

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Приволжский исследовательский медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

дисциплины по выбору

КАРДИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ДИАБЕТОЛОГИИ

направление подготовки 31.06.01 Клиническая медицина  
направленность Эндокринология

Квалификация выпускника:  
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения:  
очная/заочная

Н.Новгород  
2018

Фонд оценочных средств дисциплины по выбору «Кардиальные аспекты диабетологии» предназначен для контроля знаний по программе подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре по направлению подготовки 31.06.01 «Клиническая медицина» и специальности 14.01.02 «Эндокринология».

Текущий контроль дисциплины по выбору «Кардиальные аспекты диабетологии» осуществляется в течение всего срока освоения данной дисциплины.

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине по выбору «Кардиальные аспекты диабетологии» проводится по итогам обучения и является обязательной.

**Паспорт фонда оценочных средств  
по дисциплины по выбору «Кардиальные аспекты в диабетологии»**

<i>№ п/п</i>	<i>Код контролируемой компетенции (или ее части)</i>	<i>Контролируемые разделы дисциплины</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>
1	УК-1,5, ОПК 4-6, ПК 4-6	Основы патогенеза, диагностики и лечения заболеваний сердца и сосудов.	Собеседование по теме, решение ситуационных задач, письменное тестирование
2	УК-1,5, ОПК 4-6, ПК 4-6	Кардиоваскулярная патология и сахарный диабет	Собеседование по теме, решение ситуационных задач, письменное тестирование
3	УК-1,5, ОПК 4-6, ПК 4-6	Особенности ИБС у больных сахарный диабетом	Собеседование по теме, решение ситуационных задач, письменное тестирование
4	УК-1,5, ОПК 4-6, ПК 4-6	Кардиологические проявления осложнений сахарного диабета	Собеседование по теме, решение ситуационных задач, письменное тестирование

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства	
				вид	количество
1.	Основы патогенеза, диагностики и лечения заболеваний сердца и сосудов.	УК-1	Знать: основные методы научной исследовательской деятельности в избранной профессиональной области, в том числе и в междисциплинарных областях	Вопросы для собеседования Ситуационные задачи Тесты	6 3 6

			<p>Уметь: генерировать и анализировать варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные реализации этих вариантов</p>		
			<p>Владеть: навыками оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>		
		УК-5	<p>Знать: современные подходы к моделированию научно-педагогической деятельности, требования общества, предъявляемые к науке и научным работникам</p>		
			<p>Уметь: формулировать задачи своего личностного и профессионального роста, выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность</p>		
			<p>Владеть: навыками профессионально-творческого саморазвития</p>		
		ОПК-4	<p>Знать: алгоритм подготовки разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан к внедрению в практическое здравоохранение с учетом структуры современной системы здравоохранения</p>		
			<p>Уметь: генерировать новые методы и методики, направленные на охрану здоровья граждан с высоким потенциалом эффективности и целесообразности внедрения в практическое здравоохранение</p>		
			<p>Владеть: навыками внедрения разработанных методов и методик, направленных на</p>		

		охрану здоровья граждан на основе сравнительного анализа конечных научных результатов		
	ОПК-5	Знать: современные методы лабораторной и инструментальной диагностики		
		Уметь: использовать современные технологии для получения научных результатов		
		Владеть: навыками реализации диагностических методов и анализа результатов полученных научных данных		
	ОПК-6	<i>Знать:</i> Основные способы рационального планирования профессионального обучения и развития <i>Уметь:</i> Планировать научную и профессиональную деятельность <i>Владеть:</i> Навыками профессионального самовоспитания и самообразования		
	ПК-4	Знать: этиопатогенез эндокринных заболеваний, морфологию и механизмы процессов приспособления и компенсации организма в ответ на воздействие в ответ на воздействие патогенных факторов и изменяющихся условий внешней среды		
		Уметь: получить информацию о заболевании, провести обследование пациента, оценить эндокринологический статус, выявить общие и специфические признаки заболевания		
		Владеть: навыками проведения специальных клинических и лабораторных тестов по отдельным патологическим синдромам и постановки диагноза, проведения необходимой профилактики и лечения эндокринных заболеваний		
	ПК-5	Знать: основные методы, используемые для лабораторной и инструментальной диагностики эндокринных заболеваний, значение специальных и		

			дополнительных методов исследования для дифференциальной диагностики эндокринной патологии, методы поиска, обработки и использования информации по эндокринологии, принципы доказательной медицины для проведения системного анализа медицинской информации в области эндокринологии		
			Уметь: определить необходимость специальных методов исследования и интерпретировать их результаты, собирать и обрабатывать клинико-эпидемиологические данные в области эндокринологии, использовать принципы доказательной медицины для проведения системного анализа медицинской информации, внедрять в практическое здравоохранение результаты научных исследований, современных методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации эндокринных заболеваний		
			Владеть: навыками работы с научной печатной литературой и проведения анализа научно-исследовательской работы и составления отчетной документации, навыками внедрения в практическое здравоохранения результатов научных исследований, современных методов профилактики, лечения и реабилитации эндокринных заболеваний		
		ПК-6	Знать: современную международную классификацию болезней, критерии и стандарты оказания диагностической и лечебной медицинской помощи больным эндокринного профиля		
			Уметь: оценить полученную информацию, используя международную классификацию		

			болезней и других проблем, связанных со здоровьем, качество оказания медицинской помощи		
			Владеть: навыками определения патологических состояний в области эндокринологии, оценки качества оказания специализированной эндокринологической помощи в лечебных учреждениях		
2.	Кардиоваскулярная патология и сахарный диабет	УК-1	Знать: основные методы научно-исследовательской деятельности в избранной профессиональной области, в том числе и в междисциплинарных областях	Вопросы для собеседования Ситуационные задачи Тесты	3 3 4
			Уметь: генерировать и анализировать варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные реализации этих вариантов		
			Владеть: навыками оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях		
		УК-5	Знать: современные подходы к моделированию научно-педагогической деятельности, требования общества, предъявляемые к науке и научным работникам		
			Уметь: формулировать задачи своего личностного и профессионального роста, выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность		
			Владеть: навыками профессионально-творческого саморазвития		

		ОПК-4	Знать: алгоритм подготовки разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан к внедрению в практическое здравоохранение с учетом структуры современной системы здравоохранения		
			Уметь: генерировать новые методы и методики, направленные на охрану здоровья граждан с высоким потенциалом эффективности и целесообразности внедрения в практическое здравоохранение		
			Владеть: навыками внедрения разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан на основе сравнительного анализа конечных научных результатов		
		ОПК-5	Знать: современные методы лабораторной и инструментальной диагностики		
			Уметь: использовать современные технологии для получения научных результатов		
			Владеть: навыками реализации диагностических методов и анализа результатов полученных научных данных		
		ПК-4	Знать: этиопатогенез эндокринных заболеваний, морфологию и механизмы процессов приспособления и компенсации организма в ответ на воздействие в ответ на воздействие патогенных факторов и изменяющихся условий внешней среды		
			Уметь: получить информацию о заболевании, провести обследование пациента, оценить эндокринологический статус, выявить общие и специфические признаки заболевания		
			Владеть: навыками проведения специальных клинических и лабораторных тестов по отдельным патологическим синдромам и постановки диагноза, проведения необходимой профилактики и		

