

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Тверской государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра фармакологии и клинической фармакологии

Рабочая программа дисциплины

КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

для обучающихся по направлению подготовки (специальность)

31.08.12 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

форма обучения

очная

| | |
|---|-------------------|
| Трудоемкость, зачетные единицы/часы | 1 з.е. / 36 ч. |
| в том числе: | |
| контактная работа | 24 ч. |
| самостоятельная работа | 12 ч. |
| Промежуточная аттестация, форма/семестр | Зачет – 2 семестр |

Тверь, 2024

I. Разработчики:

зав. кафедрой фармакологии и клинической фармакологии ТГМУ, к.м.н.,
доцент Колгина Н.Ю.,

доцент кафедры фармакологии и клинической фармакологии ТГМУ, к.м.н.
Лебедев А.Б.

Внешняя рецензия дана и.о. начальника отдела организации лекарственного обеспечения Минздрава Тверской области Шibaевой Ю.С.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры фармакологии и клинической фармакологии «26» апреля 2024 г. (протокол №8)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании профильного методического совета «29» мая 2024 г. (протокол №5)

Рабочая программа утверждена на заседании центрального координационно-методического совета «28» августа 2024 г. (протокол №1)

II. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины **КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ** разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по специальности **31.08.12 Функциональная диагностика**, утвержденного приказом Минобрнауки России от 02.02.2022 г. №108, с учётом рекомендаций основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования.

1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Приобретение теоретических знаний о возможностях функциональной диагностики состояний, связанных с воздействием лекарственных средств, применяемых для лечения сердечно-сосудистых заболеваний, в том числе нарушений ритма и проводимости сердца, для лечения заболеваний бронхолегочной системы, обладающих проаритмическим и кардиотоксическим действием, а также умений и навыков проведения, анализа и интерпретации данных исследования, участия в профилактических мероприятиях, необходимых для осуществления профессиональной деятельности врача функциональной диагностики в медицинской сфере.

Задачи дисциплины:

1. Углубление теоретических знаний в клинической фармакологии лекарственных средств, применяемых для лечения нарушений ритма и проводимости сердца, бронхообструктивного синдрома, лекарственных средств, применяемых для проведения бронходилатационных и бронхоконстрикторных проб.

2. Приобретение и совершенствование знаний, умений и навыков в оценке проаритмического и кардиотоксического действия.

3. Приобретение знаний, умений и навыков в проведении исследований, интерпретации и анализе полученных результатов, и оформлении заключения по результатам исследования.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

| Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) | |
|---|---|--|
| ОПК-4. Способен проводить исследование и оценку состояние функции внешнего дыхания | | |
| ОПК-4.1 Проводит исследование функции внешнего | Знать: | - лекарственные средства, применяемые для лечения бронхообструктивного и рестриктивного синдромов в соответствии с |

| | | |
|---|----------|--|
| дыхания | | <p>Порядками оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи пациентам с заболеваниями органов дыхания;</p> <p>- лекарственные препараты, применяемые для проведения фармакологических проб.</p> |
| | Уметь: | <p>- определять дозы лекарственных средств для фармакологического тестирования;</p> <p>- определять дозы и режим дозирования ЛС для лечения бронхолегочных заболеваний на основе полученных результатов спирометрического исследования;</p> <p>- анализировать полученные результаты исследований с фармакологическими пробами, оформлять заключения по результатам исследования и оценивать состояние функции внешнего дыхания;</p> |
| | Владеть: | <p>- навыком определения дозы лекарственных средств для проведения исследований по оценке состояния функции внешнего дыхания методом спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков с применением лекарственных препаратов;</p> <p>- навыком определения дозы и режима дозирования ЛС для лечения бронхолегочных заболеваний на основе полученных результатов спирометрического исследования.</p> |
| <p>ОПК-5. Способен проводить исследование и оценку состояния функции сердечно-сосудистой системы</p> | | |
| ОПК-5.1 Проводит исследование функции сердечно-сосудистой системы | Знать: | <p>- лекарственные средства, применяемые для лечения больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (в том числе, для лечения нарушений ритма и проводимости сердца) в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой</p> |

