Приложение 4

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный научно-клинический центр физико-химической медицины имени академика Ю.М. Лопухина Федерального медико-биологического агентства»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C8707E1F08F79D05736C6EF70CB17E3
Владелец: Лагарькова Мария Андреевна
Действителен: с 08.06.2026 до 01.09.2027

УТВЕРЖДЕНО

заместитель генерального директора
ФНКЦ ФХМ им. Ю.М. Лопухина ФМБА России
чл.-корр, д.м.н.,
Загайнова Е.В.

Рабочая программа дисциплины

Диабет

Уровень высшего образования
Ординатура

Направление подготовки / специальность
31.08.09 - Рентгенология

Направленность образовательной программы
Рентгенология

Форма обучения
очная

г. Москва

2025 год

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина ФТД.01_Диабет относится к факультативной части образовательной программы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемымирезультатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	**Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**	
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте		
УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	– Методики поиска, сбора и обработки информации – Актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере диабетологии – Методы системного и критического анализа
	Уметь	– Применять методики поиска, сбора и обработки информации – Осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников
	Владеть	– Методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации
УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	– Методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации
	Уметь	– Применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций – Разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации
	Владеть	– Методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций – Методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
ПК-1. Способен к оказанию медицинской помощи населению в условиях стационара и дневного стационара		

ПК-1.1 Проводит диагностику заболеваний и (или) состояний пациентов с целью установления диагноза	Знать	– Порядок оказания медицинской помощи пациентам с сахарным диабетом по профилю «терапия» – Клинические рекомендации по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с сахарным диабетом – Анатомо-физиологические и возрастно-половые особенности внутренних органов организма человека – Особенности регуляции и саморегуляции функциональных систем организма человека в норме и при сахарном диабете – Методика сбора жалоб, анамнеза болезни и жизни у пациента с сахарным диабетом (или его законного представителя) – Методика физикального обследования пациента с сахарным диабетом – Методы лабораторной и инструментальной диагностики при сахарном диабете – Методики клинического обследования пациентов, включая медицинские показания и противопоказания к использованию лабораторной, инструментальной диагностики – Клиническая картина сахарного диабета, особенности клинической картины, течения и осложнения сахарного диабета в пожилом, старческом возрасте – Клиническая картина, особенности течения, осложнений сахарного диабета и коморбидных (полиморбидных) состояний у взрослого населения – Теория и методология диагноза, структуры, основных принципов построения клинического диагноза: симптоматического, синдромального, нозологического, метода дифференциального диагноза – Установка диагноза с учетом действующей международной статической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МБК) и его обоснование – Медицинские показания для направления пациента с сахарным диабетом к врачам- специалистам – Медицинские показания для направления пациента для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или условиях дневного стационара
	Уметь	– Осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни, анамнеза болезни у пациента с сахарным диабетом (или его законного представителя) – Интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациента с сахарным диабетом (или его законного представителя) – Проводить физикальное обследование пациента с сахарным диабетом – Интерпретировать результаты физикального обследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация и другие методы) с сахарным диабетом – Определять очередность объема, содержания и последовательности диагностических мероприятий – Обосновывать необходимость и объем лабораторного, инструментального обследования пациента с сахарным диабетом – Проводить диагностические манипуляции и интерпретировать полученные результаты: • измерение артериального давления на периферических артериях • исследование уровня глюкозы в крови • определение лодыжечно-плечевого индекса – Интерпретировать результаты лабораторного обследования пациентов – Интерпретировать результаты инструментального обследования пациентов – Обосновывать направление пациента с сахарным диабетом к врачам-специалистам при наличии медицинских показаний с учетом противопоказаний в соответствии с

		порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи – Интерпретировать заключения, полученные от врачей-специалистов – Оценивать тяжесть заболевания и (или) состояния пациента с сахарным диабетом – Устанавливать диагноз с учетом МКБ пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю «терапия» – Проводить дифференциальную диагностику типов сахарного диабета, используя алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) с учетом МКБ – Определять медицинские показания для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи – Определять медицинские показания направления пациента для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или условиях дневного стационара, оказывающих специализированную медицинскую помощь пациентам с сахарным диабетом
	Владеть	– Навыком сбора жалоб, анамнеза болезни, анамнеза жизни у пациента с сахарным диабетом (или его законного представителя) – Навыком анализа информации, полученной от пациента с сахарным диабетом (или его законного представителя) – Навыком проведения физикального обследования пациента с сахарным диабетом – Навыком интерпретации и анализа результатов осмотра пациента с сахарным диабетом – Навыком оценки тяжести заболевания и (или) состояния пациента с сахарным диабетом – Навыком определения диагностических признаков и симптомов сахарного диабета – Навыком формулирования предварительного диагноза и составление плана проведения лабораторных и инструментальных исследований – Навыком направления пациента с сахарным диабетом на лабораторные и инструментальные обследования при наличии медицинских показаний с учетом противопоказаний в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи – Навыком направления пациента с сахарным диабетом к врачам-специалистам при наличии медицинских показаний с учетом противопоказаний в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи – Навыком проведения дифференциальной диагностики сахарным диабетом, используя алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ) – Навыком установки диагноза с учетом МКБ – Навыком определения медицинских показаний для направления пациента для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или условиях дневного стационара, оказывающих специализированную медицинскую помощь пациентам с сахарным диабетом – Навыком определения медицинских показаний к оказанию высокотехнологичной медицинской помощи врачом-терапевтом

ПК-1.2 Назначает лечение пациентам с заболеваниями и (или) состояниями и контролирует его эффективность и безопасность	Знать	– Методы назначения лекарственных препаратов, медицинские показания (и противопоказания) к применению медицинских изделий при заболеваниях и (или) состояниях у пациента с сахарным диабетом в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями с учетом стандартов медицинской помощи – Механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий, применяемых при сахарном диабете, медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные – Методы немедикаментозной терапии, лечебного питания пациента с сахарным диабетом в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями с учетом стандартов медицинской помощи – Порядок оказания паллиативной медицинской помощи
	Уметь	– Составлять и обосновывать план лечения пациента с сахарным диабетом с учетом диагноза, возраста пациента, клинической картины заболевания и (или) состояния в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями с учетом стандартов медицинской помощи – Назначать лекарственные препараты, изделия медицинского назначения с учетом клинической картины сахарного диабета и факторов риска его развития в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи – Назначать немедикаментозное лечение и лечебное питание пациенту с сахарным диабетом с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями с учетом стандартов медицинской помощи – Анализировать фармакологическое действие и взаимодействие лекарственных препаратов у пациента с сахарным диабетом – Оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов и медицинских изделий у пациента с сахарным диабетом – Оценивать эффективность и безопасность немедикаментозной терапии, лечебного питания у пациента с сахарным диабетом – Направлять пациента с сахарным диабетом для оказания специализированной медицинской помощи в условиях стационара или в условиях дневного стационара, при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями с учетом стандартов медицинской помощи

	Владеть	– Навыком разработки плана лечения пациента с учетом клинической картины сахарного диабета – Навыком назначения лекарственных препаратов, медицинских изделий с учетом клинической картины сахарного диабета в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи – Навыком назначения немедикаментозной терапии, лечебного питания с учетом клинической картины сахарного диабета и факторов риска его развития в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями с учетом стандартов медицинской помощи – Навыком оценки эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов и медицинских изделий у пациентов с сахарным диабетом – Навыком оценки эффективности и безопасности немедикаментозной терапии, лечебного питания у пациентов с сахарным диабетом – Навыком направления пациента с сахарным диабетом для оказания специализированной медицинской помощи, в стационарных условиях или в условиях дневного стационара при наличии медицинских показаний в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями с учетом стандартов медицинской помощи – Навыком выявления медицинских показаний к оказанию медицинской помощи в экстренной и неотложной формах, при невозможности ее оказания в условиях медицинской организации, в которой находится пациент, безотлагательная доставка пациента, в том числе бригадой скорой медицинской помощи, в медицинскую организацию, имеющую в своем составе специализированные отделения, для оказания необходимой медицинской помощи – Навыком определения медицинских показаний к оказанию высокотехнологичной медицинской помощи
ПК-1.5 Проводит мероприятия по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	Знать	– Формы и методы санитарно-просветительной работы по формированию элементов здорового образа жизни, в том числе программ оптимизации физической активности, рационального питания, нормализации индекса массы тела – Принципы применения специфической и неспецифической профилактики сахарного диабета
	Уметь	– Проводить специфическую и неспецифическую профилактику сахарного диабета – Определять медицинские показания для направления к врачу-специалисту – Назначать профилактические мероприятия пациентам с учетом факторов риска для предупреждения и раннего выявления сахарного диабета – Разрабатывать и реализовывать программы формирования здорового образа жизни, в том числе программы оптимизации физической активности, рационального питания, нормализации индекса массы тела
	Владеть	– Навыком организации и осуществления профилактики сахарного диабета 2 типа – Навыком формирования программ здорового образа жизни, включая программы оптимизации физической активности, рационального питания, нормализации индекса массы тела – Навыком назначения профилактических мероприятий пациентам с учетом факторов риска в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями с учетом стандартов медицинской помощи – – Навыком проведения и контроля диспансерного наблюдения пациентов с сахарным диабетом

