мозга: без опухолей, но признаки активации гипоталамуса.

Задания:

1. Какой наиболее вероятный диагноз?
2. Что отличает центральную форму от периферической?
3. Каково значение пробы с ГнРГ (тест стимуляции гонадотропинами)?
4. Какие причины могут вызывать центральное преждевременное половое развитие?
5. Какова тактика лечения при подтверждённом ЦППР?

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:**

1. Центральное преждевременное половое развитие (ЦППР) — истинный изосексуальный пубертат, вызванный ранней активацией гипоталамо-гипофизарно-гонадной оси.
2. При центральной форме: повышены ЛГ и ФСГ (особенно пик ЛГ после пробы с ГнРГ), прогрессирует весь комплекс полового развития, костный возраст опережает,  
При периферической форме: половые стероиды высокие, но ЛГ/ФСГ — низкие (подавлены отрицательной обратной связью), причиной является эктопическая продукция гормонов (опухоль, аденогенитальный синдром и др.).
3. Это "золотой стандарт" для подтверждения ЦППР. При введении синтетического ГнРГ у детей с центральным пубертатом наблюдается выраженный пик ЛГ (ЛГ >5–8 МЕ/л через 30–60 мин) — что указывает на чувствительность гипофиза.
4. Идиопатическое (чаще у девочек, до 90%),  
Органические: опухоли ЦНС (краниофарингиома, астроцитомы гипоталамуса),  
Последствия травмы, инфекции, лучевой терапии,  
Врожденные аномалии (например, гидроцефалия).
5. Назначение аналогов ГнРГ (например, трипторелин, леупролид) — подавляют гипофиз и останавливают прогрессирование пубертата,  
Цель: замедлить рост скелета, сохранить ростовой потенциал, предотвратить психологические трудности,  
Лечение продолжается до достижения социально приемлемого возраста начала пубертата (11–12 лет),  
Регулярный контроль: рост, костный возраст, УЗИ, гормональный профиль.

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

#### **Задача №24**

Мальчику 4 года. Родители отмечают увеличение размеров пениса и мошонки, появление оволосения лица и лобка, агрессивное поведение.

При осмотре: Половые органы соответствуют стадии ПЗ по Таннеру. Рост — на 95-м центиле.

Костный возраст — 7 лет.

ЛГ и ФСГ — низкие, Тестостерон — резко повышен.

УЗИ надпочечников: утолщение коры слева.

Уровень 17-ОН-прогестерона — норма, андростендион — повышен.

Подозревается опухоль надпочечника.

Задания:

1. Какой наиболее вероятный диагноз?
2. Что такое периферическое преждевременное половое развитие?
3. Почему ЛГ и ФСГ понижены при высоком тестостероне?

4. Какие заболевания надпочечников могут вызывать избыток андрогенов у мальчиков?
5. Какова тактика обследования и лечения?

#### ЭТАЛОН ОТВЕТА:

1. Периферическое (несвязанное с ЦНС) преждевременное половое развитие, вызванное андрогенпродуцирующей опухолью надпочечника.
2. Раннее развитие вторичных половых признаков за счёт избыточной продукции половых гормонов вне гипоталамо-гипофизарной системы:  
Из надпочечников (опухоль, врождённая гиперплазия),  
Из яичек (лейдигома, гиперплазия клеток Лейдига),  
Эктопические источники,  
Приём экзогенных андрогенов.
3. Высокий уровень андрогенов подавляет гипоталамус и гипофиз через механизм отрицательной обратной связи → снижение секреции ЛГ и ФСГ. Это ключевой признак нецентрального (периферического) происхождения пубертата.
4. Врождённая гиперплазия коры надпочечников (дефицит 21-гидроксилазы — самая частая причина),  
Андростерома (андрогенпродуцирующая опухоль),  
Адреналовый "застой" (adrenal rest tumor),  
Гиперплазия клеток сетчатой зоны.
5. КТ или МРТ надпочечников — для выявления опухоли,  
Биопсия — при необходимости,  
Хирургическое удаление опухоли — метод выбора,  
При врождённой гиперплазии — заместительная терапия глюкокортикостероидами (гидрокортизон),  
После лечения — контроль роста, полового развития, гормонального фона.

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

#### **Задача №25**

Андрей Д., 10 лет. Поступил в отделение эндокринологии с жалобами на задержку роста.

Из анамнеза известно, что ребенок от первой беременности, протекавшей с нефропатией и анемией, первых срочных родов в тазовом предлежании. Родился с массой 3150 г, длиной 50 см. Раннее развитие без особенностей. С 2 лет родители отметили замедление темпов роста, однако за медицинской помощью не обращались. Рост матери – 165 см. Рост отца – 175 см.

*Объективно:* Рост 109 см. вес 18 кг. Пропорциональное телосложение. Отмечается снижение тургора тканей, перераспределение подкожно-жировой клетчатки с избыточным отложением в области груди и живота, изменение структуры волос (сухие, ломкие). Мелкие черты лица. Высокий голос.

*Общий анализ крови:* Нв – 130 г/л, Эр – 4,2х10<sup>12</sup>/л., Лейк – 5,5х10<sup>9</sup> /л, п/я

– 1%, с/я – 52%, э – 1%, л – 41%, м – 5%, СОЭ – 4 мм/час.

*Общий анализ мочи:* цвет желтый, прозрачность хорошая, удельный вес 1015, реакция – кислая, белок – нет, сахар – нет, ацетон – не определяется.

*Биохимический анализ крови:* общий белок – 60 г/л, холестерин – 7,6 ммоль/л, натрий – 136 ммоль/л, глюкоза – 3,2 ммоль/л, калий – 4,5 ммоль/л.

*Гормональный профиль:* СТГ натощак – 0,2 нмоль/л, СТГ после нагрузки инсулином – 4,2 нмоль/л.

**Задания:**

1. Оцените физическое развитие ребенка. Сформулируйте и обоснуйте диагноз.
2. Назовите основные причины низкорослости у детей и подростков.
3. План дальнейшего обследования и предполагаемые результаты.
4. Назовите возможные причины гиперхолестеринемии у данного ребенка.

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:**

1. Физическое развитие крайне низкое, гармоничное. Гипопитуитаризм (динамика роста, уровень СТГ)
2. Гипопитуитаризм, нечувствительность к СТГ, гипогонадизм, гипотиреоз, конституциональная низкорослость, соматогенная задержка роста
3. Рентгенография кистей и лучезапястных суставов, то есть определение костного возраста (КВ значительно отстает от паспортного), исследование ТТГ, ФСГ, ЛГ
4. Вторичный гипотиреоз

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

**Задача №26**

Дима, 5 лет. Поступил в отделение эндокринологии с жалобами на задержку роста.

Из анамнеза известно, что ребенок от второй беременности, протекавшей с гестозом и угрозой прерывания в первой половине, вторых срочных родов в тазовом предлежании. Родился с массой 2950 г, длиной 48 см. Раннее развитие без особенностей. С 2 лет родители отметили замедление темпов роста. Рост матери – 155 см. Рост отца – 168 см.

*Объективно:* Рост 90 см. вес 15 кг. Пропорциональное телосложение. Отмечается снижение тургора тканей, перераспределение подкожно-жировой клетчатки с избыточным отложением в области груди и живота, изменение структуры волос (сухие, ломкие). Мелкие черты лица. Высокий голос.

*Общий анализ крови:* Нб – 120 г/л, Эр –  $3,5 \times 10^{12}$ /л., Лейк –  $5,5 \times 10^9$  /л, п/я – 1%, с/я – 52%, э – 1%, л – 41%, м – 5%, СОЭ – 4 мм/час.

*Общий анализ мочи:* цвет желтый, прозрачность хорошая, удельный вес 1010, реакция – кислая, белок – нет, сахар – нет, ацетон – не определяется, эритроциты – 0, лейкоциты – 1-2 в поле зрения.

