

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Кафедра фармакологии с курсом клинической фармакологии** \_\_\_\_

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ**

**к практическому занятию на тему: Провокационные  
фармакологические пробы. Проба с эргометрином. Методика проведения.**

Дисциплина ФАРМАКОЛОГИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ,  
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ

Специальность (код, название) 30.05.02 Медицинская биофизика

Курс 4 \_\_\_\_\_

Семестр 7 \_\_\_\_\_

Уфа, 2023

Рецензенты:

1. Главный врач

ГБУЗ Республиканский кардиологический центр, к.м.н.,

Николаева И.Е.

2. Зав. кафедрой общей физики

Уфимского университета науки и технологий,

д.ф.-м.н., профессор

Балапанов М. Х.

Автор:

Самородов А.В., д.м.н., заведующий кафедрой фармакологии с курсом  
клинической фармакологии

Афанасьева Ю.Г., д.фарм.н., профессор кафедры фармакологии с курсом  
клинической фармакологии

Карамова Э.В., ассистент кафедры фармакологии с курсом клинической  
фармакологии

Утверждена на заседании № 7\_\_ кафедры *фармакологии с курсом  
клинической фармакологии* \_\_\_\_\_

от 6 марта \_\_\_\_\_ 2023 г.

**1. Тема и ее актуальность:** Провокационные фармакологические пробы. Проба с эргометрином. Методика проведения.

**2. Цель занятия:** Формирование у обучающихся целостного представления об использовании лекарственных средств для функциональной диагностики заболеваний органов и систем (сердечно-сосудистой системы, печени, почек и других органов), позволяющих уточнить этиологию, характер заболеваний и более точно и правильно поставить диагноз, в частности изучить вопрос использования провокационных фармакологических проб в функциональной диагностике, а так же овладеть навыками проведения пробы с эргометрином.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать**:

- анатомо-физиологические особенности органов и систем;
- методику исследования;
- показания к применению исследования;
- критерии оценки результатов;
- возрастные особенности;
- противопоказания.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **владеть** навыками проведения актуальных методик функциональной диагностики.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **уметь**:

- собрать анамнез, обследовать пациента по органам и системам;
- назначить план дополнительного обследования;
- оценить результаты клинических и лабораторно-инструментальных

данных;

- сформулировать диагноз в соответствии с современной классификацией;
- назначить лечение;
- провести экспертизу трудоспособности;
- назначить первичные и вторичные профилактические мероприятия и др.

**3. Необходимые базисные знания и умения** (знания, полученные при изучении предыдущих дисциплин): владение знаниями анатомии, нормальной и патологической патологии органов и систем, которые наиболее часто обследуют путем функциональной диагностики.

**4. Вид занятия:** практическое занятие.

**5. Продолжительность занятия** (в академических часах): 4

**6. Оснащение:**

6.1. Учебно-методические средства и дидактический материал: тренинговые и контролируемые компьютерные программы, мультимедийные атласы и ситуационные задачи.

6.2. ТСО: компьютеры, мультимедийные проекторы.

**7. Структура занятия.**

7.1. Организационный этап — проверка готовности группы к занятию, внешний вид, наличие фонендоскопа и др., отметка присутствующих, ознакомление с планом работы.

7.2. Контроль исходного уровня знаний обучающихся с применением тестов.

7.3. Ознакомление обучающихся с содержанием занятия. Изложение узловых вопросов темы данного занятия. Демонстрация преподавателем методики практических приемов по данной теме. Теоретический разбор темы. Опрос.

7.4. Самостоятельная работа обучающихся под руководством преподавателя (лабораторная работа, курация тематических больных, анализ результатов лабораторных и инструментальных методов исследования и др.)

7.5. Разбор проведенной курации, выполнение лабораторных исследований и др.

7.6. Контроль усвоения обучающимися темы занятия (знания и умения) с применением тестовых заданий, ситуационных задач и других видов контроля.

#### **Технологическая карта занятия с хронограммой**

№ п/п	Этапы занятия и их содержание	Время в мин.	Наглядные пособия	Цель и характер действия	
				Цель и характер действия обучающийся	Преподаватель
1	2	3	4	5	6

1	Проверка контроля исходного уровня знаний, путем проведения письменной работы.	10		- показать исходный уровень подготовки к практическому занятию	- определить темы, на которые нужно обратить особое внимание при разборе.
2	Устный опрос обучающихся по актуальным вопросам темы	40		- Формирование у обучающихся целостного представления об использовании лекарственных средств для функциональной диагностики заболеваний органов и систем позволяющих уточнить этиологию, характер заболеваний и более точно и правильно поставить диагноз,	- определить уровень готовности обучающихся к практическому занятию.
3	Компьютерное тестирование по теме практического занятия.	40		в частности изучить вопрос использования провокационных фармакологических проб в функциональной диагностике, а также овладеть навыками проведения методики пробы с эргометрином.	
4	Самостоятельная работа обучающихся – решение ситуационных задач	40		- показать уровень знаний, которым овладели в течение практического занятия	- по результатам контроля конечного уровня знаний, определить наиболее эффективный метод обучения обучающихся
5	Учебно-исследовательская работа обучающихся по данной теме: работа с основной и дополнительной литературой, выполнение экспериментов с анализом полученных результатов.	40			
6	Проведение контроля конечного уровня знаний	10			

Литература для преподавателей:

### Основная литература

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Радиационные медицинские технологии	В.Н. Кулаков, А.А.Липенгольц, А.Н.Усенко, Н.Л.Шимановский, Е.Ю.Григорьева	Москва: Издательство РАМН, 2019. 216 с	Неограниченный доступ	
2	Контрастные средства для лучевой диагностики. Руководство. 2-е изд., перераб. и доп.	Кармазановский Г.Г., Шимановский Н.Л.	Москва Гэотар- медиа, 2021 672 с.	Неограниченный доступ	

### Дополнительная литература

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1	ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ И ДРУГИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРОБЫ В КАРДИОЛОГИИ	Л.Р. ГАДЖИЕВА, Л.И. БАРВИНЧЕНК О.	М., Российская медицинская академия последипломного образования, 56с.	Неограниченный доступ	
2	Основы клинической радиобиологии	М.С.Джойнер, О.Дж.ван дер Когель; пер.с	Москва, : БИНОМ, 2013. - 600с.: ил.	Неограниченный доступ	

		англ.		
--	--	-------	--	--



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Кафедра фармакологии с курсом клинической фармакологии** \_\_\_\_

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ  
к практическому занятию на тему: Разрешающие фармакологические  
пробы. Проба с добутамином. ЭКГ-добутаминовая проба.**

Дисциплина ФАРМАКОЛОГИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ,  
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ

Специальность (код, название) 30.05.02 Медицинская биофизика

Курс 4 \_\_\_\_\_

Семестр 7 \_\_\_\_\_

Уфа, 2023

Рецензенты:

1. Главный врач

ГБУЗ Республиканский кардиологический центр, к.м.н.,

Николаева И.Е.

2. Зав. кафедрой общей физики

Уфимского университета науки и технологий,

д.ф.-м.н., профессор

Балапанов М. Х.