3. Трудоемкость дисциплины

Виды учебной работы		Всего, час.	Объем по полугодиям			
			1	2	3	4
Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.):		*33*	-	*33*	-	-
Лекционное занятие (Л)		*1*	-	*1*	-	-
Семинарское/практическое занятие (СПЗ)		*32*	-	*32*	-	-
Консультации (К)		-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)		*7*	-	*7*	-	-
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э)		*Зачет*	-	*Зачет*	-	-
Общий объем	**в часах**	*36*	-	*36*	-	-
	в зачетных единицах	*1*	-	*1*	-	-

4. Содержание дисциплины

Таблица 3

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Количество часов						Форма контроля	Код индикатора
		Всего	Контакт. раб.	Л	СПЗ	К	СР		
	Полугодие 2	**36**	**33**	**1**	**32**	**-**	**7**	**Зачет**	
Раздел 1	**Сахарный диабет 2 типа как наиболее распространенная эндокринная патология.**	**17**	**14**	**-**	**14**	**-**	**3**	Устный опрос и/или презентация	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.5
Тема 1.1	Эпидемиология, классификация СД.	4	4	-	4	-	-		
Тема 1.2	Диагностика СД и других нарушений углеводного обмена.	5	4	-	4	-	1		
Тема 1.4	Дифференциальная диагностика типов сахарного диабета.	4	3	-	3	-	1		
Раздел 2	**Лечение СД 2 типа.**	**24**	**21**	**-**	**21**	**-**	**3**	Устный опрос и/или презентация	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.2
Тема 2.1	Терапевтические цели при лечении сахарного диабета 2 типа.	4	5	-	5	-	1		
Тема 2.2	Классические и инновационные сахароснижающие препараты.	4	5	-	5	-	1		
Раздел 4	**Диабетические макроангиопатии. СД 2 типа как фактор риска сердечно-сосудистой патологии.**	**25**	**20**	**2**	**18**	**-**	**5**	Устный опрос и/или презентация	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.5
Тема 4.2	СД 2 типа и артериальная	5	4		4		1		

	гипертензия.								
Тема 4.3	Лечение пациентов с СД 2 типа и хронической сердечной недостаточностью.	5	4	1	3	-	1		
Тема 4.4	Атеросклероз артерий нижних конечностей у пациентов с СД 2 типа.	5	4	-	4	-	1		
	печени и СД 2 типа.								
	Общий объем	**36**	**33**	**1**	**32**	**0**	**7**	**Зачет**	

5. Содержание тем и разделов

Раздел 1. Сахарный диабет 2 типа как наиболее распространенная эндокринная патология.

Тема 1.1. Эпидемиология, классификация СД.

Социальная значимость проблемы. Практически значимые аспекты этиологии и патогенеза СД 2 типа.

Тема 1.2. Диагностика СД и других нарушений углеводного обмена.

Возможность оценки уровня гликированного гемоглобина для диагностики СД 2 типа и выявления предиабета. Ожирение как фактор риска СД 2 типа и сердечно- сосудистых заболеваний

Тема 1.3. Ранняя диагностика СД 2 типа.

Группы риска СД 2 типа, скрининг, профилактика, лечение ранних нарушений углеводного обмена.