*Биохимический анализ крови:* общий белок – 60 г/л, холестерин – 4,6 ммоль/л, натрий – 136 ммоль/л, глюкоза – 3,0 ммоль/л, калий – 4,5 ммоль/л.

*Гормональный профиль:* СТГ натощак – 0,2 нмоль/л, СТГ после нагрузки

клонидином – 7,2 нмоль/л.

Задания:

1. Оцените физическое развитие ребенка. Сформулируйте диагноз.
2. Какие причины низкорослости могут быть у данного пациента.
3. Рассчитайте целевой (генетический) рост данному пациенту.
4. План дальнейшего обследования и предполагаемые результаты.
5. Лечение.

ЭТАЛОН ОТВЕТА:

1. Физическое развитие низкое, гармоничное. Идиопатическая низкорослость, несемейная форма
2. Дизрегуляция гипоталамо-гипофизарной системы
3. Целевой рост =  $(155+168+13):2=168$  см
4. Рентгенография кистей и лучезапястных суставов, то есть определение костного возраста, исследование ТТГ и свободного Т4

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

**Задача №27**

Юра Ф., 14 лет. На приеме у участкового педиатра с жалобами на слабость, быструю утомляемость, частые головные боли в затылочной области. Родители утверждают, что данная симптоматика имеет место около полугода. У мальчика избыточный вес, повышенный аппетит.

Из анамнеза известно, что родители и родная сестра мальчика имеют избыточную массу тела. В семье употребляют много сладкого, жирного, выпечку.

Ребенок от 2 беременности, 2-х родов в срок, без патологии. Масса тела при рождении 4200 г, длина 52 см.

Осмотр: рост 142 см, масса тела 92 кг, ИМТ=46 кг/м<sup>2</sup>, объем талии 96 см. Кожные покровы обычной окраски, в области живота, ягодиц, бедер – ярко-розовые стрии, подкожно-жировой слой развит избыточно с преимущественным отложением жира на животе. Тоны сердца несколько приглушены. ЧСС – 95 уд/мин, дыхание – 19 в 1 минуту. АД 160/80 мм рт.ст. При пальпации живота отмечается болезненность в правом подреберье, печень выступает из-под края реберной дуги на 1 см.

*Общий анализ крови:* Нв – 130 г/л, эритроциты –  $3,9 \times 10^{12}$ /л., лейкоциты –  $5,5 \times 10^9$  /л, п/я – 1%, с/я – 52%, эозинофилы – 5%, лимфоциты – 37%, моноциты – 5%, СОЭ – 4 мм/час.

*Общий анализ мочи:* цвет желтый, прозрачная, относительная плотность 1015, реакция кислая, белок – нет, сахар – нет, ацетон не определяется.

*Биохимический анализ крови:* общий белок – 65 г/л, холестерин – 7,6 ммоль/л, триглицериды – 2,5 ммоль/л, ЛПВП – 0,8 ммоль/л, ЛПНП – 3,8 ммоль/л, глюкоза натощак – 5,9 ммоль/л, глюкоза при проведении СТТГ через 2 часа 8,9 ммоль/л.

Задания:

1. Поставьте диагноз.

2. Определите и обоснуйте дополнительные инструментальные исследования.
3. Назначьте дополнительное лабораторное обследование, обоснуйте назначения.
4. Назовите критерии эффективности терапии ожирения у детей и подростков.

#### ЭТАЛОН ОТВЕТА:

1. Ожирение 3 степени, экзогенно-конституциональное, осложненное (гипоталамическая дисрегуляция). Артериальная гипертензия. Дискинезия ЖВП?
2. ЭКГ, холтеровское мониторирование АД, УЗИ ГПДЗ, рентгенография черепа
3. Уровень инсулина, С-пептид
4. Стабилизация веса, нормализация АД и ЧСС, ликвидация имеющихся жалоб, в дальнейшем постепенное снижение веса

**Компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1**

#### Задача №28

Алексей, 16 лет. Направлен в поликлинику к педиатру медработником (фельдшером) из школы с жалобами на частые головные боли, повышение артериального давления.

*Anamnesis morbi:* избыточная масса тела у ребенка отмечается с дошкольного возраста. В течение последнего года вес увеличился на 25 кг, отмечается повышение артериального давления до 170/100 мм рт. ст.

*Anamnesis vitae:* мальчик от первых срочных родов. Длина тела при рождении 50 см, масса тела – 3850 г. С рождения на искусственном вскармливании. Раннее психомоторное и речевое развитие соответствовало возрасту. Привит по календарю. Детскими инфекциями не болел. Аллергологический анамнез не отягощен. Наследственный анамнез: у матери ожирение II степени, артериальная гипертензия, у отца гипертоническая болезнь.

*Status praesens communis:* общее состояние удовлетворительное. Ребенок контактный, положение активное. Масса тела 102 кг, рост 166 см. Кожные покровы обычной окраски, умеренной влажности, на щеках яркий румянец, на коже лица и спины большое количество элементов угревой сыпи. Подкожно-жировая клетчатка развита избыточно, распределена неравномерно, по абдоминальному типу, окружность талии 112 см, толщина подкожного жирового слоя на животе 10 см, под лопатками 3 см, на задней поверхности плеча 3 см. На боковой поверхности бедер, на животе отмечаются множественные широкие светлые стрии. Гиперпигментации нет. Отеков нет. Носовое дыхание свободное. ЧДД = 20 в минуту. При перкуссии грудной клетки звук ясный легочный. В легких везикулярное дыхание, хрипов нет. Тоны сердца ясные, ритмичные, шумов нет. ЧСС = 90 в минуту. АД = 150/80 мм рт. ст. Живот при пальпации мягкий, безболезненный, при глубокой пальпации патологических отклонений не выявлено. Нижний край печени безболезненный, заострен, мягко-

эластической консистенции, пальпируется на 1,5 см ниже края реберной дуги. Селезенка не пальпируется. Стул, мочеиспускание не нарушены. Половые органы сформированы правильно. Таннер 5 (V2, P4, L1, Ax 3, F2).

УЗИ ГПДЗ: Печень: контуры ровные, четкие, эхогенность повышена, эхоструктура неоднородная, правая доля – 156 мм, левая доля 89 мм. Желчный пузырь 67×34 мм, форма изменена, перегиб в области дна, в просвете определяется эхогенная взвесь, гиперэхогенное включение размером 11×12 мм, дающее акустическую тень; стенки четкие, до 2 мм; холедох не расширен. Поджелудочная железа: контуры ровные, четкие, размеры: головка – 21 мм, тело – 16 мм, хвост – 29 мм. Эхогенность и эхоструктура не изменены. Заключение: УЗИ-признаки увеличения размеров печени, диффузных изменений ткани печени по типу жирового гепатоза, увеличения размеров и деформации желчного пузыря, дисхолии, конкремента желчного пузыря.

Задания:

1. Поставьте предварительный диагноз.
2. Составьте план обследования и опишите предполагаемые результаты.
3. Составьте план лечения.
4. Каков прогноз при данной патологии?

ЭТАЛОН ОТВЕТА:

1. Ожирение, конституционально-экзогенное, морбидное, осложненное. Артериальная гипертензия. Гипоталамическая дисрегуляция. Гепатомегалия, жировой гепатоз, дискинезия ЖВП, деформация желчного пузыря, ЖКБ. Реактивные изменения поджелудочной железы
2. ЭКГ, ЭХОкардиография, холтеровское мониторирование АД, рентгенография черепа, ЭЭГ, б/х крови, уровень инсулина, С-пептид, общий анализ крови, общий анализ мочи
3. Режим дня, диетотерапия (ожирение и ЖКБ), умеренная физическая активность (прогулки, ЛФК), симптоматическая (гипотензивная) терапия, психологическое консультирование
4. Для жизни благоприятный. Для выздоровления при строгом соблюдении рекомендаций относительно благоприятный, отдаленный

*Порядок проведения:*

Дифференцированный зачет в 1 семестре и экзамен во 2 семестре проводятся с помощью собеседования и решения ситуационной задачи. Билет для дифференцированного зачета или экзамена содержит 1 теоретически 1 вопрос и 1 ситуационную задачу. На зачете или экзамене каждый ординатор должен выполнить задания 1 билета.