| | | |
|--|----------|---|
| | | системы |
| | Уметь: | - определять лечебные и кардиотоксические эффекты лекарственных средств с помощью ЭКГ с регистрацией основных отведений, длительное мониторирование ЭКГ по Холтеру для определения проаритмических эффектов ЛС различных классов - анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования |
| | Владеть: | - навыком определения лечебных и кардиотоксических эффектов лекарственных средств с помощью ЭКГ с регистрацией основных отведений, длительное мониторирование ЭКГ по Холтеру для определения проаритмических эффектов ЛС различных классов; - анализом полученных результатов, оформлением заключения по результатам исследования. |

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре

Дисциплина **КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ** входит в Обязательную часть Блока 1 программы ординатуры.

В процессе изучения дисциплины формируются общепрофессиональные компетенции для успешной профессиональной деятельности в качестве врача-функционального диагноста.

4. Объём рабочей программы дисциплины составляет 1 з.е. (36 академических часа), в том числе 24 часа контактной работы обучающихся с преподавателем, и 12 часов самостоятельной работы.

5. Образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: регламентированная дискуссия, деловая учебная игра, метод малых групп, написание рефератов.

Самостоятельная работа обучающегося включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебнометодическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами Интернета, а также проработка конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, студенческих научных

конференциях.

6. Форма промежуточной аттестации – зачёт.

III. Учебная программа дисциплины

1. Содержание дисциплины

Тема 1. Клиническая фармакология антиаритмических лекарственных средств

I класс антиаритмических препаратов – блокаторы быстрых натриевых каналов. II класс антиаритмических препаратов – β -адреноблокаторы. III класс антиаритмических препаратов. IV класс антиаритмических препаратов – блокаторы медленных кальциевых каналов. Препараты, не вошедшие в классификацию E.M. Vaughan Williams.

Тема 2. Аритмогенные и кардиотоксические эффекты лекарственных препаратов

Аритмогенные эффекты препаратов, обусловленные патологическим удлинением интервала QT. Аритмогенное и кардиотоксическое действие сердечных гликозидов, блокаторов холинэстеразы.

Тема 3. Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых для лечения бронхообструктивных заболеваний

Лекарственные средства для проведения фармакологических бронходилатационных и провокационных тестов.

Антагонисты β 2-адренорецепторов (влияние на бронхи и хронотропные эффекты).

Блокаторы м-холинорецепторов (влияние на бронхи и хронотропные эффекты).

Метилксантинаты.

Ингаляционные кортикостероиды.

Комбинированные препараты.

Лекарственные средства для проведения бронходилатационных тестов: препараты короткого действия: Антагонисты β 2-адренорецепторов; Блокаторы мхолинорецепторов. Метахолин – препарат для проведения бронхоконстрикторного теста для выявления бронхиальной астмы.

Гистамин – препарат для проведения бронхоконстрикторного теста для выявления бронхиальной астмы.

2. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах)

| Номера разделов дисциплины (модулей) и тем | Контактная работа | | Всего часов на контактную работу | Самостоятельная работа обучающегося | Итого часов | Индикаторы достижения компетенций | Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения* | Формы текущего контроля успеваемости** |
|--|-------------------|-----------|----------------------------------|-------------------------------------|-------------|-----------------------------------|---|--|
| | Лекции | КПЗ | | | | | | |
| 1.1. Клиническая фармакология антиаритмических лекарственных средств | | 8 | 8 | 4 | 12 | ОПК-4.1 | МГ | Р, С, Т |
| 1.2. Аритмогенные и кардиотоксические эффекты лекарственных препаратов | | 8 | 8 | 4 | 12 | ОПК-4.1 | РГ, МГ | Р, С, Т |
| 1.3. Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых для лечения бронхообструктивных заболеваний | | 8 | 8 | 4 | 12 | ОПК-5.1 | ДИ | Р, С, Т |
| Итого: | | 24 | 24 | 12 | 36 | | | |

***Образовательные технологии, способы и методы обучения** (с сокращениями): регламентированная дискуссия (РД), деловая учебная игра (ДИ), метод малых групп (МГ).