Автор:

Самородов А.В., д.м.н., заведующий кафедрой фармакологии с курсом  
клинической фармакологии

Афанасьева Ю.Г., д.фарм.н., профессор кафедры фармакологии с курсом  
клинической фармакологии

Карамова Э.В., ассистент кафедры фармакологии с курсом клинической  
фармакологии

Утверждена на заседании № 7\_\_ кафедры *фармакологии с курсом  
клинической фармакологии* \_\_\_\_\_

от 6 марта \_\_\_\_\_ 2023 г.

**1. Тема и ее актуальность:** Разрешающие фармакологические пробы.

Проба с добутамином. ЭКГ-добутаминовая проба.

**2. Цель занятия:** Формирование у обучающихся целостного представления об использовании лекарственных средств для функциональной диагностики заболеваний органов и систем (сердечно-сосудистой системы, печени, почек и других органов), позволяющих уточнить этиологию, характер заболеваний и более точно и правильно поставить диагноз, в частности изучить вопрос использования разрешающих фармакологических проб в функциональной диагностике, а так же овладеть навыками проведения пробы с добутамином, ЭКГ-добутаминовой пробы.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать**:

- анатомо-физиологические особенности органов и систем;
- методику исследования;
- показания к применению исследования;
- критерии оценки результатов;
- возрастные особенности;
- противопоказания.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **владеть** навыками проведения актуальных методик функциональной диагностики.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **уметь**:

- собрать анамнез, обследовать пациента по органам и системам;
- назначить план дополнительного обследования;
- оценить результаты клинических и лабораторно-инструментальных

данных;

- сформулировать диагноз в соответствии с современной классификацией;
- назначить лечение;
- провести экспертизу трудоспособности;
- назначить первичные и вторичные профилактические мероприятия и др.

**3. Необходимые базисные знания и умения** (знания, полученные при изучении предыдущих дисциплин): владение знаниями анатомии, нормальной и патологической патологии органов и систем, которые наиболее часто обследуют путем функциональной диагностики.

**4. Вид занятия:** практическое занятие.

**5. Продолжительность занятия** (в академических часах): 4

**6. Оснащение:**

- a. Учебно-методические средства и дидактический материал: тренинговые и контролирующие компьютерные программы, мультимедийные атласы и ситуационные задачи.
- b. ТСО: компьютеры, мультимедийные проекторы.

**7. Структура занятия.**

- a. Организационный этап — проверка готовности группы к занятию, внешний вид, наличие фонендоскопа и др., отметка присутствующих, ознакомление с планом работы.
- b. Контроль исходного уровня знаний обучающихся с применением тестов.
- c. Ознакомление обучающихся с содержанием занятия. Изложение узловых вопросов темы данного занятия. Демонстрация преподавателем методики практических

- приемов по данной теме. Теоретический разбор темы. Опрос.
- d. Самостоятельная работа обучающихся под руководством преподавателя (лабораторная работа, курация тематических больных, анализ результатов лабораторных и инструментальных методов исследования и др.)
- e. Разбор проведенной курации, выполнение лабораторных исследований и др.
- f. Контроль усвоения обучающимися темы занятия (знания и умения) с применением тестовых заданий, ситуационных задач и других видов контроля.

#### **Технологическая карта занятия с хронограммой**

№ п/п	Этапы занятия и их содержание	Время в мин.	Наглядные пособия	Цель и характер действия	
				Цель и характер действия обучающийся	Преподаватель
1	2	3	4	5	6

1	Проверка контроля исходного уровня знаний, путем проведения письменной работы.	10		- показать исходный уровень подготовки к практическому занятию	- определить темы, на которые нужно обратить особое внимание при разборе.
2	Устный опрос обучающихся по актуальным вопросам темы	40		- Формирование у обучающихся целостного представления об использовании лекарственных средств для функциональной диагностики заболеваний органов и систем позволяющих уточнить этиологию, характер заболеваний и более точно и правильно поставить диагноз,	- определить уровень готовности обучающихся к практическому занятию.
3	Компьютерное тестирование по теме практического занятия.	40		в частности изучить вопрос использования разрешающих фармакологических проб в функциональной диагностике, а также овладеть навыками проведения методики пробы с добутамином.	
4	Самостоятельная работа обучающихся – решение ситуационных задач	40		- показать уровень знаний, которым овладели в течение практического занятия	- по результатам контроля конечного уровня знаний, определить наиболее эффективный метод обучения обучающихся
5	Учебно-исследовательская работа обучающихся по данной теме: работа с основной и дополнительной литературой, выполнение экспериментов с анализом полученных результатов.	40			
6	Проведение контроля конечного уровня знаний	10			

Литература для преподавателей:

### Основная литература

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Радиационные медицинские технологии	В.Н. Кулаков, А.А.Липенгольц, А.Н.Усенко, Н.Л.Шимановский, Е.Ю.Григорьева	Москва: Издательство РАМН, 2019. 216 с	Неограниченный доступ	
2	Контрастные средства для лучевой диагностики. Руководство. 2-е изд., перераб. и доп.	Кармазановский Г.Г., Шимановский Н.Л.	Москва Гэотар- медиа, 2021 672 с.	Неограниченный доступ	

### Дополнительная литература

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1	ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ И ДРУГИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРОБЫ В КАРДИОЛОГИИ	Л.Р. ГАДЖИЕВА, Л.И. БАРВИНЧЕНК О.	М., Российская медицинская академия последипломного образования, 56с.	Неограниченный доступ	
2	Основы клинической радиобиологии	М.С.Джойнер, О.Дж.ван дер Когель; пер.с	Москва, : БИНОМ, 2013. - 600с.: ил.	Неограниченный доступ	

		англ.		
--	--	-------	--	--



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Кафедра фармакологии с курсом клинической фармакологии** \_\_\_\_

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ  
к практическому занятию на тему: Сравнение фармакологических проб  
с тестами физической нагрузки**

Дисциплина ФАРМАКОЛОГИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ,  
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ

Специальность (код, название) 30.05.02 Медицинская биофизика

Курс 4 \_\_\_\_\_

Семестр 7 \_\_\_\_\_

Уфа, 2023

Рецензенты:

1. Главный врач

ГБУЗ Республиканский кардиологический центр, к.м.н.,

Николаева И.Е.

2. Зав. кафедрой общей физики

Уфимского университета науки и технологий,

д.ф.-м.н., профессор

Балапанов М. Х.

Автор:

Самородов А.В., д.м.н., заведующий кафедрой фармакологии с курсом  
клинической фармакологии

Афанасьева Ю.Г., д.фарм.н., профессор кафедры фармакологии с курсом  
клинической фармакологии

Карамова Э.В., ассистент кафедры фармакологии с курсом клинической  
фармакологии

Утверждена на заседании № 7\_\_ кафедры *фармакологии с курсом  
клинической фармакологии* \_\_\_\_\_

от 6 марта \_\_\_\_\_ 2023 г.