*Критерии оценивания:*

«Отлично» – всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, основной и дополнительной литературы, взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии. Проявление творческих способностей в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

«Хорошо» – полное знание учебного материала, основной рекомендованной к занятию литературы. Обучающийся показывает системный характер знаний по дисциплине и способен к самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

«Удовлетворительно» – знание учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшего освоения дисциплины, знаком с основной литературой, рекомендованной к занятию. Обучающийся допускает погрешности, но обладает необходимым знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

«Неудовлетворительно» – обнаруживаются существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускаются принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

## Дифференцированный зачет в 1 семестре

### Билеты для промежуточной аттестации МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России

Кафедра госпитальной педиатрии  
Дисциплина Б2.О.01 Детская эндокринология  
31.08.17 Детская эндокринология

#### Билет к зачёту № 1

1. Методы исследования в детской эндокринологии

2. Ситуационная задача:

Мальчику 9 лет. Родители отмечают, что за последние 2 недели ребёнок стал часто мочиться (в том числе ночью), постоянно просит пить, быстро теряет вес (–4 кг при сохранённом аппетите). Стал вялым, жалуется на слабость, головную боль.

При осмотре: Кожа сухая, язык обложен. Дыхание глубокое, с "ацетоновым" запахом изо рта. Живот мягкий, болезненности нет.

Лабораторно: Глюкоза капиллярной крови — 18,6 ммоль/л. Глюкоза в моче — 3+. Кетонурия — 3+.

В экстренном порядке проведён анализ венозной крови: рН — 7,24, Бикарбонат — 14 ммоль/л, Глюкоза плазмы — 20,1 ммоль/л.

Задания:

1. Какой наиболее вероятный диагноз?
2. Какие критерии ВОЗ используются для диагностики сахарного диабета?
3. Что является причиной развития кетоацидоза у этого ребёнка?
4. Каково значение определения С-пептида и аутоантител при диагностике СД 1 типа?
5. Какова тактика неотложной помощи при диабетическом кетоацидозе?

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Т.Л. Настаушева

### Билеты для промежуточной аттестации МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России

Кафедра госпитальной педиатрии  
Дисциплина Б2.О.01 Детская эндокринология  
31.08.17 Детская эндокринология

## Билет к зачёту № 2

1. Функциональные тесты в детской эндокринологии

2. Ситуационная задача:

Девочке 14 лет, избыточная масса тела (ИМТ — 30), активно набирает вес. Жалуется на усталость, повышенный аппетит. Замечено потемнение кожи в области шеи, подмышечных впадин ("ациантоз").

Анализ крови натощак: Глюкоза — 6,8 ммоль/л, Инсулин — 28 мЕд/л (повышен), HbA1c — 6,7%.

При пероральной глюкозотолерантной пробе (ОГТТ): Через 2 часа — глюкоза — 12,4 ммоль/л.

Уровень С-пептида — высокий, антитела к β-клеткам — отрицательные.

Задания:

1. Какой наиболее вероятный диагноз?
2. Почему у девочки развился диабет 2 типа, а не 1 тип?
3. Каково значение HbA1c в диагностике сахарного диабета?
4. С какими состояниями необходимо дифференцировать сахарный диабет у подростков?
5. Какова роль функциональных тестов (ОГТТ) в диагностике?

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Т.Л. Настаушева

## Билеты для промежуточной аттестации МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России

Кафедра госпитальной педиатрии

Дисциплина Б2.О.01 Детская эндокринология

31.08.17 Детская эндокринология

## Билет к зачёту № 3

1. Современная диагностика сахарного диабета у детей и подростков

2. Ситуационная задача:

Девочке 9 лет. Родители обеспокоены замедлением роста: за последний год прибавка составила всего 3 см. Рост — на 3-м центиле, масса тела — на 10-м центиле. Темп развития соответствует возрасту.

При подозрении на дефицит соматотропного гормона (СТГ) проведён стимуляционный тест с клонидином:

Уровень СТГ до пробы — 2 мЕд/л,

Через 60 мин после приёма — пиковая концентрация СТГ — 5,8 мЕд/л.

Повторная проба с инсулиновой гипогликемией: максимальный уровень СТГ — 7,2 мЕд/л.

Уровень ИФР-1 (IGF-1) — снижен для возраста.

Задания:

1. Какова цель стимуляционных тестов на секрецию СТГ?
2. Что считается нормальным ответом в пробе на СТГ?
3. Почему используется более одного теста для диагностики дефицита СТГ?
4. Каково значение определения ИФР-1 (IGF-1) в диагностике дефицита СТГ?
5. Какова тактика при подтверждённом дефиците соматотропного гормона?

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Т.Л. Настаушева

**Билеты для промежуточной аттестации**  
**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России**

Кафедра госпитальной педиатрии  
Дисциплина Б2.О.01 Детская эндокринология  
31.08.17 Детская эндокринология

**Билет к зачёту № 4**

1. Современная терапия сахарного диабета 1 типа у детей и подростков
2. Ситуационная задача:  
Мальчику 6 лет. Жалобы на слабость, головокружение, особенно утром и при пропуске приёма пищи. За последний месяц — 2 эпизода потери сознания. Анализ крови при приступе: глюкоза — 2,1 ммоль/л при высоком уровне инсулина (18 мЕд/л).  
Подозревается инсулин-продуцирующая опухоль (инсулинома) или гиперинсулинизм.  
Проведена проба с голоданием в течение 12 часов под контролем:  
Глюкоза плазмы — 2,3 ммоль/л,  
Инсулин — 15 мЕд/л (не должен быть высоким при гипогликемии),  
С-пептид — повышен,  
 $\beta$ -гидроксибутират — снижен.

Задания:

1. Какова цель пробы с длительным голоданием?
2. Какие критерии подтверждают диагноз гиперинсулинизма при пробе с голоданием?
3. Чем отличается эндогенный гиперинсулинизм от приёма экзогенного инсулина?
4. Какие дополнительные методы используются для локализации источника гиперинсулинизма?
5. Какова тактика лечения при подтверждённой инсулиноме?

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Т.Л. Настаушева

**Билеты для промежуточной аттестации**  
**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России**

Кафедра госпитальной педиатрии  
Дисциплина Б2.О.01 Детская эндокринология  
31.08.17 Детская эндокринология

**Билет к зачёту № 5**

1. Современная терапия сахарного диабета 2 типа у детей и подростков
2. Ситуационная задача:

Девочка, 10 лет. Жалобы на слабость, быструю утомляемость, сильную жажду, частые обильные мочеиспускания, похудение (за последние 2 месяца похудела на 3,5-4 кг). Около 2 месяцев назад родители стали замечать у ребенка учащение мочеиспусканий и жажду (связывали эти симптомы с физическими нагрузками, ребенок занимается танцами) Данная симптоматика нарастала, в последующем заметили, что ребенок при хорошем аппетите стал худеть. Последнюю неделю жалуется на слабость, быструю утомляемость.

Ребенок от первой беременности, протекавшей без осложнений. Роды срочные. К груди приложена на первые сутки, на естественном вскармливании до года. Росла и развивалась соответственно возрасту. До года часто болела ОРВИ. Привита по индивидуальному календарю. Аллергологический анамнез не отягощен. Семейный анамнез: мать 34 года, здорова, отец 35 лет, здоров. У бабушки по материнской линии СД 2 типа.

Состояние ребенка средней тяжести, сознание ясное, вялая, неактивная. Кожные покровы бледно-розового цвета, чистые, сухие. Видимые слизистые розовые, чистые, сухие. Подкожно-жировая клетчатка развита слабо, распределена равномерно. Отеков нет. Дыхание через нос свободное. Аускультативно дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧДД - 20 в минуту. При аускультации сердца тоны ясные, ритмичные. ЧСС 78 ударов в минуту, АД=100/65 мм рт. ст. При поверхностной пальпации живот мягкий, безболезненный. Печень, селезенка не пальпируются. Мочеиспускание безболезненное учащенное, обильное. Стул ежедневный.