Тема 1.4. Дифференциальная диагностика типов сахарного диабета.

Редкие типы СД: LADA, MODY-диабет. Эпидемиология, этиология и патогенез, клиническая картина, диагностика, подходы к лечению.

Раздел 2. Лечение СД 2 типа

Тема 2.1. Терапевтические цели при лечении сахарного диабета 2 типа.

Целевые уровни гликированного гемоглобина. Оптимальные показатели тощаковой, препрандиальной, постпрандиальной гликемии и другие гликемические показатели. Целевые уровни показателей липидного обмена при СД. Целевые уровни артериального давления при СД.

Тема 2.2. Классические и инновационные сахароснижающие препараты.

Схема назначения стартовой терапии сахароснижающими препаратами при СД 2 типа: монотерапия, комбинация двух неинсулиновых препаратов, сочетание неинсулиновых препаратов с инсулином. Принципы современной инсулинотерапии при СД 2 типа.

Тема 2.3. Интенсификация сахароснижающей терапии.

Персонализированный подход к выбору сахароснижающих препаратов.

особенности лечения пожилых пациентов с СД 2 типа.

Тема 2.4. Самоконтроль.

Правила самоконтроля, суточный и флэш-мониторинг гликемии у пациентов с СД 2 типа.

Раздел 3. Острые осложнения СД 2 типа. Диабетические микроангиопатии. Тема 3.1. Острые осложнения СД типа.

Диабетический кетоацидоз, гиперосмолярное гипергликемическое состояние, молочнокислый ацидоз, гипогликемия и гипогликемическая кома. Эпидемиология, этиология и патогенез, клиническая картина, диагностика, лечение.

Тема 3.2. Поздние осложнения СД 2 типа.

Диабетическая ретинопатия. Эпидемиология, этиология и патогенез, клиническая картина, диагностика, лечение.

Тема 3.3. Диабетическая нефропатия

Ведение пациентов с СД 2 типа и хронической болезнью почек (ХБП). Коррекция сахароснижающей терапии в зависимости от стадии ХБП, сахароснижающая терапия у пациентов на диализе. Плейотропные эффекты сахароснижающих препаратов на риски развития и прогрессирования ХБП. Ведение пациентов после трансплантации почек.

Тема 3.4. Диабетическая нейропатия.

Синдром диабетической стопы. Эпидемиология, этиология и патогенез, клиническая картина, диагностика, лечение.

Раздел 4. Диабетические макроангиопатии. СД 2 типа как фактор риска сердечно-сосудистой патологии.

Тема 4.1. Макрососудистые осложнения СД 2 типа.

Ведение пациентов с СД 2 типа и ИБС. Сахароснижающая терапия при остром коронарном синдроме.

Тема 4.2. СД 2 типа и артериальная гипертензия.

Ведение пациентов с СД 2 типа и артериальной гипертензией. Выбор и особенности приема гипотензивной терапии у пациентов с сахарным диабетом 2 типа.

Тема 4.3. Лечение пациентов с СД 2 типа и хронической сердечной недостаточностью.

Ведение пациентов с СД 2 типа и ХСН. Плейотропные эффекты сахароснижающих препаратов. Влияние на прогрессирование ХСН.

Тема 4.4. Атеросклероз артерий нижних конечностей у пациентов с СД 2 типа.

Диагностика, лечение, профилактика.

Тема 4.5. Неалкогольная жировая болезнь печени и СД 2 типа.

Ведение пациентов с СД 2 типа и НАЖБП. Плейотропные эффекты сахароснижающих препаратов. Влияние на прогрессирование НАЖБП.

Раздел 5. Ведение пациентов с СД 2 типа и сопутствующими заболеваниями.

Тема 5.1. Ведение пациентов с СД 2 типа и онкологическими заболеваниями.

Сахароснижающая терапия у пациентов с онкологическими заболеваниями. Влияние химиотерапии н других препаратов для лечения злокачественных новообразований на углеводный обмен.

Тема 5.2. COVID-19 у пациентов с СД 2 типа.

Влияние СД 2 типа на течение коронавирусной инфекции. Влияние коронавирусной инфекции на углеводный обмен и риск развития СД 2 типа после перенесенного заболевания. Сахароснижающая терапия у пациентов с коронавирусной инфекцией.