**1. Тема и ее актуальность:** Сравнение фармакологических проб с тестами физической нагрузки.

**2. Цель занятия:** Формирование у обучающихся целостного представления об использовании лекарственных средств для функциональной диагностики заболеваний органов и систем (сердечно-сосудистой системы, печени, почек и других органов), позволяющих уточнить этиологию, характер заболеваний и более точно и правильно поставить диагноз, в частности изучить вопрос использования фармакологических проб с тестами физической нагрузки в функциональной диагностике.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать**:

- анатомо-физиологические особенности органов и систем;
- методику исследования;
- показания к применению исследования;
- критерии оценки результатов;
- возрастные особенности;
- противопоказания.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **владеть** навыками проведения актуальных методик функциональной диагностики.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **уметь**:

- собрать анамнез, обследовать пациента по органам и системам;
- назначить план дополнительного обследования;
- оценить результаты клинических и лабораторно-инструментальных данных;

- сформулировать диагноз в соответствии с современной классификацией;
- назначить лечение;
- провести экспертизу трудоспособности;
- назначить первичные и вторичные профилактические мероприятия и др.

**3. Необходимые базисные знания и умения** (знания, полученные при изучении предыдущих дисциплин): владение знаниями анатомии, нормальной и патологической патологии органов и систем, которые наиболее часто обследуют путем функциональной диагностики.

**4. Вид занятия:** практическое занятие.

**5. Продолжительность занятия** (в академических часах): 4

**6. Оснащение:**

- a. Учебно-методические средства и дидактический материал: тренинговые и контролирующие компьютерные программы, мультимедийные атласы и ситуационные задачи.
- b. ТСО: компьютеры, мультимедийные проекторы.

**7. Структура занятия.**

- a. Организационный этап — проверка готовности группы к занятию, внешний вид, наличие фонендоскопа и др., отметка присутствующих, ознакомление с планом работы.
- b. Контроль исходного уровня знаний обучающихся с применением тестов.
- c. Ознакомление обучающихся с содержанием занятия. Изложение узловых вопросов темы данного занятия. Демонстрация преподавателем методики практических приемов по данной теме. Теоретический разбор темы. Опрос.

- d. Самостоятельная работа обучающихся под руководством преподавателя (лабораторная работа, курация тематических больных, анализ результатов лабораторных и инструментальных методов исследования и др.)
- e. Разбор проведенной курации, выполнение лабораторных исследований и др.
- f. Контроль усвоения обучающимися темы занятия (знания и умения) с применением тестовых заданий, ситуационных задач и других видов контроля.

#### **Технологическая карта занятия с хронограммой**

№ п/п	Этапы занятия и их содержание	Время в мин.	Наглядные пособия	Цель и характер действия	
				Цель и характер действия обучающийся	Преподаватель
1	2	3	4	5	6

1	Проверка контроля исходного уровня знаний, путем проведения письменной работы.	10		- показать исходный уровень подготовки к практическому занятию	- определить темы, на которые нужно обратить особое внимание при разборе.
2	Устный опрос обучающихся по актуальным вопросам темы	40		- Формирование у обучающихся целостного представления об использовании лекарственных средств для функциональной диагностики заболеваний органов и систем позволяющих уточнить этиологию, характер заболеваний и более точно и правильно поставить диагноз,	- определить уровень готовности обучающихся к практическому занятию.
3	Компьютерное тестирование по теме практического занятия.	40			
4	Самостоятельная работа обучающихся – решение ситуационных задач	40		уточнить этиологию, характер заболеваний и более точно и правильно поставить диагноз, в частности изучить вопрос использования фармакологических проб с тестами физической нагрузки	- по результатам контроля конечного уровня знаний, определить наиболее эффективный метод обучения обучающихся
5	Учебно-исследовательская работа обучающихся по данной теме: работа с основной и дополнительной литературой, выполнение экспериментов с анализом полученных результатов.	40			
6	Проведение контроля конечного уровня знаний	10		- показать уровень знаний, которым овладели в течение практического занятия	

Литература для преподавателей:

### Основная литература

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Радиационные медицинские технологии	В.Н. Кулаков, А.А.Липенгольц, А.Н.Усенко, Н.Л.Шимановский, Е.Ю.Григорьева	Москва: Издательство РАМН, 2019. 216 с	Неограниченный доступ	
2	Контрастные средства для лучевой диагностики. Руководство. 2-е изд., перераб. и доп.	Кармазановский Г.Г., Шимановский Н.Л.	Москва Гэотар- медиа, 2021 672 с.	Неограниченный доступ	

### Дополнительная литература

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1	ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ И ДРУГИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРОБЫ В КАРДИОЛОГИИ	Л.Р. ГАДЖИЕВА, Л.И. БАРВИНЧЕНК О.	М., Российская медицинская академия последипломного образования, 56с.	Неограниченный доступ	
2	Основы клинической радиобиологии	М.С.Джойнер, О.Дж.ван дер Когель; пер.с англ.	Москва, : БИНОМ, 2013. - 600с.: ил.	Неограниченный доступ	

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Кафедра фармакологии с курсом клинической фармакологии** \_\_\_\_

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ**

**к практическому занятию на тему: Йодированные**

**рентгеноконтрастные средства для экскреторной урографии.**

**Современные рентгеновские методы оценки экскреторной функции  
почек.**

Дисциплина ФАРМАКОЛОГИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ,  
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ

Специальность (код, название) 30.05.02 Медицинская биофизика

Курс 4 \_\_\_\_\_

Семестр 7 \_\_\_\_\_

Уфа, 2023



Рецензенты:

1. Главный врач

ГБУЗ Республиканский кардиологический центр, к.м.н.,

Николаева И.Е.

2. Зав. кафедрой общей физики

Уфимского университета науки и технологий,

д.ф.-м.н., профессор

Балапанов М. Х.

Автор:

Самородов А.В., д.м.н., заведующий кафедрой фармакологии с курсом  
клинической фармакологии

Афанасьева Ю.Г., д.фарм.н., профессор кафедры фармакологии с курсом  
клинической фармакологии

Карамова Э.В., ассистент кафедры фармакологии с курсом клинической  
фармакологии

Утверждена на заседании № 7\_\_ кафедры *фармакологии с курсом  
клинической фармакологии* \_\_\_\_\_

от 6 марта \_\_\_\_\_ 2023 г.

**1. Тема и ее актуальность:** Йодированные рентгеноконтрастные средства для экскреторной урографии. Современные рентгеновские методы оценки экскреторной функции почек.

**2. Цель занятия:** Формирование у обучающихся целостного представления об использовании лекарственных средств для функциональной диагностики заболеваний органов и систем (сердечно-сосудистой системы, печени, почек и других органов), позволяющих уточнить этиологию, характер заболеваний и более точно и правильно поставить диагноз, в частности изучить вопрос использования йодированных рентгеноконтрастных средств для экскреторной урографии, актуальность современных рентгеновских методов оценки экскреторной функции почек.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать**:

- анатомо-физиологические особенности органов и систем;
- методику исследования;
- показания к применению исследования;
- критерии оценки результатов;
- возрастные особенности;
- противопоказания.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **владеть** навыками проведения актуальных методик функциональной диагностики.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **уметь**:

- собрать анамнез, обследовать пациента по органам и системам;
- назначить план дополнительного обследования;

- оценить результаты клинических и лабораторно-инструментальных данных;
- сформулировать диагноз в соответствии с современной классификацией;
- назначить лечение;
- провести экспертизу трудоспособности;
- назначить первичные и вторичные профилактические мероприятия и др.