			лечения эндокринных заболеваний		
		ПК-5	Знать: основные методы, используемые для лабораторной и инструментальной диагностики эндокринных заболеваний, значение специальных и дополнительных методов исследования для дифференциальной диагностики эндокринной патологии, методы поиска, обработки и использования информации по эндокринологии, принципы доказательной медицины для проведения системного анализа медицинской информации в области эндокринологии		
			Уметь: определить необходимость специальных методов исследования и интерпретировать их результаты, собирать и обрабатывать клинико-эпидемиологические данные в области эндокринологии, использовать принципы доказательной медицины для проведения системного анализа медицинской информации, внедрять в практическое здравоохранение результаты научных исследований, современных методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации эндокринных заболеваний		
			Владеть: навыками работы с научной печатной литературой и проведения анализа научно-исследовательской работы и составления отчетной документации, навыками внедрения в практическое здравоохранения результатов научных исследований, современных методов профилактики, лечения и реабилитации эндокринных заболеваний		
		ПК-6	Знать: современную международную классификацию		



			болезней, критерии и стандарты оказания диагностической и лечебной медицинской помощи больным эндокринного профиля		
			Уметь: оценить полученную информацию, используя международную классификацию болезней и других проблем, связанных со здоровьем, качество оказания медицинской помощи		
			Владеть: навыками определения патологических состояний в области эндокринологии, оценки качества оказания специализированной эндокринологической помощи в лечебных учреждениях		
3.	Особенности ИБС у больных сахарный диабетом	УК-1	Знать: основные методы научно-исследовательской деятельности в избранной профессиональной области, в том числе и в междисциплинарных областях	Вопросы для собеседования Ситуационные задачи Тесты	6 3 5
			Уметь: генерировать и анализировать варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные реализации этих вариантов		
			Владеть: навыками оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях		
		УК-5	Знать: современные подходы к моделированию научно-педагогической деятельности, требования общества, предъявляемые к науке и научным работникам		
			Уметь: формулировать задачи своего личностного и профессионального роста, выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения с целью обеспечения планируемого уровня личностного и		

		профессионального развития, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность		
		Владеть: навыками профессионально-творческого саморазвития		
	ОПК-4	Знать: алгоритм подготовки разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан к внедрению в практическое здравоохранение с учетом структуры современной системы здравоохранения		
		Уметь: генерировать новые методы и методики, направленные на охрану здоровья граждан с высоким потенциалом эффективности и целесообразности внедрения в практическое здравоохранение		
		Владеть: навыками внедрения разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан на основе сравнительного анализа конечных научных результатов		
	ОПК-5	Знать: современные методы лабораторной и инструментальной диагностики		
		Уметь: использовать современные технологии для получения научных результатов		
		Владеть: навыками реализации диагностических методов и анализа результатов полученных научных данных		
	ПК-4	Знать: этиопатогенез эндокринных заболеваний, морфологию и механизмы процессов приспособления и компенсации организма в ответ на воздействие в ответ на воздействие патогенных факторов и изменяющихся условий внешней среды		
		Уметь: получить информацию о заболевании, провести обследование пациента, оценить эндокринологический статус, выявить общие и специфические признаки заболевания		

			Владеть: навыками проведения специальных клинических и лабораторных тестов по отдельным патологическим синдромам и постановки диагноза, проведения необходимой профилактики и лечения эндокринных заболеваний		
		ПК-5	Знать: основные методы, используемые для лабораторной и инструментальной диагностики эндокринных заболеваний, значение специальных и дополнительных методов исследования для дифференциальной диагностики эндокринной патологии, методы поиска, обработки и использования информации по эндокринологии, принципы доказательной медицины для проведения системного анализа медицинской информации в области эндокринологии		
			Уметь: определить необходимость специальных методов исследования и интерпретировать их результаты, собирать и обрабатывать клинико-эпидемиологические данные в области эндокринологии, использовать принципы доказательной медицины для проведения системного анализа медицинской информации, внедрять в практическое здравоохранение результаты научных исследований, современных методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации эндокринных заболеваний		
			Владеть: навыками работы с научной печатной литературой и проведения анализа научно-исследовательской работы и составления отчетной документации, навыками внедрения в практическое здравоохранения результатов		

			научных исследований, современных методов профилактики, лечения и реабилитации эндокринных заболеваний		
		ПК-6	Знать: современную международную классификацию болезней, критерии и стандарты оказания диагностической и лечебной медицинской помощи больным эндокринного профиля		
			Уметь: оценить полученную информацию, используя международную классификацию болезней и других проблем, связанных со здоровьем, качество оказания медицинской помощи		
			Владеть: навыками определения патологических состояний в области эндокринологии, оценки качества оказания специализированной эндокринологической помощи в лечебных учреждениях		
4.	Кардиологические проявления осложнений сахарного диабета	УК-1	Знать: основные методы научно-исследовательской деятельности в избранной профессиональной области, в том числе и в междисциплинарных областях	Вопросы для собеседования Ситуационные задачи Тесты	4 3 5
			Уметь: генерировать и анализировать варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные реализации этих вариантов		
			Владеть: навыками оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях		
		УК-5	Знать: современные подходы к моделированию научно-педагогической деятельности, требования общества, предъявляемые к науке и научным работникам		
			Уметь: формулировать задачи своего личного и		

		<p>профессионального роста, выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность</p>		
		<p>Владеть: навыками профессионально-творческого саморазвития</p>		
	ОПК-4	<p>Знать: алгоритм подготовки разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан к внедрению в практическое здравоохранение с учетом структуры современной системы здравоохранения</p>		
		<p>Уметь: генерировать новые методы и методики, направленные на охрану здоровья граждан с высоким потенциалом эффективности и целесообразности внедрения в практическое здравоохранение</p>		
		<p>Владеть: навыками внедрения разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан на основе сравнительного анализа конечных научных результатов</p>		
	ОПК-5	<p>Знать: современные методы лабораторной и инструментальной диагностики</p>		
		<p>Уметь: использовать современные технологии для получения научных результатов</p>		
		<p>Владеть: навыками реализации диагностических методов и анализа результатов полученных научных данных</p>		
	ПК-4	<p>Знать: этиопатогенез эндокринных заболеваний, морфологию и механизмы процессов приспособления и компенсации организма в ответ на воздействие в ответ на воздействие патогенных</p>		

		факторов и изменяющихся условий внешней среды		
		Уметь: получить информацию о заболевании, провести обследование пациента, оценить эндокринологический статус, выявить общие и специфические признаки заболевания		
		Владеть: навыками проведения специальных клинических и лабораторных тестов по отдельным патологическим синдромам и постановки диагноза, проведения необходимой профилактики и лечения эндокринных заболеваний		
	ПК-5	Знать: основные методы, используемые для лабораторной и инструментальной диагностики эндокринных заболеваний, значение специальных и дополнительных методов исследования для дифференциальной диагностики эндокринной патологии, методы поиска, обработки и использования информации по эндокринологии, принципы доказательной медицины для проведения системного анализа медицинской информации в области эндокринологии		
		Уметь: определить необходимость специальных методов исследования и интерпретировать их результаты, собирать и обрабатывать клинико-эпидемиологические данные в области эндокринологии, использовать принципы доказательной медицины для проведения системного анализа медицинской информации, внедрять в практическое здравоохранение результаты научных исследований, современных методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации эндокринных заболеваний		