Физическое развитие: рост 135 см, масса тела 26 кг.

Половая формула:  $Ma0, P0, Ax0, Me0$ .

*Уровень глюкозы крови:* (глюкометром на приеме у педиатра) = 14 ммоль/л. Проведен экспресс-тест на наличие кетоновых тел в моче, результат отрицательный.

Задания:

1. Ваш предполагаемый диагноз.
2. Нуждается ли ребенок в госпитализации?

3. Какие исследования надо провести и ожидаемые результаты?
4. Принципы лечения

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Т.Л. Настаушева

**Билеты для промежуточной аттестации**  
**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России**

Кафедра госпитальной педиатрии  
Дисциплина Б2.О.01 Детская эндокринология  
31.08.17 Детская эндокринология

**Билет к зачёту № 6**

1. Острые осложнения сахарного диабета у детей и подростков
2. Ситуационная задача:

Девочка, 10 лет. Жалобы на слабость, быструю утомляемость, сильную жажду, частые обильные мочеиспускания, похудение (за последние 2 месяца похудела на 3,5-4 кг). Около 2 месяцев назад родители стали замечать у ребенка учащение мочеиспусканий и жажду (связывали эти симптомы с физическими нагрузками, ребенок занимается танцами). Данная симптоматика нарастала, в последующем заметили, что ребенок при хорошем аппетите стал худеть. Последнюю неделю жалуется на слабость, быструю утомляемость.

Ребенок от первой беременности, протекавшей без осложнений. Роды срочные. К груди приложена на первые сутки, на естественном вскармливании до года. Росла и развивалась соответственно возрасту. До года часто болела ОРВИ. Привита по индивидуальному календарю. Аллергологический анамнез не отягощен. Семейный анамнез: мать 34 года, здорова, отец 35 лет, здоров. У бабушки по материнской линии СД 2 типа.

Состояние ребенка средней тяжести, сознание ясное, вялая, неактивная. Кожные покровы бледно-розового цвета, чистые, сухие. Видимые слизистые розовые, чистые, сухие. Подкожно-жировая клетчатка развита слабо, распределена равномерно. Отеков нет. Дыхание через нос свободное. Аускультативно дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧДД - 20 в минуту. При аускультации сердца тоны ясные, ритмичные. ЧСС 78 ударов в минуту, АД=100/65 мм рт. ст. При поверхностной пальпации живот мягкий, безболезненный. Печень, селезенка не пальпируются. Мочеиспускание безболезненное учащенное, обильное. Стул ежедневный.

Физическое развитие: рост 135 см, масса тела 24 кг.

Половая формула:  $Ma0, P0, Aх0, Me0$ .

Уровень глюкозы крови: (глюкометром дома утром натощак) = 11 ммоль/л.  
Проведен экспресс-тест на наличие кетоновых тел в моче, результат

отрицательный.

Ребенок направлен в стационар.

*Общий анализ крови:* лейкоциты- $5,2 \times 10^9/\text{л}$ ; эритроциты- $4,2 \times 10^{12}/\text{л}$ , Hb-130 г/л, гематокрит-0.70, тромбоциты- $330 \times 10^9/\text{л}$ , лимфоциты-44,8%, нейтрофилы-41.8%, моноциты-7.38%; эозинофилы-4.74 %, базофилы-1.17%, СОЭ-4 ммоль/л.

*Общий анализ мочи:* цвет-светло-желтый, прозрачность – слабо-мутная, относительная плотность 1037, белок 0,023г/л, лейкоциты отр.; эритроциты отр., глюкоза 12 ммоль/л.

Кетоновые тела в моче - отр.

*Биохимический анализ крови:* глюкоза-14 ммоль/л, холестерин-5,5 ммоль/л, общий билирубин-7,11 ммоль/л, триглицериды-0,86 ммоль/л, амилаза-95 ед/л, АсАТ-22 ед/л, АлАТ-25 ед/л.

Задания:

1. Поставьте диагноз.
2. Прокомментируйте результаты анализов.
3. Дополните обследование.
4. Принципы лечения.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Т.Л. Настаушева

**Билеты для промежуточной аттестации**  
**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России**

Кафедра госпитальной педиатрии  
Дисциплина Б2.О.01 Детская эндокринология  
31.08.17 Детская эндокринология

**Билет к зачёту № 7**

1. Современная терапия сахарного диабета 1 типа у детей и подростков
2. Ситуационная задача:  
Девочке 16 лет, болет сахарным диабетом 1 типа с 8 лет. За последние 2 года отмечает периодически расплывчатое зрение. На плановом осмотре у офтальмолога выявлены микроаневризмы, точечные кровоизлияния и экссудаты на глазном дне.  
Гликированный гемоглобин (HbA1c) за последние 12 месяцев колебался от 8,5% до 10,2%.  
Анализ мочи: микропротеинурия (альбумин — 48 мг/сут).  
Артериальное давление — 142/90 мм рт. ст.

Задания:

1. Какие хронические осложнения сахарного диабета выявлены у девочки?

2. Какова связь между уровнем HbA1c и развитием хронических осложнений?
3. Что такое диабетическая ретинопатия и какие её стадии различают?
4. Какова тактика при выявлении микроальбуминурии у ребёнка с диабетом?
5. Какие ещё хронические осложнения СД следует контролировать у подростков с длительным анамнезом?

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Т.Л. Настаушева

**Билеты для промежуточной аттестации**  
**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России**

Кафедра госпитальной педиатрии  
Дисциплина Б2.О.01 Детская эндокринология  
31.08.17 Детская эндокринология

**Билет к зачёту № 8**

1. Современная диагностика сахарного диабета у детей и подростков
  2. Ситуационная задача:  
Мальчику 12 лет. Страдает сахарным диабетом 1 типа уже 4 года (на инсулинотерапии), после пропуска вечерней дозы инсулина вечером появились тошнота, рвота, общая слабость. Утром — сильная жажда, частое мочеиспускание, запах ацетона изо рта.  
При осмотре: Кожа сухая, язык обложен. Дыхание Куссмауля (глубокое, шумное). ЧСС — 130 уд/мин, АД — 90/60 мм рт. ст.. Живот мягкий, безболезненный.  
Лабораторно: Глюкоза крови — 28,4 ммоль/л, рН венозной крови — 7,18, Бикарбонат — 10 ммоль/л, Кетонурия — 4+.
- Задания:
1. Какой диагноз можно поставить?
  2. Что стало триггером развития кетоацидоза у этого ребёнка?
  3. Каковы основные патофизиологические механизмы ДКА?
  4. Какова роль контроля калия при лечении ДКА?
  5. Какие осложнения могут возникнуть при неправильно проведённой терапии ДКА?

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Т.Л. Настаушева

**Билеты для промежуточной аттестации**

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России

Кафедра госпитальной педиатрии  
Дисциплина Б2.О.01 Детская эндокринология  
31.08.17 Детская эндокринология

**Билет к зачёту № 9**

1. Острые осложнения сахарного диабета у детей и подростков

2. Ситуационная задача:

Девочке 14 лет, избыточная масса тела (ИМТ — 30), активно набирает вес. Жалуется на усталость, повышенный аппетит. Замечено потемнение кожи в области шеи, подмышечных впадин ("ациантоз").

Анализ крови натощак: Глюкоза — 6,8 ммоль/л, Инсулин — 28 мЕд/л (повышен), HbA1c — 6,7%.

При пероральной глюкозотолерантной пробе (ОГТТ): Через 2 часа — глюкоза — 12,4 ммоль/л.

Уровень С-пептида — высокий, антитела к  $\beta$ -клеткам — отрицательные.