**3. Необходимые базисные знания и умения** (знания, полученные при изучении предыдущих дисциплин): владение знаниями анатомии, нормальной и патологической патологии органов и систем, которые наиболее часто обследуют путем функциональной диагностики.

**4. Вид занятия:** практическое занятие.

**5. Продолжительность занятия** (в академических часах): 4

**6. Оснащение:**

- a. Учебно-методические средства и дидактический материал: тренинговые и контролирующие компьютерные программы, мультимедийные атласы и ситуационные задачи.
- b. ТСО: компьютеры, мультимедийные проекторы.

**7. Структура занятия.**

- a. Организационный этап — проверка готовности группы к занятию, внешний вид, наличие фонендоскопа и др., отметка присутствующих, ознакомление с планом работы.
- b. Контроль исходного уровня знаний обучающихся с применением тестов.
- c. Ознакомление обучающихся с содержанием занятия. Изложение узловых вопросов темы данного занятия.

- Демонстрация преподавателем методики практических приемов по данной теме. Теоретический разбор темы. Опрос.
- d. Самостоятельная работа обучающихся под руководством преподавателя (лабораторная работа, курация тематических больных, анализ результатов лабораторных и инструментальных методов исследования и др.)
- e. Разбор проведенной курации, выполнение лабораторных исследований и др.
- f. Контроль усвоения обучающимися темы занятия (знания и умения) с применением тестовых заданий, ситуационных задач и других видов контроля.

#### Технологическая карта занятия с хронограммой

№ п/п	Этапы занятия и их содержание	Время в мин.	Наглядные пособия	Цель и характер действия	
				Цель и характер действия обучающийся	Преподаватель
1	2	3	4	5	6

1	Проверка контроля исходного уровня знаний, путем проведения письменной работы.	10		- показать исходный уровень подготовки к практическому занятию	- определить темы, на которые нужно обратить особое внимание при разборе.
2	Устный опрос обучающихся по актуальным вопросам темы	40		- Формирование у обучающихся целостного представления об использовании лекарственных средств для функциональной диагностики заболеваний органов и систем позволяющих уточнить этиологию, характер заболеваний и более точно и правильно поставить диагноз,	- определить уровень готовности обучающихся к практическому занятию.
3	Компьютерное тестирование по теме практического занятия.	40			
4	Самостоятельная работа обучающихся – решение ситуационных задач	40		уточнить этиологию, характер заболеваний и более точно и правильно поставить диагноз, в частности изучить вопрос использования йодированных рентгеноконтрастных средств для экскреторной урографии	- по результатам контроля конечного уровня знаний, определить наиболее эффективный метод обучения обучающихся
5	Учебно-исследовательская работа обучающихся по данной теме: работа с основной и дополнительной литературой, выполнение экспериментов с анализом полученных результатов.	40		- показать уровень знаний, которым овладели в течение практического занятия	
6	Проведение контроля конечного уровня знаний	10			

Литература для преподавателей:

### Основная литература

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Радиационные медицинские технологии	В.Н. Кулаков, А.А.Липенгольц, А.Н.Усенко, Н.Л.Шимановский, Е.Ю.Григорьева	Москва: Издательство РАМН, 2019. 216 с	Неограниченный доступ	
2	Контрастные средства для лучевой диагностики. Руководство. 2-е изд., перераб. и доп.	Кармазановский Г.Г., Шимановский Н.Л.	Москва Гэотар- медиа, 2021 672 с.	Неограниченный доступ	

### Дополнительная литература

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1	ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ И ДРУГИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРОБЫ В КАРДИОЛОГИИ	Л.Р. ГАДЖИЕВА, Л.И. БАРВИНЧЕНК О.	М., Российская медицинская академия последипломного образования, 56с.	Неограниченный доступ	
2	Основы клинической радиобиологии	М.С.Джойнер, О.Дж.ван дер Когель; пер.с англ.	Москва, : БИНОМ, 2013. - 600с.: ил.	Неограниченный доступ	



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Кафедра фармакологии с курсом клинической фармакологии** \_\_\_\_

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ**

**к практическому занятию на тему:** Гадолиниевые магнитно-резонансные средства для магнитно-резонансной урографии.

Безопасность и эффективность применения линейных и макроциклических гадолиниевых контрастных средств для МР-урографии.

Дисциплина ФАРМАКОЛОГИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ,  
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ

Специальность (код, название) 30.05.02 Медицинская биофизика

Курс 4 \_\_\_\_\_

Семестр 7 \_\_\_\_\_

Уфа, 2023



Рецензенты:

1. Главный врач

ГБУЗ Республиканский кардиологический центр, к.м.н.,

Николаева И.Е.

2. Зав. кафедрой общей физики

Уфимского университета науки и технологий,

д.ф.-м.н., профессор

Балапанов М. Х.

Автор:

Самородов А.В., д.м.н., заведующий кафедрой фармакологии с курсом  
клинической фармакологии

Афанасьева Ю.Г., д.фарм.н., профессор кафедры фармакологии с курсом  
клинической фармакологии

Карамова Э.В., ассистент кафедры фармакологии с курсом клинической  
фармакологии

Утверждена на заседании № 7\_\_ кафедры *фармакологии с курсом  
клинической фармакологии* \_\_\_\_\_

от 6 марта \_\_\_\_\_ 2023 г.

- 1. Тема и ее актуальность:** Гадолиниевые магнитно-резонансные средства для магнитно-резонансной урографии. Безопасность и эффективность применения линейных и макроциклических гадолиниевых контрастных средств для МР-урографии.
- 2. Цель занятия:** Формирование у обучающихся целостного представления об использовании лекарственных средств для функциональной диагностики заболеваний органов и систем (сердечно-сосудистой системы, печени, почек и других органов), позволяющих уточнить этиологию, характер заболеваний и более точно и правильно поставить диагноз, в частности изучить вопрос использования гадолиниевых магнитно-резонансных средств для магнитно-резонансной урографии, безопасность и эффективность применения линейных и макроциклических гадолиниевых контрастных средств для МР-урографии.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать**:

- анатомо-физиологические особенности органов и систем;
- методику исследования;
- показания к применению исследования;
- критерии оценки результатов;
- возрастные особенности;
- противопоказания.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **владеть** навыками проведения актуальных методик функциональной диагностики.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **уметь**:

- собрать анамнез, обследовать пациента по органам и системам;
- назначить план дополнительного обследования;
- оценить результаты клинических и лабораторно-инструментальных данных;
- сформулировать диагноз в соответствии с современной классификацией;
- назначить лечение;
- провести экспертизу трудоспособности;
- назначить первичные и вторичные профилактические мероприятия и др.

**3. Необходимые базисные знания и умения** (знания, полученные при изучении предыдущих дисциплин): владение знаниями анатомии, нормальной и патологической патологии органов и систем, которые наиболее часто обследуют путем функциональной диагностики.

**4. Вид занятия:** практическое занятие.

**5. Продолжительность занятия** (в академических часах): 4

**6. Оснащение:**

а. Учебно-методические средства и дидактический материал: тренинговые и контролирующие компьютерные программы, мультимедийные атласы и ситуационные задачи.