Тема 5.3. Периоперационное ведение больных СД 2 типа.

Особенности сахароснижающей терапии. Показания к проведению инсулинотерапии и ее режим.

Тема 5.4. Остеопороз у больных СД 2 типа.

Вопросы профилактики, диагностики и лечения остеопороза у пациентов с сахарным диабетом 2 типа.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

7. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Форма контроля	Оценочное задание	Код индикатора
Раздел 1	**Сахарный диабет 2 типа как наиболее распространенная эндокринная патология.**	Устный опрос и/или презентация	Вопросы к опросу: Группы риска развития сахарного диабета 2 типа Эпидемиология сахарного диабета 2 типа. Классификация сахарного диабета Патогенез сахарного диабета 2 типа Патофизиология ожирения и ассоциированной с ним сердечно-сосудистой патологии. Критерии диагностики сахарного диабета 2 типа и предиабета Профилактика развития сахарного диабета 2 типа Диспансерное наблюдение за пациентами с сахарным диабетом 2 типа, профилактика осложнений Показания для направления на экспертизу нетрудоспособности пациентов с эндокринными заболеваниями MODY-диабет. Особенности клиники и сахароснижающей терапии LADA-диабет. Особенности клиники и сахароснижающей терапии Темы презентаций: Ожирение: современный взгляд на проблему Сахарный диабет MODY. Инсулинорезистентность – патогенез, подходы к лечению 11 звеньевпатогенеза сахарного диабета 2 типа Сахарный диабет 2 типа – эпидемия 21 века. Данные регистра.	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.5
Тема 1.1	Эпидемиология, классификация СД.			
Тема 1.2	Диагностика СД и других нарушений углеводного обмена.			
Тема 1.3	Ранняя диагностика СД 2 типа.			
Тема 1.4	Дифференциальная диагностика типов сахарного диабета.			
Раздел 2	**Лечение СД 2 типа.**	Устный опрос и/или презентация	Вопросы к опросу: Целевые значения гликемии у пациентов с сахарным диабетом 2 типа Тактика инициации сахароснижающей терапии. Назовите таблетированные формы сахароснижающих препаратов. Показания, противопоказания. Механизм действия препаратов группы иНГЛТ 2 и их плейотропные эффекты	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.2
Тема 2.1	Терапевтические цели при лечении сахарного диабета 2 типа.			
Тема 2.2	Классические и инновационные сахароснижающие препараты.			
Тема 2.3	Интенсификация сахароснижающей терапии.			

Тема 2.4	Самоконтроль.		Механизм действия препаратов группы аГПП 1 и их плейотропные эффекты Назовите инъекционные формы сахароснижающих препаратов. Показания, противопоказания. Критерии инициации инсулинотерапии у пациентов с сахарным диабетом 2 типа Самоконтроль гликемии у пациентов с сахарным диабетом 2 типа Особенности системы флэш-мониторирования глюкозы Темы презентаций: Нефропротекция у больных с сахарным диабетом 2 типа. Кардиопротекция у больных с сахарным диабетом 2 типа. Инкретин-направленная терапия Ранняя инициация терапии и улучшение прогноза Время в целевом диапазоне при сахарном диабете 2 типа	
Раздел 3	**Острые осложнения СД 2 типа. Диабетические микроангиопатии.**	Устный опрос и/или презентация	Вопросы к опросу: 1. Патогенез микрососудистых осложнений сахарного диабета 2. Диагностика диабетической микроангиопатии 3. Профилактика диабетической микроангиопатии 4. Лечение диабетической ретинопатии.	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.5
Тема 3.1	Острые осложнения СД 2 типа.			
Тема 3.2	Поздние осложнения СД 2 типа.			
Тема 3.3	Диабетическая нефропатия.			