Задания:

1. Какой наиболее вероятный диагноз?
2. Почему у девочки развился диабет 2 типа, а не 1 тип?
3. Каково значение HbA1c в диагностике сахарного диабета?
4. С какими состояниями необходимо дифференцировать сахарный диабет у подростков?
5. Какова роль функциональных тестов (ОГТТ) в диагностике?

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Т.Л. Настаушева

**Билеты для промежуточной аттестации**  
МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России

Кафедра госпитальной педиатрии  
Дисциплина Б2.О.01 Детская эндокринология  
31.08.17 Детская эндокринология

**Билет к зачёту № 10**

1. Хронические осложнения сахарного диабета у детей и подростков

2. Ситуационная задача:

Девочка, 10 лет. Жалобы на слабость, быструю утомляемость, сильную жажду, частые обильные мочеиспускания, похудение (за последние 2 месяца похудела на 3,5-4 кг). Около 2 месяцев назад родители стали замечать у ребенка

учащение мочеиспусканий и жажду (связывали эти симптомы с физическими нагрузками, ребенок занимается танцами) Данная симптоматика нарастала, в последующем заметили, что ребенок при хорошем аппетите стал худеть. Последнюю неделю жалуется на слабость, быструю утомляемость.

Ребенок от первой беременности, протекавшей без осложнений. Роды срочные. К груди приложена на первые сутки, на естественном вскармливании до года. Росла и развивалась соответственно возрасту. До года часто болела ОРВИ. Привита по индивидуальному календарю. Аллергологический анамнез не отягощен. Семейный анамнез: мать 34 года, здорова, отец 35 лет, здоров. У бабушки по материнской линии СД 2 типа.

Состояние ребенка средней тяжести, сознание ясное, вялая, неактивная. Кожные покровы бледно-розового цвета, чистые, сухие. Видимые слизистые розовые, чистые, сухие. Подкожно-жировая клетчатка развита слабо, распределена равномерно. Отеков нет. Дыхание через нос свободное. Аускультативно дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧДД - 20 в минуту. При аускультации сердца тоны ясные, ритмичные. ЧСС 78 ударов в минуту, АД=100/65 мм рт. ст. При поверхностной пальпации живот мягкий, безболезненный. Печень, селезенка не пальпируются. Мочеиспускание безболезненное учащенное, обильное. Стул ежедневный.

Физическое развитие: рост 135 см, масса тела 26 кг.

Половая формула:  $Ma0, P0, Aх0, Me0$ .

Уровень глюкозы крови: (глюкометром на приеме у педиатра) = 14 ммоль/л. Проведен экспресс-тест на наличие кетоновых тел в моче, результат отрицательный.

Задания:

1. Ваш предполагаемый диагноз.
2. Нуждается ли ребенок в госпитализации?
3. Какие исследования надо провести и ожидаемые результаты?
4. Принципы лечения

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Т.Л. Настаушева

## Экзамен во 2 семестре

**Билеты для промежуточной аттестации**  
МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России

Кафедра госпитальной педиатрии  
Дисциплина Б2.О.01 Детская эндокринология  
31.08.17 Детская эндокринология

## Билет к экзамену № 1

1. Физиология щитовидной железы

2. Ситуационная задача:

Мальчику 6 лет. В течение последних 3 недель родители отмечают чрезмерную жажду — пьёт до 3–4 литров жидкости в сутки. Мочится очень часто (до 15–20 раз в сутки), в том числе по 3–4 раза за ночь. При этом масса тела снижается, ребёнок становится вялым, отстаёт в играх.

Анализ мочи: плотность — 1005, глюкоза — не обнаружена.

Глюкоза крови — 4,8 ммоль/л.

При подозрении на несахарный диабет проведена проба с ограничением воды (водная депривация): После 8 часов голодания: осмоляльность мочи — 190 мОсм/кг. После введения десмопрессина (DDAVP): осмоляльность мочи увеличилась до 780 мОсм/кг.

МРТ головного мозга: отсутствие сигнала задней доли гипофиза ("пустое турецкое седло"), признаки опухолевого процесса в области гипоталамуса.

Задания:

1. Какой наиболее вероятный диагноз?
2. Что показывает проба с водной депривацией и последующим введением десмопрессина?
3. Каково значение МРТ в диагностике?
4. С какими состояниями необходимо дифференцировать несахарный диабет?
5. Какова тактика лечения центрального несахарного диабета?

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Т.Л. Настаушева

## Билеты для промежуточной аттестации МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России

Кафедра госпитальной педиатрии

Дисциплина Б2.О.01 Детская эндокринология

31.08.17 Детская эндокринология

## Билет к экзамену № 2

1. Болезни щитовидной железы с гиподисфункцией

2. Ситуационная задача:

Девочке 4 года. Жалобы на постоянное мочеиспускание и жажду с 1 года жизни. Симптомы сохраняются даже ночью. Родители пытались ограничивать питьё —

ребёнок становился вялым, но диурез не уменьшался.

Анализы:

Осмоляльность мочи — 180 мОсм/кг (низкая),

Осмоляльность плазмы — 305 мОсм/кг (повышена),

Проба с водной депривацией: осмоляльность мочи не превышает 200 мОсм/кг,

После введения десмопрессина — нет повышения осмоляльности мочи.

Из анамнеза: старший брат имел аналогичные симптомы с раннего детства.

Генетическое исследование выявило мутацию в гене *AVPR2*.

Задания:

1. Какой наиболее вероятный диагноз?
2. Чем отличается нефрогенный НД от центрального?
3. Каково значение семейного анамнеза в диагностике?
4. Какие препараты могут вызвать приобретённый нефрогенный НД?
5. Какова тактика лечения нефрогенного несахарного диабета?

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Т.Л. Настаушева

**Билеты для промежуточной аттестации**  
**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России**

Кафедра госпитальной педиатрии

Дисциплина Б2.О.01 Детская эндокринология

31.08.17 Детская эндокринология

**Билет к экзамену № 3**

1. Болезни щитовидной железы с гиперфункцией и нормальной функцией

2. Ситуационная задача:

Девочке 7 лет. В течение последних 2 месяцев отмечается мышечная слабость, частые судороги в икроножных мышцах, онемение губ и пальцев рук. За последние 2 недели — дважды теряла сознание после физической нагрузки.

При осмотре: положительные симптомы Хвостека (подёргивание лицевых мышц при постукивании по лицевому нерву) и Труссо (спастическая судорога кисти при наложении манжеты тонометра).

Лабораторно: Кальций — 1,6 ммоль/л (резко снижен), Фосфор — 2,8 ммоль/л (повышен), Паратгормон (ПТГ) — <1 пг/мл (снижен), Магний — 0,6 ммоль/л (понижен).

Из анамнеза: перенесла операцию по поводу врождённого порока сердца в возрасте 6 месяцев (коррекция тетрады Фалло), после которой развилась гипопаратиреоз.

Задания:

1. Какой диагноз можно поставить?
2. Какова роль паратгормона в регуляции кальциевого обмена?
3. Что означают симптомы Хвостека и Труссо?
4. Почему у девочки может быть снижен уровень магния?
5. Какова тактика лечения хронической гипокальциемии?

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Т.Л. Настаушева

**Билеты для промежуточной аттестации**  
**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России**

Кафедра госпитальной педиатрии  
Дисциплина Б2.О.01 Детская эндокринология  
31.08.17 Детская эндокринология

**Билет к экзамену № 4**

1. Ожирение у детей и подростков
2. Ситуационная задача:

Марина, 3 лет, при оформлении в детское дошкольное учреждение выявлено отставание в физическом и умственном развитии. Переехала в район обслуживания детской поликлиники около месяца назад. Рост 78 см, масса тела 15,3 кг. Мать отмечает, что девочка малоподвижна с первого года жизни, развивалась с отставанием от сверстников: сидит с 10 мес., ходит с 18 мес., начала говорить в 2 года. По предыдущему месту жительства врачи рассматривали все это как проявления рахита, от которого и лечили, но безуспешно.