			Владеть: навыками работы с научной печатной литературой и проведения анализа научно-исследовательской работы и составления отчетной документации, навыками внедрения в практическое здравоохранения результатов научных исследований, современных методов профилактики, лечения и реабилитации эндокринных заболеваний		
		ПК-6	Знать: современную международную классификацию болезней, критерии и стандарты оказания диагностической и лечебной медицинской помощи больным эндокринного профиля		
			Уметь: оценить полученную информацию, используя международную классификацию болезней и других проблем, связанных со здоровьем, качество оказания медицинской помощи		
			Владеть: навыками определения патологических состояний в области эндокринологии, оценки качества оказания специализированной эндокринологической помощи в лечебных учреждениях		

**Перечень оценочных средств и форм их представления в ФОС:**

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства (в фонде)
1.	Разноуровневые задачи и задания	А) Задания репродуктивного уровня. Позволяют оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины/модуля: тестовые задания (открытой и закрытой форм), простые ситуационные задачи с коротким ответом или простым действием, задания на установление правильной последовательности, задания на нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий) и др.	Комплект разноуровневых ситуационных задач

		<p>Б) Задания реконструктивного уровня. Позволяют оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей: задания на принятие решения в нестандартной ситуации, задания на оценку последствий принятых решений и эффективности выполнения действия, комплексные практические контрольные задания с многоходовыми решениями в типичной и в нестандартной ситуациях и др.</p> <p>В) Задания творческого уровня. Это частично регламентированные задания, имеющие нестандартное решение и позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.</p>	
2.	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося.	Вопросы по темам/разделам дисциплины, зачетные/экзаменационные вопросы
3.	Тестовые задания	Система заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся.	Фонд тестовых заданий
4.	Экзаменационные материалы	Итоговая форма оценки знаний	Перечень вопросов и заданий к экзамену по дисциплине

### Критерии оценивания:

код компетенции	оценка 5 «отлично»	оценка 4 «хорошо»	оценка 3 «удовлетворительно»	оценка 2 «неудовлетворительно»
УК-1, УК-5, ОПК 4-6, ПК 4-6	глубокое усвоение программного материала, логически стройное его изложение, дискуссионность данной проблематики, умение связать теорию с возможностями	твердые знания программного материала, допустимы незначительные неточности в ответе на вопрос, правильное применение теоретических положений при решении вопросов	знание основного материала, допустимы неточности в ответе на вопросы, нарушение логической последовательности в изложении программного материала, умение	незнание значительной части программного материала, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на задаваемые



	<i>ее применения на практике, свободное решение задач и обоснование принятого решения, владение методологией и методиками исследований, методами моделирования</i>	<i>и задач, умение выбирать конкретные методы решения сложных задач, используя методы сбора, расчета, анализа, классификации, интерпретации данных, самостоятельно применяя математический и статистический аппарат;</i>	<i>решать простые задачи на основе базовых знаний и заданных алгоритмов действий, испытывать затруднения при решении практических задач;</i>	<i>вопросы, невыполнение практических заданий;</i>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------

### **Вопросы для собеседования:**

#### 3.1. Текущий контроль

##### 3.1.1. Контролируемый раздел дисциплины «Основы патогенеза, диагностики и лечения заболеваний сердца и сосудов»

Перечень вопросов для собеседования:

1. Строение и различные типы кровеносных сосудов. Эндотелиальная дисфункция и способы ее оценки. Строение сердца, сократительная и диастолическая функция миокарда. Минутный объем крови, пред- и постнагрузка. Метаболизм миокарда. Электрофизиология. Показатели гемодинамики в норме.
2. Физикальное обследование. Электрокардиография. Стресс-ЭКГ. Холтеровское мониторирование. ЭХО-кардиография. Компьютерная томография, КТ-ангиография. Селективная коронарография. Биохимические анализы. Маркеры миокардиального стресса и повреждения, исследование коагуляции.
3. Фармакотерапия сердечно-сосудистых заболеваний: аденоблокаторы, антагонисты кальция, ингибиторы АПФ, антагонисты рецепторов к ангиотензину II, сердечные гликозиды, нитраты, диуретики, антагонисты альдостерона, антитромбоцитарные препараты, антикоагулянты и фибринолитики, антиаритмические средства, липидкорректирующие препараты.
2. Чрескожные коронарные вмешательства. Коронарное шунтирование. Радиочастотная абляция и электрокардиостимуляция.
3. Артериальная гипертензия. Патогенез. Классификация. Факторы риска. Поражение органов мишеней. Ассоциированные клинические состояния. Диагностика. Принципы лечения.
4. Ишемическая болезнь сердца. Патогенез. Классификация. Диагностика и принципы лечения хронических форм. Острый коронарный синдром: патогенез, классификация, диагностика, лечение. Осложнения инфаркта миокарда.
5. Хроническая сердечная недостаточность. Патогенез. Классификация. Диагностика. Натрийуретические пептиды, ШОКС, тест 6-минутной ходьбы, ЭХО-КГ. Систолеские и диастолические варианты ХСН. Прогноз. Принципы лечения.
6. Нарушения сердечного ритма. Механизмы нарушений сердечного ритма. Тахикардии. Брадикардии. Нарушения гемодинамики. ЭКГ-диагностика. Принципы лечения: кардиоверсия, антиаритмическая терапия, электрокардиостимуляция, радиочастотная абляция.

### *3.1.2. Контролируемый раздел дисциплины «Кардиоваскулярная патология и сахарный диабет»*

Перечень вопросов для собеседования:

1. Эпидемиология кардиоваскулярной патологии у больных сахарным диабетом. Роль эпидемических исследований. Когортные исследования пациентов, страдающих сахарным диабетом.
2. Распространенность кардиоваскулярной патологии и сахарного диабета. Смертность от сердечно-сосудистых заболеваний. Сахарный диабет как фактор риска сердечно-сосудистых заболеваний.
3. Патогенез атеросклероза и сосудистых заболеваний у больных сахарным диабетом. Инсулинрезистентность. Эндотелиальная дисфункция. Артериальная гипертензия. Дислипидемия. Нарушения гемостаза. Гипергликемия. Хроническое воспаление. Метаболический синдром и атеросклероз.

### *3.1.3. Контролируемый раздел дисциплины «Особенности ИБС у больных сахарным диабетом»*

Перечень вопросов для собеседования:

1. Распространенность ИБС у больных сахарным диабетом. Клинические особенности ИБС при наличии диабета.
2. Диагностика ИБС у больных сахарным диабетом.
3. Фармакотерапия ИБС у больных диабетом.
4. Чрескожные коронарные вмешательства и коронарное шунтирование у больных диабетом: выбор стратегии, варианты стентов и лекарственная поддержка.
5. Контроль гликемии у больных высокого сердечно-сосудистого риска
6. Особенности течения и прогноз ОКС у больных сахарным диабетом. Реваскуляризация при ОКС у больных диабетом. Управление гликемией при ОКС: целевые значения, способы достижения.