Тема 3.4	Диабетическая нейропатия.		5. Классификация диабетической полинейропатии 6. Синдром диабетической стопы. Классификация 7. Классификация и критерии постановки диагноза диабетическая ретинопатия 8. Лечение диабетической нефропатии 9. Гипогликемическая кома. клиническая картина, лабораторные изменения 10. Гипогликемическая кома лечение и мониторинг 11. Диабетический кетоацидоз. клиническая картина, лабораторные изменения 12. Диабетический кетоацидоз. лечение и мониторинг 13. Гиперосмолярное гипергликемическое состояние. Лечение и мониторинг 14. Гиперосмолярное гипергликемическое состояние. клиническая картина, лабораторные изменения Темы презентаций: 1. Кардио- и нефропротективные механизмы ингибиторов натрий-глюкозного котранспортера 2 типа. 2. Этиология, патогенез и классификация микрососудистых осложнений сахарного диабета. 3. Диабетическая автономная нейропатия 4. Поражения нижних конечностей при сахарном диабете 5. Гипогликемическая кома, этиопатогенез, клиническая картина, лабораторные изменения 15. Темы презентаций: 1. Кардио- и нефропротективные механизмы ингибиторов натрий-глюкозного котранспортера 2 типа.	
Раздел 4	**Диабетические макроангиопатии. СД 2 типа как фактор риска сердечно-сосудистой патологии.**	Устный опрос и/или презентация	Вопросы к опросу: 1. Диагностика диабетической макроангиопатии 2. Профилактика диабетической макроангиопатии 3. Сахароснижающая терапия при ОКС и ОНМК 4. Целевые показатели липидов у пациентов с сахарным диабетом 2 типа 5. Целевые показатели артериального давления у пациентов с сахарным диабетом 2 типа 6. Сахароснижающая терапия выбора для пациентов с ХСН 7. Сахароснижающая терапия выбора для пациентов с АССЗ	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.5
Тема 4.1	Макрососудистые осложнения СД 2 типа.			
Тема 4.2	СД 2 типа и артериальная гипертензия.			
Тема 4.3	Лечение пациентов с СД 2 типа и хронической сердечной недостаточностью.			
Тема 4.4	Атеросклероз артерий нижних конечностей у пациентов с СД 2 типа.			

Тема 4.5	Неалкогольная жировая болезнь печени и СД 2 типа.		8. Сахароснижающая терапия выбора для пациентов с ХБП 9. Сахароснижающая терапия выбора для пациентов с ожирением 10. Сахароснижающая терапия выбора для пациентов с НАЖБП 11. Показания к назначению инсулинотерапии 12. Лечение атеросклероза артерий нижних конечностей у пациентов с СД 2 типа Темы презентаций: 1. Взаимосвязь ССЗ и сахарного диабета 2 типа 2. Принципы лечению сахарного диабета 2 типа у пациентов с ХСН 3. НАЖБП и сахарный диабет 2 типа. Взаимосвязь и преферентная терапия 4. Эпидемиология сахарного диабета и ССЗ по данным IDF 5. Цели и принципы лечения артериальной гипертензии у пациентов с сахарным диабетом 2 типа	
Раздел 5	**Ведение пациентов с СД 2 типа и сопутствующими заболеваниями.**	Устный опрос и/или презентация	Вопросы к опросу 1. Особенности патогенеза остеопороза у пациентов с сахарным диабетом 2 типа 2. Диагностика остеопороза у пациентов с сахарным диабетом 2 типа 3. Профилактика остеопороза у пациентов с сахарным диабетом 2 типа 4. Периоперационные осложнения у пациентов с сахарным диабетом 2 типа 5. Целевые значения гликемии в периоперационный период 6. Принципы сахароснижающей терапиив периоперационный период у пациентов с сахарным диабетом 2 типа 7. Патогенез развития нарушений углеводного обмена у пациентов с COVID-19 8. Особенности сахароснижаюшей терапии при лечении препаратами ГКС у пациентов с сахарным диабетом 2 типа 9. Принципы назначения инсулинотерапии у пациентов с коронавирусной инфекцией. 10. Частота развития онкологических заболеваний у пациентов с сахарным диабетом 2 типа 11. Терапия выбора для лечения сахарного диабета 2 типа у онкологических больных 13. Темы презентаций: • Профилактика и лечение	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.5
Тема 5.1	Ведение пациентов с СД 2 типа и онкологическими заболеваниями.			
Тема 5.2	COVID-19 у пациентов с СД 2 типа.			
Тема 5.3	Периоперационное ведение больных СД 2 типа.			
Тема 5.4	Остеопороз у больных СД 2 типа.			