Девочка говорит вяло, словарный запас ограничен, голос низкий. В контакт вступает плохо, на вопросы отвечает с трудом, память слабая, узнает только членов семьи. Пропорции тела напоминают таковые у новорожденного. Голова относительно крупных размеров, западая и широкая переносица. Макроглоссия, постоянное слюнотечение. Кожа суховата, некоторая отечность без четкой локализации. Волосы тусклые, ломкие. Конечности холодные, шелушение локтей и коленей. В легких жесткое дыхание, хрипов нет. Тоны сердца чистые, приглушенные. Пульс 70 уд/мин, удовлетворительного наполнения. АД–75/50 мм рт.ст. Живот несколько увеличен в размерах, безболезненный при пальпации. Печень и селезенка не пальпируются. Стул со склонностью к запорам.

*Анализ крови:* эритроциты –  $3,2 \times 10^{12}/л$ , Нв – 92 г/л, ц. п. – 0,9, СОЭ – 12 мм/час, лейкоциты –  $5,5 \times 10^9/л$ , эозинофилы – 2%, п\я – 4%, с\я – 47%,

лимфоциты – 42%, М – 5%. Холестерин крови 12 ммоль/л.

*Анализ мочи:* относительная плотность 1014, сахара, белка нет, эпителий плоский – 3-4 в п/з, лейкоциты – 1-2 в п/з, эритроцитов нет.

*На рентгенограмме лучезапястных суставов* – широкие метафизарные зоны роста, по 1 точке окостенения.

*На рентгенограмме черепа* – костных деформаций нет, контуры «турецкого седла» выражены отчетливо.

Тиреостат: ТТГ в сыворотке крови 42 мкЕд/мл, Т4 свободный 3,1 мкЕд/мл.

Задание:

1. Поставьте диагноз.
2. Перечислите основные клинические признаки данного заболевания.
3. Перечислите характерные лабораторные диагностические показатели данного заболевания.
4. Укажите критерии адекватности лечения, определите терапевтическую тактику и прогноз.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Т.Л. Настаушева

**Билеты для промежуточной аттестации**  
**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России**

Кафедра госпитальной педиатрии

Дисциплина Б2.О.01 Детская эндокринология

31.08.17 Детская эндокринология

**Билет к экзамену № 5**

1. Метаболический синдром у подростков

2. Ситуационная задача:

Девочке 10 лет. Родители отмечают, что в течение последнего года ребёнок стал быстро уставать, замедлился в движениях, жалуется на постоянное чувство холода. Заметили ухудшение успеваемости в школе, забывчивость, сухость кожи и выпадение волос (особенно в области бровей — внешняя треть истончена).

Аппетит сохранён, но масса тела увеличилась без изменения режима питания.

Стул — раз в 2–3 дня, плотный.

При осмотре: Кожа сухая, бледно-желтоватая, лицо одутловатое, веки отёчные.

Голос приглушённый, речь медленная. Пульс — 72 уд/мин, АД — 98/60 мм рт. ст.. Щитовидная железа не увеличена, безболезненная.

Лабораторно: ТТГ — 48 мЕд/л (резко повышен), Свободный Т4 — 8 пмоль/л

(снижен), Антитела к тиреопероксидазе (anti-ТРО) — 580 МЕ/мл (повышены).

Задания:

1. Какой наиболее вероятный диагноз?
2. Чем обусловлены клинические проявления гипотиреоза у ребёнка?

3. Что означают повышение ТТГ и снижение свободного Т4?
4. Каково значение определения антител к тиреопероксидазе?
5. Какова тактика лечения и наблюдения при данном диагнозе?

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Т.Л. Настаушева

**Билеты для промежуточной аттестации**  
**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России**

Кафедра госпитальной педиатрии  
Дисциплина Б2.О.01 Детская эндокринология  
31.08.17 Детская эндокринология

**Билет к экзамену № 6**

1. Физиология коры надпочечников

2. Ситуационная задача:

Марина, 15 лет. Мама с ребенком обратилась к участковому врачу-педиатру.

*Жалобы* на быструю утомляемость, ухудшение успеваемости, плохой сон, резкие перепады настроения, беспричинную плаксивость, субфебрилитет.

*Anamnesis morbi*: перечисленные жалобы беспокоят несколько месяцев, субфебрилитет случайно выявлен 2 недели назад. Катаральных явлений не было. Неделю назад мама заметила припухлость на передней поверхности шеи девочки. Девочка от первых срочных родов, беременность без патологии. Длина тела при рождении 53 см, масса тела 3300 г. На грудном вскармливании до 1 года. Раннее психомоторное и речевое развитие без особенностей. Наследственный анамнез: у матери узловой зоб, отец здоров.

*Status praesens communis*: общее состояние удовлетворительное. Контактна, положение активное. Масса тела 43 кг, рост 164 см. Телосложение пропорциональное. Температура тела 37,4°C. Кожные покровы влажные, чистые, на ощупь кожа горячая. Отмечается выраженный белый стойкий дермографизм. Волосы ломкие, ногти мягкие, ломкие. Подкожно-жировая клетчатка распределена равномерно. Отеков нет. Лимфатические узлы не пальпируются. Носовое дыхание свободное, отделяемое из носа отсутствует. Слизистая зева розовая, чистая. Частота дыхания 22 в минуту. В легких везикулярное дыхание, хрипов нет. Частота сердечных сокращений 104 в минуту. Пульс одинаковый на правой и левой лучевых артериях, ритмичный. Тоны сердца ясные, ритмичные, акцент II тона, систолический шум на верхушке. АД = 145/55 мм рт. Пальпация живота безболезненная, при глубокой пальпации патологии не выявлено. Печень и селезенка не пальпируются. Симптом

поколачивания отрицательный. Стул, мочеиспускание не нарушены. Половые органы сформированы правильно. Таннер MaV, PV, AxV, Me с 12 лет, цикл регулярный.

*Status localis:* щитовидная железа определяется визуально, расположена типично, плотноэластической консистенции. Пальпируются обе доли, размером больше концевых фаланг больших пальцев пациентки, и перешеек. Пальпация безболезненная.

*УЗИ щитовидной железы:* железа расположена типично, симметричная, контур четкий, ровный, эхогенность резко снижена, эхоструктура неоднородная. Размеры: правая доля 52×27×19 мм, объем 12,8 см<sup>3</sup>, левая доля 54×26×22 мм, объем 14,8 см<sup>3</sup>. Суммарный объем 27,6 см<sup>3</sup>. Перешеек 6 мм. Регионарные лимфоузлы без особенностей.

Задание:

1. Поставьте предварительный диагноз.
2. Составьте план обследования и опишите предполагаемые результаты.
3. Принципы лечения.
4. Каков прогноз при данной патологии?

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Т.Л. Настаушева

**Билеты для промежуточной аттестации**  
**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России**

Кафедра госпитальной педиатрии  
Дисциплина Б2.О.01 Детская эндокринология  
31.08.17 Детская эндокринология

**Билет к экзамену № 7**

1. Надпочечниковая недостаточность

2. Ситуационная задача:

Мальчику 12 лет. При плановом осмотре школьного врача выявлено увеличение щитовидной железы — её объём определён как II степень по классификации ВОЗ (видимое при глотании увеличение). Ребёнок не испытывает дискомфорта, жалоб на дыхание, глотание или изменение голоса нет. Аппетит, масса тела, физическая активность и успеваемость в норме.

Анамнез: проживает в регионе с умеренным дефицитом йода. Семья употребляет нейодированную соль.

При УЗИ щитовидной железы: Общий объём — 14 мл (соответствует возрасту). Диффузное равномерное увеличение без узлов. Эхогенность — нормальная, структура однородная.

Лабораторно: ТТГ — 2,8 мЕд/л (в пределах нормы), Свободный Т4 — 15 пмоль/л (норма), Антитела к тиреопероксидазе (anti-ТРО) — в норме.