### *3.1.4. Контролируемый раздел дисциплины «Кардиологические проявления осложнений сахарного диабета»*

1. Диабетическая кардиомиопатия. Определение. Биохимические и ультраструктурные изменения миокарда у больных сахарным диабетом. Морфофункциональные изменения сердца при сахарном диабете. Нарушения сократительной и диастолической функции сердца. Роль гипергликемии и хронических осложнений.
2. Диабетическая кардиоваскулярная автономная полинейропатия (КАН). Распространенность КАН у больных сахарным диабетом. Патогенез поражения периферической нервной системы при сахарном диабете. Клинические проявления. Роль КАН в патогенезе диабетической кардиомиопатии и хронической сердечной недостаточности. Диагностика КАН. Кардиоваскулярные пробы по Эвингу. Критерии Винника. Роль исследования variability сердечного ритма для диагностики КАН. Профилактика и лечение диабетической кардиоваскулярной автономной нейропатии.
3. Нарушения сердечного ритма при сахарном диабете. Распространенность нарушений сердечного ритма у больных сахарным диабетом. Диабет-ассоциированные факторы патогенеза сердечных аритмий. Различные варианты дисгликемии в развитии нарушений ритма (роль хронической гипергликемии, острой гипогликемии, высокой variability гликемии). Сочетанное мониторирование уровня глюкозы (CGM) и ЭКГ в диагностике нарушений ритма у больных сахарным диабетом. Определение поздних потенциалов с целью прогнозирования желудочковых нарушений ритма у больных сахарным диабетом.

Роль КАН в патогенезе аритмий у больных диабетом. Особенности антиаритмической и гипогликемизирующей терапии при сочетанной патологии.

4. Сахарный диабет и хроническая сердечная недостаточность (ХСН). Распространенность ХСН у больных сахарным диабетом. Риск развития ХСН и диабет. Особенности клинического течения ХСН у больных сахарным диабетом, прогноз, смертность. Патогенез ХСН при сахарном диабете. Роль инсулинрезистентности, гипергликемии, нарушений гемостаза, хронического воспаления, поражения эпикардальных артерий и микроциркуляторного русла, кардиоваскулярной автономной нейропатии и диабетической нефропатии. Диагностика. Гипогликемизирующая терапия: целевые значения и выбор препарата. Роль терапевтического обучения больных и использования средств самоконтроля. Физическая реабилитация при сочетанной патологии. Особенности лечения ХСН у больных сахарным диабетом.

### 3.2. Промежуточный контроль

#### 3.2.1. Контролируемый раздел дисциплины «Основы патогенеза, диагностики и лечения заболеваний сердца и сосудов»

Ситуационные задачи:

##### Задача 1

Пациент 64 лет, страдает сахарным диабетом 2 типа 7 лет. Повод для визита – коррекция сахароснижающей терапии (получал метформин 1500 мг/сутки, гликлазид 120 мг/сутки). В анамнезе – артериальная гипертензия (эналаприл/гидрохлортиазид 20/12,5 мг/сутки). Гиперстеник, ожирение. При осмотре обращает внимание бледность кожных покровов, капли пота на лице. Пациент отмечает, что во время пути до поликлиники беспокоила боль за грудиной сжимающего характера и одышка, вынужден был 5 раз останавливаться на дистанции около 400 метров. На момент осмотра боли сохраняются. Вы направили пациента на ЭКГ и получили следующую картинку:



Вопросы:

- 1) Интерпретация ситуации
- 2) Порядок ваших действий

##### Задача 2

Пациент 47 лет. Страдает сахарным диабетом 2 типа около 4 лет. Повод для визита – коррекция сахароснижающей терапии (получал метформин 1500 мг/сутки). Пациент курит 10-15 сигарет в день. Рост 178. Вес 92 кг. Работает автослесарем. Отец умер от рака желудка в возрасте 54 лет. Мать жива, страдает артериальной гипертензией. На визите – АД 160/100. Глюкоза крови 7,8 натощак. HbA1c 8,2%, Холестерин 5,2, ХС-ЛПВП 1,0, ХС-ЛПНП 3,2, Триглицериды 2,2.

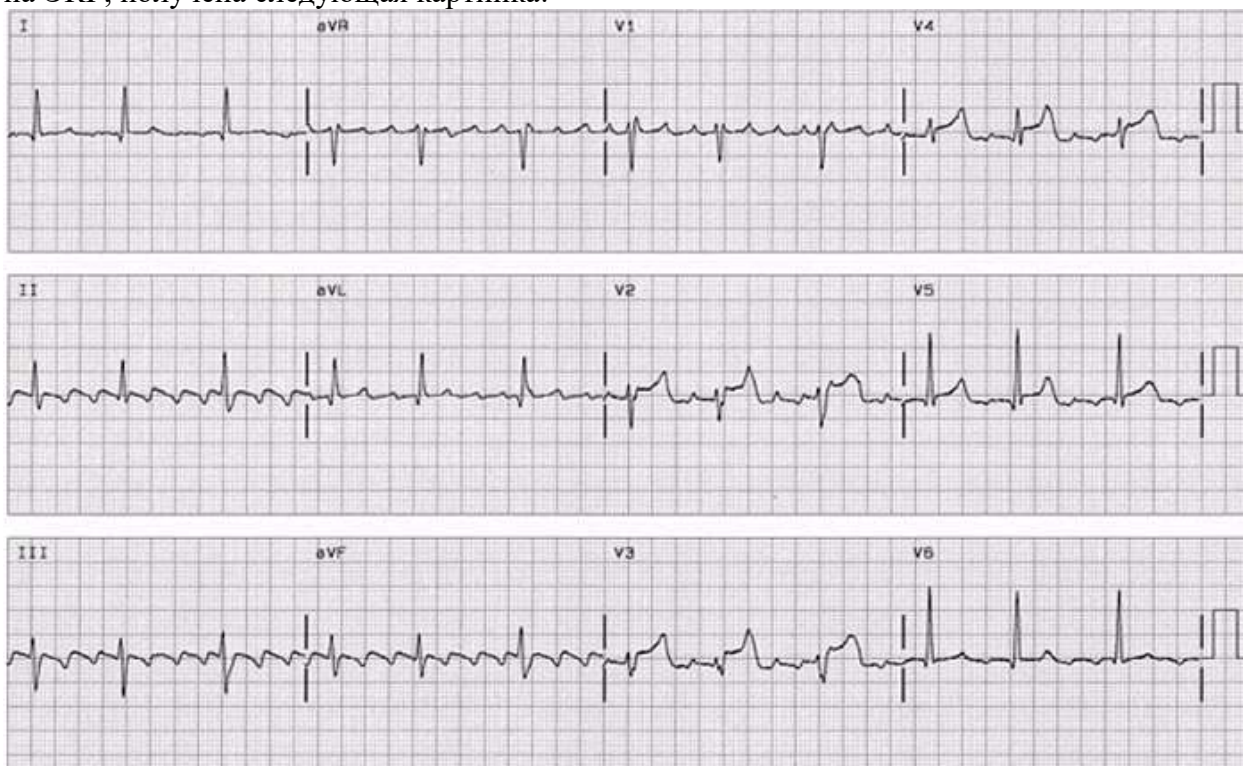
Вопросы:

- 1) Перечислить факторы сердечно-сосудистого риска
- 2) Рассчитать индивидуальный сердечно-сосудистый риск
- 3) Определить уровень сердечно-сосудистого риска
- 4) Определить оптимальный уровень ХС-ЛПНП на основании уровня риска
- 5) Определить показания к назначению статинов
- 6) Рекомендации по первичной профилактике сердечно-сосудистых заболеваний в данном случае

##### Задача 3

Мужчина 53 лет. Страдает сахарным диабетом 2 типа в течение 9 лет. Повод для визита – коррекция сахароснижающей терапии (получал глибенкламид 7,0 мг/сутки, метформин

1500 мг/сутки, ситаглиптин 100 мг/сутки, глюкоза крови при самоконтроле натощак 7,0-9,5 ммоль/л). Из сопутствующих жалоб – отмечает одышку при ходьбе в течение последних 4 месяцев. Также отмечает, что при самоконтроле АД в последние месяцы ЧСС около 100, а также мигает иконка «аритмия». Курильщик, Алкоголь – не реже 2 раз в неделю, 150 – 200 мл водки. Вес 96, рост 178 см. На визите АД 180/110, тоны аритмичные, ЧСС 96. Направлен на ЭКГ, получена следующая картинка:

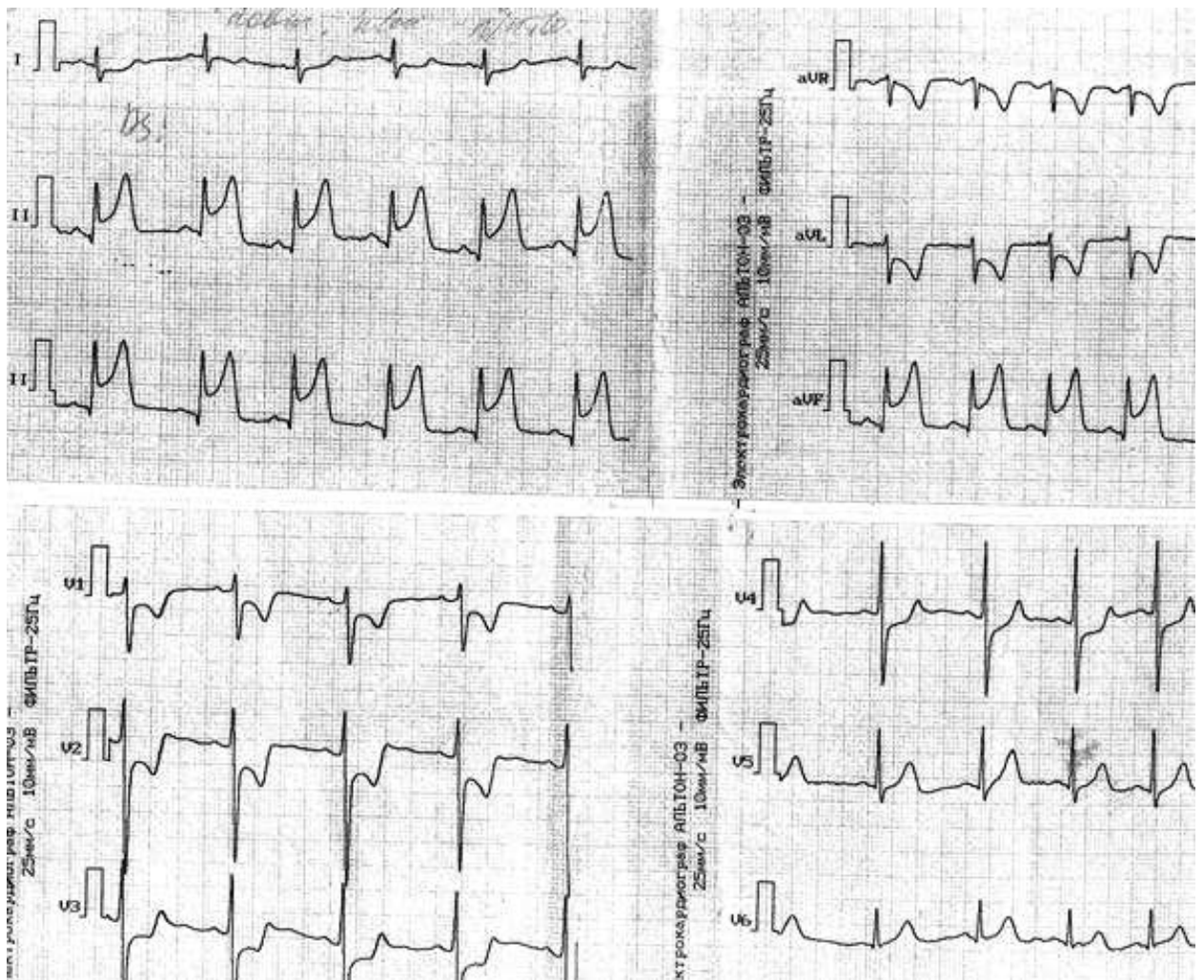


Вопросы:

- 1) Интерпретация клинической ситуации
- 2) Достаточно ли коррекции сахароснижающей терапии для снижения сердечно-сосудистого риска?
- 3) Оценить риск ОНМК по шкале CHADS-VASc
- 4) Оценить риск кровотечения при назначении оральных антикоагулянтов по шкале HAS-BLED
- 5) Оценить толерантность к аритмии по шкале EHRA
- 6) Мероприятия по достижению нормального уровня ЧСС
- 7) Оценить необходимость восстановления синусового ритма
- 8) Дайте рекомендации по снижению сердечно-сосудистого риска в данном случае

Тестовые задания:

### Задание 1



**Вопрос:** выберите наиболее корректную интерпретацию ЭКГ.

**Варианты ответа:**

1. Синусовый ритм, признаки синдрома ранней реполяризации миокарда левого желудочка
2. Синусовый ритм, признаки перикардита
3. Фибрилляция предсердий, признаки инфаркта миокарда с элевацией сегмента ST
4. Полная атрио-вентрикулярная блокада, признаки инфаркта миокарда с элевацией сегмента ST
5. Синусовый ритм, признаки инфаркта миокарда с элевацией сегмента ST

## Задание 2

**Вопрос:** целевое значение ХС-ЛПНП у 64-летнего больного сахарным диабетом 2 типа, перенесшего инфаркт миокарда?

**Варианты ответа:**

1. < 3,0 ммоль/л
2. < 1,8 ммоль/л
3. < 2,2 ммоль/л
4. Для ХС-ЛПНП нет целевых значений у больного сахарным диабетом
5. ХС-ЛПНП в рутинной практике не используется, клинического значения не имеет

## Задание 3

**Вопрос:** выберите оптимальный гиполипидемический препарат для профилактики сердечно-сосудистых осложнений у больного сахарным диабетом 2 типа при наличии следующей липидограммы - Холестерин 5,2, ХС-ЛПВП 1,0, ХС-ЛПНП 3,2, Триглицериды 2,2