			COVID-19 у пациентов с сахарным диабетом 2 типа • Правила периоперационного ведения пациентов с сахарным диабетом 2 типа • Особенности патогенеза и диагностики остеопороза у пациентов с сахарным диабетом 2 типа • Сахарный диабет и рак поджелудочной железы 14. Развитие сахарного диабета 2 типа после перенесенной коронавирусной инфекции.	

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Обучающийся хорошо посещает занятия, на занятиях участвует в обсуждениях, формирует вопросы, высказывает свою точку зрения в дискуссиях. Написал и защитил реферат. Ответил на вопросы тестирования и зачета.
не зачтено	Частые пропуски занятий, на занятиях не активен. Не написал реферат. Имеет неудовлетворительные результаты тестирования. Не ответил на вопрос зачета.

•

Критерии оценивания (оценочное средство — презентация)

Оценка	Критерии оценивания
отлично	структура и содержание презентации полностью соответствует требованиям, использовано не менее 10 современных дополнительных литературных источников; проведен полный сравнительный анализ и синтез материала, сделаны собственные выводы и рекомендации;
хорошо	структура презентации соответствует установленным требованиям, использовано не менее 7-8 современных дополнительных литературных источников, сравнительный анализ неполный, сделаны собственные выводы
удовлетворительно	нарушение структуры построения презентации, содержание неполное, использовано менее 5 дополнительных литературных источников, отсутствуют самостоятельный анализ и синтез материала, собственные выводы;
неудовлетворительно	нарушена структура, содержание не соответствует требованиям, использованы только учебная литература, отсутствуют анализ, синтез материала, выводы.

Ситуационные задачи

Задача 1

Пациент А., 47 лет. Обратился ко врачу с жалобами на слабость, сухость во рту, снижение массы тела. Со слов пациента, за последние 6 месяцев отметил снижение массы тела на 30 кг. Сухость во рту, жажду отмечает длительное время, однако с данными жалобами к врачам не обращался. Пациент злоупотребляет алкоголем. На момент осмотра злоупотребляет 2 недели. Употребляет коньяк, до 1 литра в сутки. Последние трое суток отмечает иктеричность склер, пожелтение кожных покровов. Обратился за медицинской помощью, вызвана БСМП, госпитализирован. В приёмном отделении осмотрен хирургом, острая

хирургическая патология исключена.
Физикальные данные:
Рост — 170 см, масса тела — 70 кг, ИМТ — 24,2 кг/м2. В лёгких дыхание везикулярное. Тоны сердца приглушены, ритмичные, ЧСС — 90 уд/мин, АД — 125/70 мм рт. ст. Живот при пальпации мягкий, безболезненный.
Лабораторные данные:
ОАК: (RBC) 4.53 10^12/л (HCT) 41.10 % (MCV) 91.0 фл (HGB) 142.00 г/л (MCH)
31.40 пг (MCHC) 346 г/л (PLT) 233.00 10^9/л (WBC) 10.00 10^9/л
Биохимический анализ крови: глюкоза—16.3 ммоль/л; ХС—5,8 ммоль/л, ЛПНП— 3,8 ммоль/л, ЛПВП—0,8 ммоль/л, ТГ — 2,2 ммоль/л; креатинин —77.6 мкмоль/л, рСКФ— 102,4 мл/мин/1,73м2; мочевина—3,7 ммоль/л; альфа-амилаза 27.8 МЕ/л, АЛТ—631.6 Ед, АСТ—378,4 Ед; Билирубин общий 123.7 мкмоль/л (3.50 - 21.00), Билирубин прямой 83.2 мкмоль/л (0.00 - 4.27), Билирубин непрямой 40.5 мкмоль/л (0.00 — 17.00). HbA1c — 10,5%. С-пептид 2.14 нг/мл ОАМ: Цвет: темно-желт, прозрачная,1025 плотность, pH 7.0, кетоновые тела отр.

1. Сформулируйте и обоснуйте диагноз.
2. Предложите план дальнейшего обследования и мониторинга пациента.
3. Определите тактику лечения.