б. ТСО: компьютеры, мультимедийные проекторы.

**7. Структура занятия.**

а. Организационный этап — проверка готовности группы к занятию, внешний вид, наличие фонендоскопа и др., отметка присутствующих, ознакомление с планом работы.

б. Контроль исходного уровня знаний обучающихся с применением тестов.

- с. Ознакомление обучающихся с содержанием занятия. Изложение узловых вопросов темы данного занятия. Демонстрация преподавателем методики практических приемов по данной теме. Теоретический разбор темы. Опрос.
- d. Самостоятельная работа обучающихся под руководством преподавателя (лабораторная работа, курация тематических больных, анализ результатов лабораторных и инструментальных методов исследования и др.)
- e. Разбор проведенной курации, выполнение лабораторных исследований и др.
- f. Контроль усвоения обучающимися темы занятия (знания и умения) с применением тестовых заданий, ситуационных задач и других видов контроля.

#### Технологическая карта занятия с хронограммой

№ п/п	Этапы занятия и их содержание	Время в мин.	Наглядные пособия	Цель и характер действия	
				Цель и характер действия обучающийся	Преподаватель
1	2	3	4	5	6

1	Проверка контроля исходного уровня знаний, путем проведения письменной работы.	10		- показать исходный уровень подготовки к практическому занятию	- определить темы, на которые нужно обратить особое внимание при разборе.
2	Устный опрос обучающихся по актуальным вопросам темы	40		- Формирование у обучающихся целостного представления об использовании лекарственных средств для функциональной диагностики заболеваний органов и систем позволяющих уточнить этиологию, характер заболеваний и более точно и правильно поставить диагноз,	- определить уровень готовности обучающихся к практическому занятию.
3	Компьютерное тестирование по теме практического занятия.	40			
4	Самостоятельная работа обучающихся – решение ситуационных задач	40		уточнить этиологию, характер заболеваний и более точно и правильно поставить диагноз, в частности изучить вопрос использования гадолиниевых магнитно-резонансных средств для магнитно-резонансной урографии.	- по результатам контроля конечного уровня знаний, определить наиболее эффективный метод обучения обучающихся
5	Учебно-исследовательская работа обучающихся по данной теме: работа с основной и дополнительной литературой, выполнение экспериментов с анализом полученных результатов.	40			
6	Проведение контроля конечного уровня знаний	10		- показать уровень знаний, которым овладели в течение практического занятия	

Литература для преподавателей:

### Основная литература

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Радиационные медицинские технологии	В.Н. Кулаков, А.А.Липенгольц, А.Н.Усенко, Н.Л.Шимановский, Е.Ю.Григорьева	Москва: Издательство РАМН, 2019. 216 с	Неограниченный доступ	
2	Контрастные средства для лучевой диагностики. Руководство. 2-е изд., перераб. и доп.	Кармазановский Г.Г., Шимановский Н.Л.	Москва Гэотар- медиа, 2021 672 с.	Неограниченный доступ	

### Дополнительная литература

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1	ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ И ДРУГИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРОБЫ В КАРДИОЛОГИИ	Л.Р. ГАДЖИЕВА, Л.И. БАРВИНЧЕНК О.	М., Российская медицинская академия последипломного образования, 56с.	Неограниченный доступ	
2	Основы клинической радиобиологии	М.С.Джойнер, О.Дж.ван дер Когель; пер.с англ.	Москва, : БИНОМ, 2013. - 600с.: ил.	Неограниченный доступ	

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Кафедра фармакологии с курсом клинической фармакологии** \_\_\_\_

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ**  
**к практическому занятию на тему:** Сравнение радиоизотопных методов  
оценки функции почек с применением йодированных и гадолиниевых  
контрастных средств

Дисциплина ФАРМАКОЛОГИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ,  
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ

Специальность (код, название) 30.05.02 Медицинская биофизика

Курс 4 \_\_\_\_\_

Семестр 7 \_\_\_\_\_

Уфа, 2023

Рецензенты:

1. Главный врач

ГБУЗ Республиканский кардиологический центр, к.м.н.,

Николаева И.Е.

2. Зав. кафедрой общей физики

Уфимского университета науки и технологий,

д.ф.-м.н., профессор

Балапанов М. Х.

Автор:

Самородов А.В., д.м.н., заведующий кафедрой фармакологии с курсом  
клинической фармакологии

Афанасьева Ю.Г., д.фарм.н., профессор кафедры фармакологии с курсом  
клинической фармакологии

Карамова Э.В., ассистент кафедры фармакологии с курсом клинической  
фармакологии

Утверждена на заседании № 7\_\_ кафедры *фармакологии с курсом  
клинической фармакологии* \_\_\_\_\_

от 6 марта \_\_\_\_\_ 2023 г.



- 1. Тема и ее актуальность:** Сравнение радиоизотопных методов оценки функции почек с применением йодированных и гадолиниевых контрастных средств.
- 2. Цель занятия:** Формирование у обучающихся целостного представления об использовании лекарственных средств для функциональной диагностики заболеваний органов и систем (сердечно-сосудистой системы, печени, почек и других органов), позволяющих уточнить этиологию, характер заболеваний и более точно и правильно поставить диагноз, в частности изучить преимущества и недостатки при сравнении радиоизотопных методов оценки функции почек с применением йодированных и гадолиниевых контрастных средств.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать**:

- анатомо-физиологические особенности органов и систем;
- методику исследования;
- показания к применению исследования;
- критерии оценки результатов;
- возрастные особенности;
- противопоказания.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **владеть** навыками проведения актуальных методик функциональной диагностики.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **уметь**:

- собрать анамнез, обследовать пациента по органам и системам;
- назначить план дополнительного обследования;

- оценить результаты клинических и лабораторно-инструментальных данных;
- сформулировать диагноз в соответствии с современной классификацией;
- назначить лечение;
- провести экспертизу трудоспособности;
- назначить первичные и вторичные профилактические мероприятия и др.

**3. Необходимые базисные знания и умения** (знания, полученные при изучении предыдущих дисциплин): владение знаниями анатомии, нормальной и патологической патологии органов и систем, которые наиболее часто обследуют путем функциональной диагностики.

**4. Вид занятия:** практическое занятие.

**5. Продолжительность занятия** (в академических часах): 4

**6. Оснащение:**

- a. Учебно-методические средства и дидактический материал: тренинговые и контролирующие компьютерные программы, мультимедийные атласы и ситуационные задачи.
- b. ТСО: компьютеры, мультимедийные проекторы.

**7. Структура занятия.**

- a. Организационный этап — проверка готовности группы к занятию, внешний вид, наличие фонендоскопа и др., отметка присутствующих, ознакомление с планом работы.
- b. Контроль исходного уровня знаний обучающихся с применением тестов.
- c. Ознакомление обучающихся с содержанием занятия. Изложение узловых вопросов темы данного занятия.