****Формы текущего контроля успеваемости** (с сокращениями): Р – написание и защита реферата, С – собеседование по контрольным вопросам.

IV. Оценочные средства для контроля уровня сформированности компетенций (текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины) (Приложение №1)

Оценка уровня сформированности компетенций включает следующие формы контроля:

- **текущий контроль успеваемости;**
- **промежуточную аттестацию.**

1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

1. Классификация и механизмы действия антиаритмических препаратов.

2. Антиаритмики: основные эффекты, показания к назначению, побочное действие и противопоказания к применению.

3. Клиническая фармакология антиаритмических средств I класса (блокаторы быстрых натриевых каналов).

4. Клиническая фармакология антиаритмических средств II класса (β-адреноблокаторы).

5. Клиническая фармакология антиаритмических средств III класса.

6. Клиническая фармакология антиаритмических средств IV класса – блокаторы медленных кальциевых каналов.

Критерии оценки собеседования по контрольным вопросам:

- зачтено:

1) при высоком уровне обучающийся глубоко и всесторонне усвоил проблему; уверенно, логично, последовательно и грамотно излагает материал, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные знания с практической деятельностью; умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи, делает выводы и обобщения;

2) при достаточном уровне обучающийся твёрдо усвоил тему, грамотно и по существу излагает её, опираясь на знания основной литературы; не допускает существенных неточностей; увязывает усвоенные знания с практической деятельностью; аргументирует научные положения; демонстрирует достаточно полный и правильный ответ; выдвигаемые теоретические положения подтверждены примерами; в ответе представлены различные подходы к рассматриваемой проблеме, но их обоснование не аргументировано, отсутствует собственная точка зрения; сделаны краткие выводы; материал изложен в определённой логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки (или оговорки), исправленные по требованию преподавателя;

3) при удовлетворительном уровне тема раскрыта обучающимся недостаточно чётко и полно, то есть он освоил проблему, по существу её излагает, опираясь на знания только основной литературы; допускает

несущественные ошибки и неточности; испытывает затруднения в практическом применении полученных знаний; затрудняется в формулировании выводов и обобщений; не установлены межпредметные связи; ответ носит преимущественно описательный характер; терминология используется недостаточно.

- **не зачтено:** обучающийся не усвоил значительной части проблемы; допускает существенные ошибки и неточности при её рассмотрении; испытывает трудности в практическом применении знаний; не может аргументировать, и не формулирует выводы и обобщения; не владеет терминологией.

Примерные темы рефератов:

1. Сердечные гликозиды: механизм действия, основные эффекты, показания к назначению, побочное действие и противопоказания к применению.

2. Лекарственное обеспечение бронходилатационных проб: препараты, механизм действия, способы дозирования.

Критерии оценки выполнения реферата:

- **отлично** - материал изложен логически правильно в доступной форме с наглядностью (презентации, фото, плакаты). При написании работы были использованы современные литературные источники (более 5, в том числе монографии и периодические издания);

- **хорошо** - материал изложен недостаточно полно, при подготовке работы были использованы периодические издания старых лет выпуска и интернет. Использован наглядный материал в недостаточном объеме;

- **удовлетворительно** - тема раскрыта слабо, односторонне. При подготовке работы был использован только интернет и/или 1-2 периодические издания. Наглядность не использована или подобрана неправильно;

- **неудовлетворительно** - порученный реферат (беседа) не выполнен или подготовлен и доложен небрежно (тема не раскрыта, наглядности нет).

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

1 этап – выполнение заданий в тестовой форме

Примеры заданий в тестовой форме:

Выберите один правильный ответ.