Задача 2

Пациентка Н., 65 лет, болеет сахарным диабетом 2 типа в течение 3 лет, получает лечение: метформин 1000 мг 2 раза в сутки. Со слов пациентки: Последние 2 недели уровень глюкозы не контролировала, нарушала диету. Накануне почувствовала общую выраженную слабость, сильную сухость во рту. Самостоятельно измерила глюкозу крови - 31.9 ммоль/л. Вызвала СМП, доставлена в стационар.
Пациентке назначена инсулинотерапия: инсулин средней продолжительности действия утром 14 ЕД на ночь 8 ЕД.
На этом фоне уровень гликемии натощак в венозной плазме составил 9,8 ммоль/л; гликемия через 2 часа после завтрака, обеда и ужина, соответственно – 12,0 ммоль/л, 16,0 ммоль/л и 14,0 ммоль/л.
В общем анализе крови: Количество эритроцитов - 5.16x10^9/л, Гематокрит - 37.40%, Гемоглобин (HGB) - 118.00 г/л, Среднее содержание гемоглобина в эритроците (MCH)- 22.90 пг, Количество тромбоцитов (PLT) - 180.00x10^9/л, Количество лейкоцитов (WBC)- 9.70x10^9/л.
В биохимическом анализе крови: общий белок – 60 г/л, мочевина – 15,3 ммоль/л, креатинин – 98.5 мкмоль/л (45-97), холестерин общий – 4,6 ммоль/л (0-5,2), ЛПВП-1,04 ммоль/л (1.03-1.55); ЛПНП-3,2 ммоль/л (2.5-4.1) ТГ- 1,8 ммоль/л (0-1,71), АЛТ – 13,2 Ед/л (менее 33) АСТ - 10,6 Ед/л; (менее32); ЩФ-90 Ед/л (73-104); рСКФ-52 мл/мин/1,73м2, С- пептид- 3,20 нг/мл (0.90 — 7.10).
В общем анализе мочи: относительная плотность – 1017, белок – 0,1 г/л, глюкоза отсутствует, лейкоциты – 1 – 2 в поле зрения, эритроциты – отсутствуют, кетоны отсутствуют.
Биохимический анализ мочи: альбумин/креатинин - 15 мг/ммоль Определен уровень гликированного гемоглобина: HbA1c = 8,6%
Длительное время страдает гипертонической болезнью, с максимальным подъемом АД до 230/90 мм рт.ст. Получает гипотензивную терапию. АД стабилизирована в пределах 120/80 мм рт.ст. Тяжелых макрососудистых осложнений при более тщательном обследовании выявлено не было.
При осмотре: состояние удовлетворительное. Кожные покровы обычной окраски. Периферических отеков нет. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧДД-16 в минуту. Тоны сердца приглушены, ритм правильный. ЧСС – 76 ударов в минуту. АД- 120/80 мм рт.ст. Живот мягкий, безболезненный при пальпации. Рост – 176 см Вес - 104 кг ИМТ – 33,5 кг/м2 Отложение жира преимущественно по абдоминальному типу.

1. Сформулируйте точный диагноз.
2. Составьте план дополнительного обследования.
3. Определите тактику лечения. Скорректируйте сахароснижающую терапию, если необходимо.

Критерии оценивания (оценочное средство - Задачи)

Оценка	Критерии оценивания

зачтено	ординатор правильно решил задачу, дал полный и развернутый ответ
Не зачтено	обучающийся не справился с предложенной ситуационной задачей, не может правильно интерпретировать ее решение и не справляется с дополнительным заданием.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. http://www.consultant.ru – Консультант студента, компьютерная справочная правовая система в РФ;
2. https://www.garant.ru – Гарант.ру, справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;
3. http://www.medinfo.ru/ – медицинская поисковая система для специалистов.
4. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov – Pub Med крупнейшая полнотекстовая коллекция ведущих журналов по биомедицинским исследованиям;
5. https://www.elibrary.ru/defaultx.asp – eLibrary (научная электронная библиотека);
6. https://femb.ru/ – Федеральная электронная медицинская библиотека МЗ РФ;
7. https://rusneb.ru/ – НЭБ (национальная электронная библиотека).

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения, компьютерами.

Помещения отделения эндокринологии с Центром диабетической стопы:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности 31.08.09 — Рентгенология.

Автор(ы): Галкина Наталья Владимировна, кандидат медицинских наук.

Программа одобрена на заседании ученого комитета от 27.03.2025г., протокол № 3.