- Демонстрация преподавателем методики практических приемов по данной теме. Теоретический разбор темы. Опрос.
- d. Самостоятельная работа обучающихся под руководством преподавателя (лабораторная работа, курация тематических больных, анализ результатов лабораторных и инструментальных методов исследования и др.)
- e. Разбор проведенной курации, выполнение лабораторных исследований и др.
- f. Контроль усвоения обучающимися темы занятия (знания и умения) с применением тестовых заданий, ситуационных задач и других видов контроля.

#### Технологическая карта занятия с хронограммой

№ п/п	Этапы занятия и их содержание	Время в мин.	Наглядные пособия	Цель и характер действия	
				Цель и характер действия обучающийся	Преподаватель
1	2	3	4	5	6

1	Проверка контроля исходного уровня знаний, путем проведения письменной работы.	10		- показать исходный уровень подготовки к практическому занятию	- определить темы, на которые нужно обратить особое внимание при разборе.
2	Устный опрос обучающихся по актуальным вопросам темы	40		- Формирование у обучающихся целостного представления об использовании лекарственных средств для функциональной диагностики заболеваний органов и систем позволяющих уточнить этиологию, характер заболеваний и более точно и правильно поставить диагноз.	- определить уровень готовности обучающихся к практическому занятию.
3	Компьютерное тестирование по теме практического занятия.	40			
4	Самостоятельная работа обучающихся – решение ситуационных задач	40			- по результатам контроля конечного уровня знаний, определить наиболее эффективный метод обучения обучающихся
5	Учебно-исследовательская работа обучающихся по данной теме: работа с основной и дополнительной литературой, выполнение экспериментов с анализом полученных результатов.	40		- показать уровень знаний, которым овладели в течение практического занятия	
6	Проведение контроля конечного уровня знаний	10			

Литература для преподавателей:

### Основная литература

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Радиационные медицинские технологии	В.Н. Кулаков, А.А.Липенгольц, А.Н.Усенко, Н.Л.Шимановский, Е.Ю.Григорьева	Москва: Издательство РАМН, 2019. 216 с	Неограниченный доступ	
2	Контрастные средства для лучевой диагностики. Руководство. 2-е изд., перераб. и доп.	Кармазановский Г.Г., Шимановский Н.Л.	Москва Гэотар- медиа, 2021 672 с.	Неограниченный доступ	

### Дополнительная литература

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1	ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ И ДРУГИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРОБЫ В КАРДИОЛОГИИ	Л.Р. ГАДЖИЕВА, Л.И. БАРВИНЧЕНК О.	М., Российская медицинская академия последипломного образования, 56с.	Неограниченный доступ	
2	Основы клинической радиобиологии	М.С.Джойнер, О.Дж.ван дер Когель; пер.с англ.	Москва, : БИНОМ, 2013. - 600с.: ил.	Неограниченный доступ	



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Кафедра фармакологии с курсом клинической фармакологии** \_\_\_\_

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ**

**к практическому занятию на тему:** Транспорт органических кислот  
через гепатоциты как основа функциональной диагностики печени.

Применение гадокетовой кислоты для оценки экскреторной функции  
печени.

Дисциплина ФАРМАКОЛОГИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ,  
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ

Специальность (код, название) 30.05.02 Медицинская биофизика

Курс 4 \_\_\_\_\_

Семестр 7 \_\_\_\_\_

Уфа, 2023

Рецензенты:

1. Главный врач

ГБУЗ Республиканский кардиологический центр, к.м.н.,

Николаева И.Е.

2. Зав. кафедрой общей физики

Уфимского университета науки и технологий,

д.ф.-м.н., профессор

Балапанов М. Х.

Автор:

Самородов А.В., д.м.н., заведующий кафедрой фармакологии с курсом  
клинической фармакологии

Афанасьева Ю.Г., д.фарм.н., профессор кафедры фармакологии с курсом  
клинической фармакологии

Карамова Э.В., ассистент кафедры фармакологии с курсом клинической  
фармакологии

Утверждена на заседании № 7 \_\_ кафедры *фармакологии с курсом  
клинической фармакологии* \_\_\_\_

от 6 марта \_\_\_\_ 2023 г.



**1. Тема и ее актуальность:** Транспорт органических кислот через гепатоциты как основа функциональной диагностики печени. Применение гадоксетовой кислоты для оценки экскреторной функции печени.

**2. Цель занятия:** Формирование у обучающихся целостного представления об использовании лекарственных средств для функциональной диагностики заболеваний органов и систем (сердечно-сосудистой системы, печени, почек и других органов), позволяющих уточнить этиологию, характер заболеваний и более точно и правильно поставить диагноз, в частности изучить показания, методику, критерии оценки результатов и противопоказания к применению гадоксетовой кислоты для оценки экскреторной функции печени.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать**:

- анатомо-физиологические особенности органов и систем;
- методику исследования;
- показания к применению исследования;
- критерии оценки результатов;
- возрастные особенности;
- противопоказания.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **владеть** навыками проведения актуальных методик функциональной диагностики.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **уметь**:

- собрать анамнез, обследовать пациента по органам и системам;

- назначить план дополнительного обследования;
- оценить результаты клинических и лабораторно-инструментальных данных;
- сформулировать диагноз в соответствии с современной классификацией;
- назначить лечение;
- провести экспертизу трудоспособности;
- назначить первичные и вторичные профилактические мероприятия и др.

**3. Необходимые базисные знания и умения** (знания, полученные при изучении предыдущих дисциплин): владение знаниями анатомии, нормальной и патологической патологии органов и систем, которые наиболее часто обследуют путем функциональной диагностики.

**4. Вид занятия:** практическое занятие.

**5. Продолжительность занятия** (в академических часах): 4

**6. Оснащение:**

- a. Учебно-методические средства и дидактический материал: тренинговые и контролируемые компьютерные программы, мультимедийные атласы и ситуационные задачи.
- b. ТСО: компьютеры, мультимедийные проекторы.

**7. Структура занятия.**

- a. Организационный этап — проверка готовности группы к занятию, внешний вид, наличие фонендоскопа и др., отметка присутствующих, ознакомление с планом работы.
- b. Контроль исходного уровня знаний обучающихся с применением тестов.
- c. Ознакомление обучающихся с содержанием занятия.

Изложение узловых вопросов темы данного занятия.  
 Демонстрация преподавателем методики практических приемов по данной теме. Теоретический разбор темы. Опрос.

- d. Самостоятельная работа обучающихся под руководством преподавателя (лабораторная работа, курация тематических больных, анализ результатов лабораторных и инструментальных методов исследования и др.)
- e. Разбор проведенной курации, выполнение лабораторных исследований и др.
- f. Контроль усвоения обучающимися темы занятия (знания и умения) с применением тестовых заданий, ситуационных задач и других видов контроля.