**Варианты ответа:**

1. Никотиновая кислота
2. Фенофибрат
3. Розувастатин
4. Эзетимиб
5. Алирокумаб

## Задание 5

**Вопрос:** каково целевое значение артериального давления у больных сахарным диабетом?

**Варианты ответа:**

1. < 160/90
2. < 140/90
3. < 130/80
4. < 140/85
5. < 120/80

## Задание 6

**Вопрос:** из перечня лекарственных средств назовите препарат, который предпочтительно использовать для купирования гипертонического криза у пациента сахарным диабетом 2 типа с при наличии ожирения и отсутствии инфаркта миокарда и инсульта в анамнезе

**Варианты ответа:**

1. Периндоприл
2. Амлодипин
3. Бисопролол
4. Индапамид
5. Нифедипин

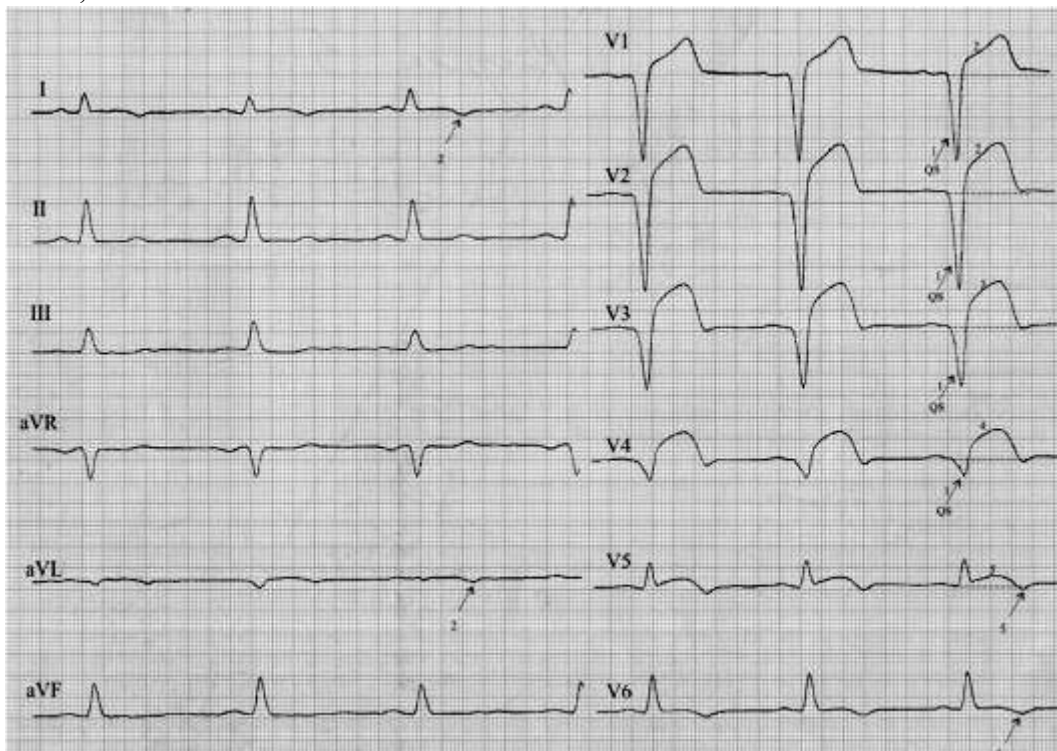
**Правильные ответы:**

Вопрос	Ответ
1	5
2	2
3	3
4	3
5	4
6	5

Ситуационные задачи:

### Задача 1

Вызов эндокринолога стационара на консультацию в отделение реанимации. Пациент 76 лет, доставлен в стационар с жалобами на боли за грудиной, слабость, одышку в покое. АД 70/40, ЧСС 110. На ЭКГ:



Из анамнеза – страдает сахарным диабетом 2 типа 15 лет, получал лечение метформином 1700 мг/сутки, глибенкламид 10,5 мг/сутки. При поступлении – глюкоза крови 19,0 ммоль/л.

Вопросы:

- 1) Оптимальный уровень гликемии в этом случае
- 2) Управление гликемией в этой ситуации на всех этапах стационарного лечения

### Задача 2

Пациент 54 лет направлен на консультацию врачом кардиологом. В течение года наблюдается кардиологом по поводу приступов персистирующей фибрилляции предсердий. Последние 7 месяцев назначался амиодарон 200 мг/сутки внутрь. Амиодарон хорошо контролировал аритмию, на фоне его применения приступы не повторялись, хотя до назначения амиодарона приступы аритмии возникали каждые 2 - 3 недели. Повод для консультации – изменения в анализах: ТТГ < 0,01 мкМЕ/мл, свободный Т3 13,1 пмоль/л, свободный Т4 34,0 пмоль/л.

Вопросы:

- 1) Интерпретация ситуации
- 2) Перечислите дополнительные тесты, требуемые в данном случае
- 3) Требуется ли отмена амиодарона в данном случае?
- 4) В чем отличие результатов дополнительных тестов при АИТ I и АИТ II?
- 5) Нужно ли назначение тиреостатиков?
- 6) Нужно ли назначение кортикостероидов?
- 7) Когда следует назначить повторный контроль тиреодных гормонов и повторный визит к эндокринологу?



8) Изменится ли ваша тактика, если пациент в анамнезе перенес инфаркт миокарда, имеет по ЭХО-КГ ФВ 31%, кардиомегалию, а поводом для назначения амиодарона была пароксизмальная желудочковая полиморфная тахикардия?

### Задача 3

Вызов эндокринолога стационара на консультацию в кардиологическое отделение. Пациентка 69 лет, страдает стенокардией при ходьбе на расстояние 50 - 100 метров. Госпитализирована в плановом порядке с целью проведения селективной коронарографии с намерением выполнения операции стентирования при подходящей анатомии коронарного русла. Страдает артериальной гипертензией (эналаприл 20 мг/сутки, метопролол 100 мг/сутки). Сахарный диабет 2 типа в течение 7 лет, получает лечение метформином 2500 мг/сутки, глибенкламидом 15,0 мг/сутки, вилдаглиптином 100 мг/сутки. Вес 96 кг, рост 164 см. Глюкоза крови 8,7 ммоль/л натощак. Креатинин 134 мкмоль/л.

Вопросы:

- 1) Необходимо ли внести изменения в сахароснижающую терапию на период проведения эндоваскулярного обследования и вмешательства, предусматривающее использование контрастного препарата? Какого состояния следует опасаться?
- 2) Ваши рекомендации эндоваскулярному хирургу в случае выявления изолированного поражения 1 коронарной артерии и намерении выполнить стентирование (обоснуйте предпочтительные параметры вмешательства с учетом наличия сахарного диабета)
- 3) Ваши рекомендации эндоваскулярному хирургу в случае выявления поражения 3 коронарных артерий (обоснуйте предпочтительный метод реваскуляризации с учетом наличия сахарного диабета)
- 4) Имеются особенности двойной антитромбоцитарной терапии после эндоваскулярного вмешательства с учетом наличия сахарного диабета?
- 5) Целевой уровень HbA1C для этой пациентки?
- 6) Рекомендации по коррекции долгосрочной сахароснижающей терапии в данном случае

Тестовые задания:

#### Задание 1

**Вопрос:** оптимальный уровень гликемии у больных сахарным диабетом, госпитализированных в тяжелом состоянии в связи с острой сердечной патологией (инфаркт миокарда, отек легких, пароксизм тахиаритмии)