Родители обеспокоены: «Не рак ли это? Нужно ли оперировать?»

Задания:

1. Какой наиболее вероятный диагноз?
2. Что означает термин «эутиреоидный зоб»?
3. Какие факторы способствуют развитию зоба у детей?
4. Показано ли хирургическое лечение при данном диагнозе?
5. Какова тактика ведения ребёнка с эутиреоидным зобом?

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Т.Л. Настаушева

**Билеты для промежуточной аттестации**  
**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России**

Кафедра госпитальной педиатрии

Дисциплина Б2.О.01 Детская эндокринология

31.08.17 Детская эндокринология

**Билет к экзамену № 8**

1. Врожденная дисфункция коры надпочечников

2. Ситуационная задача:

Мальчику 14 лет. Родители обеспокоены: у одноклассников уже выраженные вторичные половые признаки (волосы на лице, изменение голоса), а у их сына — нет.

При осмотре: рост — на 25-м центиле для возраста. Масса тела — в пределах нормы. Вторичные половые признаки: по шкале Таннера — стадия П1 (мошонка и пенис соответствуют детским). Нет хронических заболеваний, травм, операций.

УЗИ: яички — 2,5 мл (объём менее 4 мл — признак отсутствия пубертата).

Анамнез: самопроизвольное начало полового развития у отца — в 15 лет.

Задания:

1. Что считается нормой начала полового развития у мальчиков?
2. Какой наиболее вероятный диагноз у этого подростка?
3. Какие лабораторные маркеры помогают дифференцировать конституциональную задержку от патологической формы?
4. Какова роль определения «костного возраста» в диагностике?
5. Какова тактика ведения ребёнка с конституциональной задержкой полового развития?

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Т.Л. Настаушева

**Билеты для промежуточной аттестации**  
**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России**

Кафедра госпитальной педиатрии  
Дисциплина Б2.О.01 Детская эндокринология  
31.08.17 Детская эндокринология

**Билет к экзамену № 9**

1. Заболевания надпочечников: гиперальдостеронизм

2. Ситуационная задача:

Девочке 15 лет. По данным школы — не началось менструации (первичная аменорея). У подруг уже регулярные месячные.

При осмотре: Рост — на 10-м центиле. Распределение жира — женское. Оволосение лобка — по Таннеру II стадия. Молочные железы — стадия В2. Наружные половые органы — без аномалий.

Гинекологический осмотр: матка умеренных размеров, яичники пальпируются. Лабораторно: ФСГ и ЛГ — резко повышены, Эстрадиол — снижен, Кариотип — 45,X (синдром Шерешевского–Тёрнера).

Задания:

1. Какой диагноз можно поставить?
2. Что характерно для синдрома Шерешевского–Тёрнера?
3. Почему у девочки повышенные ФСГ и ЛГ?
4. Какова цель гормональной терапии у этой пациентки?
5. Какова тактика ведения девочки с синдромом Шерешевского–Тёрнера?

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Т.Л. Настаушева

**Билеты для промежуточной аттестации**  
**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России**

Кафедра госпитальной педиатрии  
Дисциплина Б2.О.01 Детская эндокринология  
31.08.17 Детская эндокринология

### Билет к экзамену № 10

1. Заболевания надпочечников: феохромоцитома

2. Ситуационная задача:

Девочке 6 лет. Родители заметили, что у неё начали расти молочные железы, появились волосы на лобке. За последние 4 месяца — прибавка роста составила 9 см (ускоренный темп).

При осмотре: По шкале Таннера: грудь — В3, оволосение лобка — Р2. Рост — на 90-м центиле. Костный возраст — 9 лет (опережает паспортный).

Уровень ЛГ и ФСГ — повышенные, особенно ЛГ в ответ на пробу с ГнРГ (гормон-рилизинг гормон).

УЗИ органов малого таза: матка увеличена для возраста, яичники — с множественными фолликулами.

МРТ головного мозга: без опухолей, но признаки активации гипоталамуса.

Задания:

1. Какой наиболее вероятный диагноз?

2. Что отличает центральную форму от периферической?

3. Каково значение пробы с ГнРГ (тест стимуляции гонадотропинами)?

4. Какие причины могут вызывать центральное преждевременное половое развитие?

5. Какова тактика лечения при подтверждённом ЦППР?

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Т.Л. Настаушева

### Билеты для промежуточной аттестации МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России

Кафедра госпитальной педиатрии

Дисциплина Б2.О.01 Детская эндокринология

31.08.17 Детская эндокринология

### Билет к экзамену № 11

1. Заболевания надпочечников: опухоли надпочечников

2. Ситуационная задача:

Мальчику 4 года. Родители отмечают увеличение размеров пениса и мошонки, появление оволосения лица и лобка, агрессивное поведение.

При осмотре: Половые органы соответствуют стадии П3 по Таннеру. Рост — на 95-м центиле.

Костный возраст — 7 лет.

ЛГ и ФСГ — низкие, Тестостерон — резко повышен.

УЗИ надпочечников: утолщение коры слева.

Уровень 17-ОН-прогестерона — норма, андростендион — повышен.

Подозревается опухоль надпочечника.

Задания:

1. Какой наиболее вероятный диагноз?
2. Что такое периферическое преждевременное половое развитие?
3. Почему ЛГ и ФСГ понижены при высоком тестостероне?
4. Какие заболевания надпочечников могут вызывать избыток андрогенов у мальчиков?
5. Какова тактика обследования и лечения?

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Т.Л. Настаушева

**Билеты для промежуточной аттестации**  
**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России**

Кафедра госпитальной педиатрии

Дисциплина Б2.О.01 Детская эндокринология

31.08.17 Детская эндокринология

**Билет к экзамену № 12**

1. Преждевременное половое развитие

2. Ситуационная задача:

Андрей Д., 10 лет. Поступил в отделение эндокринологии с жалобами на задержку роста.

Из анамнеза известно, что ребенок от первой беременности, протекавшей с нефропатией и анемией, первых срочных родов в тазовом предлежании. Родился с массой 3150 г, длиной 50 см. Раннее развитие без особенностей. С 2 лет родители отметили замедление темпов роста, однако за медицинской помощью не обращались. Рост матери – 165 см. Рост отца – 175 см.

*Объективно:* Рост 109 см. вес 18 кг. Пропорциональное телосложение. Отмечается снижение тургора тканей, перераспределение подкожно-жировой клетчатки с избыточным отложением в области груди и живота, изменение структуры волос (сухие, ломкие). Мелкие черты лица. Высокий голос.

*Общий анализ крови:* Нв – 130 г/л, Эр –  $4,2 \times 10^{12}$ /л., Лейк –  $5,5 \times 10^9$  /л, п/я – 1%, с/я – 52%, э – 1%, л – 41%, м – 5%, СОЭ – 4 мм/час.

*Общий анализ мочи:* цвет желтый, прозрачность хорошая, удельный вес 1015, реакция – кислая, белок – нет, сахар – нет, ацетон – не определяется.

*Биохимический анализ крови:* общий белок – 60 г/л, холестерин – 7,6 ммоль/л, натрий – 136 ммоль/л, глюкоза – 3,2 ммоль/л, калий – 4,5 ммоль/л.

Гормональный профиль: СТГ натощак – 0,2 нмоль/л, СТГ после нагрузки инсулином – 4,2 нмоль/л.

Задания:

1. Оцените физическое развитие ребенка. Сформулируйте и обоснуйте диагноз.
2. Назовите основные причины низкорослости у детей и подростков.
3. План дальнейшего обследования и предполагаемые результаты.
4. Назовите возможные причины гиперхолестеринемии у данного ребенка.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Т.Л. Настаушева

**Билеты для промежуточной аттестации**  
**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России**

Кафедра госпитальной педиатрии  
Дисциплина Б2.О.01 Детская эндокринология  
31.08.17 Детская эндокринология

**Билет к экзамену № 13**

1. Несахарный диабет
2. Ситуационная задача:

Дима, 5 лет. Поступил в отделение эндокринологии с жалобами на задержку роста.