#### **Технологическая карта занятия с хронограммой**

№ п/п	Этапы занятия и их содержание	Время в мин.	Наглядные пособия	Цель и характер действия	
				Цель и характер действия обучающийся	Преподаватель
1	2	3	4	5	6

1	Проверка контроля исходного уровня знаний, путем проведения письменной работы.	10		- показать исходный уровень подготовки к практическому занятию	- определить темы, на которые нужно обратить особое внимание при разборе.
2	Устный опрос обучающихся по актуальным вопросам темы	40		- Формирование у обучающихся целостного представления об использовании лекарственных средств для функциональной диагностики заболеваний органов и систем позволяющих уточнить этиологию, характер заболеваний и более точно и правильно поставить диагноз.	- определить уровень готовности обучающихся к практическому занятию.
3	Компьютерное тестирование по теме практического занятия.	40			
4	Самостоятельная работа обучающихся – решение ситуационных задач	40			- по результатам контроля конечного уровня знаний, определить наиболее эффективный метод обучения обучающихся
5	Учебно-исследовательская работа обучающихся по данной теме: работа с основной и дополнительной литературой, выполнение экспериментов с анализом полученных результатов.	40		- показать уровень знаний, которым овладели в течение практического занятия	
6	Проведение контроля конечного уровня знаний	10			

Литература для преподавателей:

### Основная литература

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Радиационные медицинские технологии	В.Н. Кулаков, А.А.Липенгольц, А.Н.Усенко, Н.Л.Шимановский, Е.Ю.Григорьева	Москва: Издательство РАМН, 2019. 216 с	Неограниченный доступ	
2	Контрастные средства для лучевой диагностики. Руководство. 2-е изд., перераб. и доп.	Кармазановский Г.Г., Шимановский Н.Л.	Москва Гэотар- медиа, 2021 672 с.	Неограниченный доступ	

### Дополнительная литература

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1	ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ И ДРУГИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРОБЫ В КАРДИОЛОГИИ	Л.Р. ГАДЖИЕВА, Л.И. БАРВИНЧЕНК О.	М., Российская медицинская академия последипломного образования, 56с.	Неограниченный доступ	
2	Основы клинической радиобиологии	М.С.Джойнер, О.Дж.ван дер Когель; пер.с англ.	Москва, : БИНОМ, 2013. - 600с.: ил.	Неограниченный доступ	

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Кафедра фармакологии с курсом клинической фармакологии** \_\_\_\_

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ**

**к практическому занятию на тему:** Фармакогенетика транспорта гадоксетовой кислоты в печени. Индоцианин зеленый: применение для оценки кровообращения и экскреторной функции печени.

Дисциплина ФАРМАКОЛОГИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ,  
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ

Специальность (код, название) 30.05.02 Медицинская биофизика

Курс 4 \_\_\_\_\_

Семестр 7 \_\_\_\_\_

Уфа, 2023

Рецензенты:

1. Главный врач

ГБУЗ Республиканский кардиологический центр, к.м.н.,

Николаева И.Е.

2. Зав. кафедрой общей физики

Уфимского университета науки и технологий,

д.ф.-м.н., профессор

Балапанов М. Х.

Автор:

Самородов А.В., д.м.н., заведующий кафедрой фармакологии с курсом  
клинической фармакологии

Афанасьева Ю.Г., д.фарм.н., профессор кафедры фармакологии с курсом  
клинической фармакологии

Карамова Э.В., ассистент кафедры фармакологии с курсом клинической  
фармакологии

Утверждена на заседании № 7 \_\_ кафедры *фармакологии с курсом  
клинической фармакологии* \_\_\_\_

от 6 марта \_\_\_\_ 2023 г.

1. **Тема и ее актуальность:** Фармакогенетика транспорта гадоксетовой кислоты в печени. Индоцианин зеленый: применение для оценки кровообращения и экскреторной функции печени.
2. **Цель занятия:** Формирование у обучающихся целостного представления об использовании лекарственных средств для функциональной диагностики заболеваний органов и систем (сердечно-сосудистой системы, печени, почек и других органов), позволяющих уточнить этиологию, характер заболеваний и более точно и правильно поставить диагноз, в частности изучить показания, методику, критерии оценки результатов и противопоказания к применению индоцианина зеленого для оценки кровообращения и экскреторной функции печени.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать**:

- анатомо-физиологические особенности органов и систем;
- методику исследования;
- показания к применению исследования;
- критерии оценки результатов;
- возрастные особенности;
- противопоказания.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **владеть** навыками проведения актуальных методик функциональной диагностики.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **уметь**:

- собрать анамнез, обследовать пациента по органам и системам;
- назначить план дополнительного обследования;



- оценить результаты клинических и лабораторно-инструментальных данных;
- сформулировать диагноз в соответствии с современной классификацией;
- назначить лечение;
- провести экспертизу трудоспособности;
- назначить первичные и вторичные профилактические мероприятия и др.

**3. Необходимые базисные знания и умения** (знания, полученные при изучении предыдущих дисциплин): владение знаниями анатомии, нормальной и патологической патологии органов и систем, которые наиболее часто обследуют путем функциональной диагностики.

**4. Вид занятия:** практическое занятие.

**5. Продолжительность занятия** (в академических часах): 4

**6. Оснащение:**

- a. Учебно-методические средства и дидактический материал: тренинговые и контролирующие компьютерные программы, мультимедийные атласы и ситуационные задачи.
- b. ТСО: компьютеры, мультимедийные проекторы.

**7. Структура занятия.**

- a. Организационный этап — проверка готовности группы к занятию, внешний вид, наличие фонендоскопа и др., отметка присутствующих, ознакомление с планом работы.
- b. Контроль исходного уровня знаний обучающихся с применением тестов.
- c. Ознакомление обучающихся с содержанием занятия. Изложение узловых вопросов темы данного занятия.

- Демонстрация преподавателем методики практических приемов по данной теме. Теоретический разбор темы. Опрос.
- d. Самостоятельная работа обучающихся под руководством преподавателя (лабораторная работа, курация тематических больных, анализ результатов лабораторных и инструментальных методов исследования и др.)
- e. Разбор проведенной курации, выполнение лабораторных исследований и др.
- f. Контроль усвоения обучающимися темы занятия (знания и умения) с применением тестовых заданий, ситуационных задач и других видов контроля.

#### Технологическая карта занятия с хронограммой

№ п/п	Этапы занятия и их содержание	Время в мин.	Наглядные пособия	Цель и характер действия	
				Цель и характер действия обучающийся	Преподаватель
1	2	3	4	5	6

1	Проверка контроля исходного уровня знаний, путем проведения письменной работы.	10		- показать исходный уровень подготовки к практическому занятию	- определить темы, на которые нужно обратить особое внимание при разборе.
2	Устный опрос обучающихся по актуальным вопросам темы	40		- Формирование у обучающихся целостного представления об использовании лекарственных средств для функциональной диагностики заболеваний органов и систем позволяющих уточнить этиологию, характер заболеваний и более точно и правильно поставить диагноз.	- определить уровень готовности обучающихся к практическому занятию.
3	Компьютерное тестирование по теме практического занятия.	40			
4	Самостоятельная работа обучающихся – решение ситуационных задач	40			- по результатам контроля конечного уровня знаний, определить наиболее эффективный метод обучения обучающихся
5	Учебно-исследовательская работа обучающихся по данной теме: работа с основной и дополнительной литературой, выполнение экспериментов с анализом полученных результатов.	40		- показать уровень знаний, которым овладели в течение практического занятия	
6	Проведение контроля конечного уровня знаний	10			

Литература для преподавателей:

### Основная литература

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Радиационные медицинские технологии	В.Н. Кулаков, А.А.Липенгольц, А.Н.Усенко, Н.Л.Шимановский, Е.Ю.Григорьева	Москва: Издательство РАМН, 2019. 216 с	Неограниченный доступ	
2	Контрастные средства для лучевой диагностики. Руководство. 2-е изд., перераб. и доп.	Кармазановский Г.Г., Шимановский Н.Л.	Москва Гэотар- медиа, 2021 672 с.	Неограниченный доступ	

### Дополнительная литература

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1	ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ И ДРУГИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРОБЫ В КАРДИОЛОГИИ	Л.Р. ГАДЖИЕВА, Л.И. БАРВИНЧЕНК О.	М., Российская медицинская академия последипломного образования, 56с.	Неограниченный доступ	
2	Основы клинической радиобиологии	М.С.Джойнер, О.Дж.ван дер Когель; пер.с англ.	Москва, : БИНОМ, 2013. - 600с.: ил.	Неограниченный доступ	



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Кафедра фармакологии с курсом клинической фармакологии** \_\_\_\_

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ**  
**к практическому занятию на тему: Сравнение эффективности и**  
**безопасности применения красителей и гадолиниевых контрастных**  
**средств для оценки функции печени**

Дисциплина ФАРМАКОЛОГИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ,  
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ

Специальность (код, название) 30.05.02 Медицинская биофизика

Курс 4 \_\_\_\_\_

Семестр 7 \_\_\_\_\_

Уфа, 2023

Рецензенты:

1. Главный врач

ГБУЗ Республиканский кардиологический центр, к.м.н.,

Николаева И.Е.

2. Зав. кафедрой общей физики

Уфимского университета науки и технологий,

д.ф.-м.н., профессор

Балапанов М. Х.

Автор:

Самородов А.В., д.м.н., заведующий кафедрой фармакологии с курсом  
клинической фармакологии

Афанасьева Ю.Г., д.фарм.н., профессор кафедры фармакологии с курсом  
клинической фармакологии

Карамова Э.В., ассистент кафедры фармакологии с курсом клинической  
фармакологии

Утверждена на заседании № 7 \_\_\_ кафедры *фармакологии с курсом  
клинической фармакологии* \_\_\_\_\_

от 6 марта \_\_\_\_\_ 2023 г.

1. **Тема и ее актуальность:** Сравнение эффективности и безопасности применения красителей и гадолиниевых контрастных средств для оценки функции печени.
2. **Цель занятия:** Формирование у обучающихся целостного представления об использовании лекарственных средств для функциональной диагностики заболеваний органов и систем (сердечно-сосудистой системы, печени, почек и других органов), позволяющих уточнить этиологию, характер заболеваний и более точно и правильно поставить диагноз, в частности изучить вопрос эффективности и безопасности применения красителей и гадолиниевых контрастных средств для оценки функции печени.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен

**знать:**

- анатомо-физиологические особенности органов и систем;
- методику исследования;
- показания к применению исследования;
- критерии оценки результатов;
- возрастные особенности;
- противопоказания.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **владеть** навыками проведения актуальных методик функциональной диагностики.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **уметь:**

- собрать анамнез, обследовать пациента по органам и системам;
- назначить план дополнительного обследования;
- оценить результаты клинических и лабораторно-инструментальных данных;
- сформулировать диагноз в соответствии с современной классификацией;
- назначить лечение;



- провести экспертизу трудоспособности;
- назначить первичные и вторичные профилактические мероприятия и др.

**3. Необходимые базисные знания и умения** (знания, полученные при изучении предыдущих дисциплин): владение знаниями анатомии, нормальной и патологической патологии органов и систем, которые наиболее часто обследуют путем функциональной диагностики.

**4. Вид занятия:** практическое занятие.

**5. Продолжительность занятия** (в академических часах): 4

**6. Оснащение:**

- a. Учебно-методические средства и дидактический материал: тренинговые и контролирующие компьютерные программы, мультимедийные атласы и ситуационные задачи.
- b. ТСО: компьютеры, мультимедийные проекторы.

**7. Структура занятия.**

- a. Организационный этап — проверка готовности группы к занятию, внешний вид, наличие фонендоскопа и др., отметка присутствующих, ознакомление с планом работы.
- b. Контроль исходного уровня знаний обучающихся с применением тестов.
- c. Ознакомление обучающихся с содержанием занятия. Изложение узловых вопросов темы данного занятия. Демонстрация преподавателем методики практических приемов по данной теме. Теоретический разбор темы. Опрос.
- d. Самостоятельная работа обучающихся под руководством преподавателя (лабораторная работа, курация тематических больных, анализ результатов лабораторных и инструментальных методов исследования и др.)
- e. Разбор проведенной курации, выполнение лабораторных исследований и др.
- f. Контроль усвоения обучающимися темы занятия (знания и умения) с

применением тестовых заданий, ситуационных задач и других видов контроля.

**Технологическая карта занятия с хронограммой**

№ п/ п	Этапы занятия и их содержание	Время в мин.	Наглядные пособия	Цель и характер действия	
				Цель и характер действия обучающийся	Преподава тель
1	2	3	4	5	6

1	Проверка контроля исходного уровня знаний, путем проведения письменной работы.	10		- показать исходный уровень подготовки к практическому занятию	- определить темы, на которые нужно обратить особое внимание при разборе.
2	Устный опрос обучающихся по актуальным вопросам темы	40		- Формирование у обучающихся целостного представления об использовании лекарственных средств для функциональной диагностики заболеваний органов и систем позволяющих уточнить этиологию, характер заболеваний и более точно и правильно поставить диагноз.	- определить уровень готовности обучающихся к практическому занятию.
3	Компьютерное тестирование по теме практического занятия.	40			
4	Самостоятельная работа обучающихся – решение ситуационных задач	40			- по результатам контроля конечного уровня знаний, определить наиболее эффективный метод обучения обучающихся
5	Учебно-исследовательская работа обучающихся по данной теме: работа с основной и дополнительной литературой, выполнение экспериментов с анализом полученных результатов.	40			
6	Проведение контроля конечного уровня знаний	10			

Литература для преподавателей:

### Основная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре

1	2	3	4	5	6
1	Радиационные медицинские технологии	В.Н. Кулаков, А.А.Липенгольц, А.Н.Усенко, Н.Л.Шимановский, Е.Ю.Григорьева	Москва: Издательство РАМН, 2019. 216 с	Неограниченный доступ	
2	Контрастные средства для лучевой диагностики. Руководство. 2-е изд., перераб. и доп.	Кармазановский Г.Г., Шимановский Н.Л.	Москва Гэотар- медиа, 2021 672 с.	Неограниченный доступ	

### Дополнительная литература

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1	ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ И ДРУГИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРОБЫ В КАРДИОЛОГИИ	Л.Р. ГАДЖИЕВА, Л.И. БАРВИНЧЕНК О.	М., Российская медицинская академия последипломного образования, 56с.	Неограниченный доступ	
2	Основы клинической радиобиологии	М.С.Джойнер, О.Дж.ван дер Когель; пер.с англ.	Москва,: БИНОМ, 2013. - 600с.: ил.	Неограниченный доступ	