**Варианты ответа:**

1. 7,8 ммоль/л (не ниже 6,0 ммоль/л, не выше 10 ммоль/л)
2. < 6,4 ммоль/л
3. < 5,5 ммоль/л
4. < 12,0 ммоль/л
5. При острой сердечно-сосудистой патологии состоянии уровень гликемии не имеет значения

#### Задание 2

**Вопрос:** назовите лабораторный тест для контроля безопасности лечения амиодароном

**Варианты ответа:**

1. ТТГ
2. ПСА
3. Метанефрины
4. Ренин/альдостероновое отношение
5. Микроальбуминурия

#### Задание 3

**Вопрос:** целевое значение HbA1c для 75-летнего больного сахарным диабетом 2 типа, перенесшего инфаркт миокарда

**Варианты ответа:**

1. < 7,5 %
2. < 6,5 %
3. < 8,0 %
4. < 7,0 %
5. < 6,0 %

#### Задание 4

**Вопрос:** назовите оптимальный метод контроля гликемии у больных сахарным диабетом, госпитализированных в критическом состоянии, обусловленном острой сосудистой катастрофой, при исходном уровне гликемии 19 ммоль/л.

**Варианты ответов:**

1. Необходимо продолжить антидиабетическое лечение, проводимое до настоящего клинического события, без коррекции доз
2. Необходимо продолжить антидиабетическое лечение, проводимое до настоящего клинического события, доза препаратов должна быть увеличена
3. В критическом состоянии антидиабетическое лечение может вызвать осложнения, усугубляющие состояние пациента, поэтому применение антидиабетических препаратов не проводится вплоть до стабилизации состояния
4. Необходима непрерывная внутривенная инфузия инсулина короткого действия под контролем уровня гликемии каждые 1-2 часа. Применение предшествующего антидиабетического лечения приостанавливается
5. Необходимо подкожное введение инсулинов длительного действия (1-2 раза в сутки) и короткого действия (3-4 раза в сутки), доза инсулина короткого действия рассчитывается по уровню гликемии

**Правильные ответы:**

Вопрос	Ответ
1	1
2	1
3	3
4	4

3.2.3. Контролируемый раздел дисциплины «Особенности ИБС у больных сахарный диабетом»

Ситуационные задачи:

#### Задача 1

Пациент 54 лет направлен на консультацию врачом кардиологом. Пациент в анамнезе перенес инфаркт миокарда, имеет по ЭХО-КГ ФВ 31%, кардиомегалию, имеет пароксизмы полиморфной желудочковой тахикардии. Последние 7 месяцев назначался амиодарон 200 мг/сутки внутрь. Амиодарон хорошо контролировал аритмию, на фоне его применения приступы не повторялись, хотя до назначения амиодарона приступы аритмии возникали каждые 2 - 3 недели. Повод для консультации – изменения в анализах: ТТГ < 0,01 мкМЕ/мл, свободный Т3 13,1 пмоль/л, свободный Т4 34,0 пмоль/л.

Вопросы:

- 1) Интерпретация ситуации
- 2) Перечислите дополнительные тесты, требуемые в данном случае
- 3) Требуется ли отмена амиодарона в данном случае?
- 4) В чем отличие результатов дополнительных тестов при АИТ I и АИТ II?
- 5) Нужно ли назначение тиреостатиков?
- 6) Нужно ли назначение кортикостероидов?

7) Когда следует назначить повторный контроль тиреодных гормонов и повторный визит к эндокринологу? Изменится ли ваша тактика, если пациент не имел в анамнезе значимых сердечно-сосудистых заболеваний, имеет по ЭХО-КГ ФВ 58%, нормальные размеры сердечных полостей, а поводом для назначения амиодарона были приступы персистирующей фибрилляции предсердий?

### **Задача 2**

Пациентка 69 лет. Страдает сахарным диабетом 2 типа около 15 лет. Повод для визита – коррекция сахароснижающей терапии (получала метформин 1000 мг/сутки, гликлазид 60 мг/сутки, Инсулин- гларгин 24 ЕД/сутки). Рост 168. Вес 96 кг. Объем талии 108 см, объем бедер 100 см. На визите – АД 170/100. Глюкоза крови 7,8 натощак, постпрандиальная гликемия 12,4 ммоль/л, HbA1c 8,2%, Холестерин 5,8, ХС-ЛПВП 0,9, ХС-ЛПНП 3,6, Триглицериды 2,8.

Вопросы:

- 1) Перечислить факторы сердечно-сосудистого риска
- 2) Рассчитать индивидуальный сердечно-сосудистый риск
- 3) Определить уровень сердечно-сосудистого риска
- 4) Определить оптимальный уровень ХС-ЛПНП на основании уровня риска
- 5) Определить показания к назначению статинов
- 6) Рекомендации по первичной профилактике сердечно-сосудистых заболеваний в данном случае

### **Задача 3**

Вызов эндокринолога стационара на консультацию в отделение реанимации. Пациент 76 лет, доставлен в стационар в коме. При КТ-головного мозга очаг инсульта по ишемическому типу в височно-теменной области справа размерами более 4,5 см в диаметре. АД 160/90, ЧСС 54. Из анамнеза – страдает сахарным диабетом 2 типа 15 лет, получал лечение метформином 1700 мг/сутки, глибенкламид 10,5 мг/сутки. При поступлении – глюкоза крови 14,5 ммоль/л. Креатинин 115 мкмоль/л.

Вопросы:

- 1) Оптимальный уровень гликемии в этом случае
- 2) Управление гликемией в этой ситуации на всех этапах стационарного лечения

Тестовые задания:

#### **Задание 1**

**Вопрос:** назовите антидиабетический препарат нежелательный к применению у больных сахарным диабетом 2 типа при наличии хронической сердечной недостаточности.

**Варианты ответа:**

1. Гликлазид
2. Росиглитазон
3. Метформин
4. Ситаглиптин
5. Дапаглифлозин

#### **Задание 2**

**Вопрос:** назовите оптимальный антидиабетический препарат для больного сахарным диабетом 2 типа, страдающего хронической сердечной недостаточностью

**Варианты ответа:**

1. Глибенкламид
2. Пиоглитазон
3. Саксаглиптин
4. Метформин
5. Ликсесенатид

### **Задание 3**

**Вопрос:** какое из следующих диабетических осложнений является ограничением для применения оральных антикоагулянтов с целью снижения риска эмболических осложнений при фибрилляции предсердий?

**Варианты ответа:**

1. Препролиферативная и пролиферативная диабетическая ретинопатия, т.к. антикоагулянты повышают риск интравитреальной геморрагии
2. Диабетическая нефропатия при наличии рСКФ < 15
3. Диабетическая кардиоваскулярная полинейропатия, т.к. имеется склонность к ортостатической гипотонии, что повышает риск падения, которое на фоне антикоагулянтов может привести к повышенному риску внутричерепной гематомы
4. Диабетическая стопа, т.к. это осложнение сопровождается неустойчивостью и падениям, которые на фоне антикоагулянтов могут привести к повышенному риску внутричерепной гематомы
5. Частые гипогликемии, т.к. повышен риск потери сознания и падения, которое на фоне антикоагулянтов может привести к повышенному риску внутричерепной гематомы

#### Задание 4

**Вопрос:** какие изменения в антидиабетическое лечение необходимо внести перед направлением на ангиографическое исследование с использованием рентген-контрастных препаратов (коронарография, КТ-ангиография и т.п.) в плановом порядке?