Из анамнеза известно, что ребенок от второй беременности, протекавшей с гестозом и угрозой прерывания в первой половине, вторых срочных родов в тазовом предлежании. Родился с массой 2950 г, длиной 48 см. Раннее развитие без особенностей. С 2 лет родители отметили замедление темпов роста. Рост матери – 155 см. Рост отца – 168 см.

*Объективно:* Рост 90 см. вес 15 кг. Пропорциональное телосложение. Отмечается снижение тургора тканей, перераспределение подкожно-жировой клетчатки с избыточным отложением в области груди и живота, изменение структуры волос (сухие, ломкие). Мелкие черты лица. Высокий голос. Общий анализ крови: Нв – 120 г/л, Эр –  $3,5 \times 10^{12}$ /л., Лейк –  $5,5 \times 10^9$ /л, п/я – 1%, с/я – 52%, э – 1%, л – 41%, м – 5%, СОЭ – 4 мм/час.

*Общий анализ мочи:* цвет желтый, прозрачность хорошая, удельный вес 1010, реакция – кислая, белок – нет, сахар – нет, ацетон – не определяется, эритроциты – 0, лейкоциты – 1-2 в поле зрения.

*Биохимический анализ крови:* общий белок – 60 г/л, холестерин – 4,6 ммоль/л, натрий – 136 ммоль/л, глюкоза – 3,0 ммоль/л, калий – 4,5 ммоль/л.

*Гормональный профиль:* СТГ натощак – 0,2 нмоль/л, СТГ после нагрузки клонидином – 7,2 нмоль/л.

Задания:

1. Оцените физическое развитие ребенка. Сформулируйте диагноз.
2. Какие причины низкорослости могут быть у данного пациента.
3. Рассчитайте целевой (генетический) рост данному пациенту.
4. План дальнейшего обследования и предполагаемые результаты.
5. Лечение.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Т.Л. Настаушева

**Билеты для промежуточной аттестации**  
**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России**

Кафедра госпитальной педиатрии  
Дисциплина Б2.О.01 Детская эндокринология  
31.08.17 Детская эндокринология

**Билет к экзамену № 14**

1. Физиология и патология роста

2. Ситуационная задача:

Юра Ф., 14 лет. На приеме у участкового педиатра с жалобами на слабость, быструю утомляемость, частые головные боли в затылочной области. Родители утверждают, что данная симптоматика имеет место около полугода. У мальчика избыточный вес, повышенный аппетит.

Из анамнеза известно, что родители и родная сестра мальчика имеют избыточную массу тела. В семье употребляют много сладкого, жирного, выпечку.

Ребенок от 2 беременности, 2-х родов в срок, без патологии. Масса тела при рождении 4200 г, длина 52 см.

Осмотр: рост 142 см, масса тела 92 кг, ИМТ=46 кг/м<sup>2</sup>, объем талии 96 см. Кожные покровы обычной окраски, в области живота, ягодиц, бедер – ярко-розовые стрии, подкожно-жировой слой развит избыточно с преимущественным отложением жира на животе. Тоны сердца несколько приглушены. ЧСС – 95 уд/мин, дыхание – 19 в 1 минуту. АД 160/80 мм рт.ст. При пальпации живота отмечается болезненность в правом подреберье, печень выступает из-под края реберной дуги на 1 см.

*Общий анализ крови:* Нв – 130 г/л, эритроциты – 3,9х10<sup>12</sup>/л., лейкоциты – 5,5х10<sup>9</sup>/л, п/я – 1%, с/я – 52%, эозинофилы – 5%, лимфоциты – 37%, моноциты –

5%, СОЭ – 4 мм/час.

*Общий анализ мочи:* цвет желтый, прозрачная, относительная плотность 1015, реакция кислая, белок – нет, сахар – нет, ацетон не определяется.

*Биохимический анализ крови:* общий белок – 65 г/л, холестерин – 7,6 ммоль/л, триглицериды – 2,5 ммоль/л, ЛПВП – 0,8 ммоль/л, ЛПНП – 3,8 ммоль/л, глюкоза натощак – 5,9 ммоль/л, глюкоза при проведении СТТГ через 2 часа 8,9 ммоль/л.

Задания:

1. Поставьте диагноз.
2. Определите и обоснуйте дополнительные инструментальные исследования.
3. Назначьте дополнительное лабораторное обследование, обоснуйте назначения.
4. Назовите критерии эффективности терапии ожирения у детей и подростков.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Т.Л. Настаушева

**Билеты для промежуточной аттестации**  
**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России**

Кафедра госпитальной педиатрии  
Дисциплина Б2.О.01 Детская эндокринология  
31.08.17 Детская эндокринология

**Билет к экзамену № 15**

1. Задержка полового развития

2. Ситуационная задача:

Алексей, 16 лет. Направлен в поликлинику к педиатру медработником (фельдшером) из школы с жалобами на частые головные боли, повышение артериального давления.

*Anamnesis morbi:* избыточная масса тела у ребенка отмечается с дошкольного возраста. В течение последнего года вес увеличился на 25 кг, отмечается повышение *артериального давления до 170/100 мм рт. ст.*

*Anamnesis vitae:* мальчик от первых срочных родов. Длина тела при рождении 50 см, масса тела – 3850 г. С рождения на искусственном вскармливании. Раннее психомоторное и речевое развитие соответствовало возрасту. Привит по календарю. Детскими инфекциями не болел. Аллергологический анамнез не отягощен. Наследственный анамнез: у матери

ожирение II степени, артериальная гипертензия, у отца гипертоническая болезнь.

*Status praesens communis:* общее состояние удовлетворительное. Ребенок контактный, положение активное. Масса тела 102 кг, рост 166 см. Кожные покровы обычной окраски, умеренной влажности, на щеках яркий румянец, на коже лица и спины большое количество элементов угревой сыпи. Подкожно-жировая клетчатка развита избыточно, распределена неравномерно, по абдоминальному типу, окружность талии 112 см, толщина подкожного жирового слоя на животе 10 см, под лопатками 3 см, на задней поверхности плеча 3 см. На боковой поверхности бедер, на животе отмечаются множественные широкие светлые стрии. Гиперпигментации нет. Отеков нет. Носовое дыхание свободное. ЧДД = 20 в минуту. При перкуссии грудной клетки звук ясный легочный. В легких везикулярное дыхание, хрипов нет. Тоны сердца ясные, ритмичные, шумов нет. ЧСС = 90 в минуту. АД = 150/80 мм рт. ст. Живот при пальпации мягкий, безболезненный, при глубокой пальпации патологических отклонений не выявлено. Нижний край печени безболезненный, заострен, мягко-эластической консистенции, пальпируется на 1,5 см ниже края реберной дуги. Селезенка не пальпируется. Стул, мочеиспускание не нарушены. Половые органы сформированы правильно. Таннер 5 (V2, P4, L1, Aх 3, F2).

УЗИ ГПДЗ: Печень: контуры ровные, четкие, эхогенность повышена, эхоструктура неоднородная, правая доля – 156 мм, левая доля 89 мм. Желчный пузырь 67×34 мм, форма изменена, перегиб в области дна, в просвете определяется эхогенная взвесь, гиперэхогенное включение размером 11×12 мм, дающее акустическую тень; стенки четкие, до 2 мм; холедох не расширен. Поджелудочная железа: контуры ровные, четкие, размеры: головка – 21 мм, тело – 16 мм, хвост – 29 мм. Эхогенность и эхоструктура не изменены. Заключение: УЗИ-признаки увеличения размеров печени, диффузных изменений ткани печени по типу жирового гепатоза, увеличения размеров и деформации желчного пузыря, дисхолии, конкремента желчного пузыря.

Задания:

1. Поставьте предварительный диагноз.
2. Составьте план обследования и опишите предполагаемые результаты.
3. Составьте план лечения.
4. Каков прогноз при данной патологии?

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Т.Л. Настаушева