**Варианты ответа:**

1. Отменить метформин за 2 суток до исследования и возобновить его применение через 1 сутки
2. Отменить гликлазид за 2 суток до исследования и возобновить его применение через 1 сутки
3. Отменить вилдаглиптин за 2 суток до исследования и возобновить его применение через 1 сутки
4. Отменить инсулин за 2 суток до исследования и возобновить его применение через 1 сутки
5. Внесение изменений в антидиабетическое лечение не требуется

#### Задание 5

**Вопрос:** препараты какой группы антидиабетических препаратов доказали положительное влияние на кардиоваскулярный прогноз у больных сахарным диабетом 2 типа в рандомизированных клинических исследованиях?

**Варианты ответа:**

1. Ингибиторы SGLT-2
2. Бигуаниды
3. Производные сульфонилмочевины
4. Инсулины
5. Ингибиторы  $\alpha$ -гликозидазы

#### Правильные ответы

Вопрос	Ответ
1	2
2	4
3	2
4	1
5	1

#### 3.2.3. Контролируемый раздел дисциплины «Кардиологические проявления осложнений сахарного диабета»

Ситуационные задачи:

##### Задача 1

Пациентка 64 лет направлена кардиологом для исключения вторичной артериальной гипертензии эндокринного генеза. Страдает гипертонией около 15 лет. Отмечается неэффективность проводимой многокомпонентной антигипертензивной терапии (получает валсартан 160 мг/сутки, индапамид 2,5 мг/сутки, амлодипин 10 мг/сутки, метопролол 100 мг/сутки, практически ежедневно использует моксонидин 0,4 мг), АД обычно на фоне лечения 180-200/110. Гиперстенической конституции. Рост 164. Вес 104 кг. Поводом для обращения послужило выявление округлого образования в правом надпочечнике размерами 0,8 см в диаметре.

Вопросы:

- 1) Возможно ли на основании представленных данных подозревать вторичный характер артериальной гипертензии
- 2) Наиболее вероятный вариант, который следует исключать в данном случае
- 3) План обследования
- 4) Заполните таблицу:

Эндокринологическое заболевание, приводящее к вторичной артериальной гипертензии	Стигмы, на основании которых можно подозревать данную патологию	Скрининг для исключения патологии	Верифицирующие методы при положительном скрининговом тесте

### Задача 2

Вызов эндокринолога стационара на консультацию в отделение реанимации. Пациент 76 лет, доставлен в стационар с ангинозными болями. По данным ЭКГ – диагностирован инфаркт миокарда с элевацией сегмента ST. АД 160/90, ЧСС 54. Пациент направлен в рентген-операционную для выполнения селективной коронарографии с намерением выполнения ЧКВ. Из анамнеза – страдает сахарным диабетом 2 типа 15 лет, получал лечение метформином 1700 мг/сутки, глибенкламид 10,5 мг/сутки. При поступлении – глюкоза крови 14,5 ммоль/л. Креатинин 115 мкмоль/л.

Вопросы:

- 1) Оптимальный уровень гликемии в этом случае
- 2) Управление гликемией в этой ситуации на всех этапах стационарного лечения

### Задача 3

Пациентка 54 лет направлена кардиологом для исключения вторичной артериальной гипертензии эндокринного генеза. Страдает гипертонией 3 года. Отмечает, что «давление скачет», может быть нормальным (110/70) на фоне лечения – даже низким, бывают кризы до 220/120, кризы сопровождаются сердцебиением, чувством страха. Нормостенической конституции. Рост 164. Вес 57 кг. Глюкоза крови 6,8 ммоль/л натощак.

Вопросы:

- 1) Возможно ли на основании представленных данных подозревать вторичный характер артериальной гипертензии
- 2) Наиболее вероятный вариант, который следует исключать в данном случае
- 3) План обследования
- 4) Заполните таблицу:

Эндокринологическое заболевание, приводящее к вторичной артериальной гипертензии	Стигмы, на основании которых можно подозревать данную патологию	Скрининг для исключения патологии	Верифицирующие методы при положительном скрининговом тесте

Тестовые задания:

#### Задание 1

**Вопрос:** что из нижеперечисленного не является проявлением диабетической кардиоваскулярной автономной нейропатии?

**Варианты ответа:**

1. Тахикардия
2. Ортостатическая гипотония
3. Ригидный ритм сердечных сокращений
4. Нарушение суточного ритма артериального давления
5. Снижение чувствительности на нижних конечностях по типу «носков»

#### Задание 2

**Вопрос:** назовите нерациональную комбинацию гипотензивных препаратов для больных сахарным диабетом

**Варианты ответа:**

1. Рамиприл + индапамид
2. Валсартан + амлодипин
3. Бисопролол + эналаприл
4. Лозартан + эналаприл
5. Метопролол + нифедипин в виде таблеток медленного высвобождения

**Задание 3**

**Вопрос:** назовите, что из следующих утверждений является ошибочным.

**Варианты ответа:**

1. Наличие сахарного диабета сопровождается увеличением риска развития инфаркта миокарда приблизительно в 2 раза
2. Наличие сахарного диабета сопровождается увеличением риска неблагоприятного исхода инфаркта миокарда приблизительно в 2 раза
3. Сахарный диабет увеличивает риск развития контраст-индуцированной нефропатии после операции стентирования коронарной артерии по поводу инфаркта миокарда
4. Сахарный диабет увеличивает риск развития рестеноза после операции стентирования коронарной артерии по поводу инфаркта миокарда
5. Сахарный диабет часто сопровождается безболевым течением инфаркта миокарда, поэтому для диабета менее характерен кардиогенный шок в острой фазе инфаркта миокарда

**Задание 4**

**Вопрос:** что из следующих утверждений является неверным при обсуждении потенциально неблагоприятных эффектов экзогенного инсулина у больных сахарным диабетом 2 типа при наличии выраженной кардиоваскулярной патологии?

**Возможные ответы:**

1. Инсулин характеризуется наиболее высоким риском гипогликемии по сравнению с другими антидиабетическими препаратами
2. Применение инсулина сопровождается ростом веса пациента
3. Инсулин позволяет достичь целевых значений HbA1c лучше других антидиабетических средств, поэтому, несмотря на возможные потенциально нежелательные явления при использовании инсулина, у больных с выраженной кардиоваскулярной патологией с целью снижения риска сердечно-сосудистых событий (инфаркт миокарда, инсульт, кардиоваскулярная смерть) при выборе антидиабетического лечения необходимо приоритет отдавать именно инсулину
4. Применение инсулина повышает риск тромбоза стента после операции стентирования коронарных артерий
5. Применение инсулина повышает риск рестеноза в стенте после операции стентирования коронарных артерий

**Задание 5**

**Вопрос:** при применении какого препарата у больного сахарным диабетом 2 типа после перенесенного инфаркта миокарда наличие стойкой глюкозурии не является клинически значимым?

**Варианты ответа:**

1. Аспирин
2. Клопидогрель
3. Аторвастатин
4. Канаглифлозин
5. Лираглутид

**Правильные ответы**

Вопрос	Ответ
1	5
2	4

3	5
4	3
5	4