1. Какие изменения на ЭКГ не характерны при использовании препаратов 1А класса

- 1) увеличение ширины QT
- 2) укорочение интервала QT
- 3) увеличение ширины QRS

- 4) увеличение продолжительности P-R
 - 5) удлинение AV проведения
- Эталон ответа: 2

2. Как часто надо контролировать состояние бронхолегочной системы на фоне терапии амиодароном

- 1) каждый месяц от начала терапии
 - 2) каждые 3 месяца от начала терапии
 - 3) каждые 6 месяцев от начала лечения
 - 4) только по предъявлению жалоб пациентом
 - 5) контроль не обязателен
- Эталон ответа: 4

3. При AV-блокаде применяют

- 1) атропин
 - 2) хинидин
 - 3) верапамил
 - 4) соталол
 - 5) довокаинамид
- Эталон ответа: 1

4. Укажите препарат выбора для купирования желудочковых нарушений ритма сердца у больных острым инфарктом миокарда

- 1) амиодарон
 - 2) лидокаин
 - 3) хинидин
 - 4) верапамил
 - 5) дилтиазем
- Эталон ответа: 2

5. Укажите препарат, который может спровоцировать приступ предсердной тахикардии при синдроме WPW:

- 1) дигоксин
 - 2) амиодарон
 - 3) пропранолол
 - 4) этмозин
 - 5) все перечисленное
- Эталон ответа: 1

Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме:

70% и менее правильных ответов – «не зачтено»;

71% и более правильных ответов – «зачтено».

2 этап – итоговое собеседование по контрольным вопросам

Примеры контрольных вопросов для собеседования:

1. Патологическое удлинение интервала QT, обусловленное аритмогенным эффектом противоаритмических препаратов: классификация препаратов, механизмы действия.
2. Лекарственные препараты, не вошедшие в классификацию E.M. Vaughan Williams, с проаритмическим действием.
3. Кардиотоксические эффекты лекарственных препаратов.
4. Антагонисты β 2-адренорецепторов: механизмы действия, область применения, использование в диагностических целях.
5. Блокаторы м-холинорецепторов: механизмы действия, область применения, использование в диагностических целях.
6. Лекарственное обеспечение бронходилатационных проб: препараты, механизм действия, способы дозирования.
7. Лекарственное обеспечение провокационных бронхоконстрикторных проб: препараты, механизм действия, способы дозирования.
8. Аритмогенное и кардиотоксическое действие сердечных гликозидов, блокаторов холинэстеразы.
9. Клиническая фармакология ингаляционных кортикостероидов.

Критерии оценки собеседования по контрольным вопросам:

- зачтено:

1) при высоком уровне обучающийся глубоко и всесторонне усвоил проблему; уверенно, логично, последовательно и грамотно излагает материал, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные знания с практической деятельностью; умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи, делает выводы и обобщения;

2) при достаточном уровне обучающийся твёрдо усвоил тему, грамотно и по существу излагает её, опираясь на знания основной литературы; не допускает существенных неточностей; увязывает усвоенные знания с практической деятельностью; аргументирует научные положения; демонстрирует достаточно полный и правильный ответ; выдвигаемые теоретические положения подтверждены примерами; в ответе представлены различные подходы к рассматриваемой проблеме, но их обоснование не аргументировано, отсутствует собственная точка зрения; сделаны краткие выводы; материал изложен в определённой логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки (или оговорки), исправленные по требованию преподавателя;

3) при удовлетворительном уровне тема раскрыта обучающимся недостаточно чётко и полно, то есть он освоил проблему, по существу её излагает, опираясь на знания только основной литературы; допускает несущественные ошибки и неточности; испытывает затруднения в практическом применении полученных знаний; затрудняется в формулировании выводов и обобщений; не установлены межпредметные связи; ответ носит преимущественно описательный характер; терминология

используется недостаточно.

- **не зачтено:** обучающийся не усвоил значительной части проблемы; допускает существенные ошибки и неточности при её рассмотрении; испытывает трудности в практическом применении знаний; не может аргументировать, и не формулирует выводы и обобщения; не владеет терминологией.

Критерии выставления итоговой оценки:

- **зачтено** – выставляется обучающемуся, получившему положительные оценки на всех этапах промежуточной аттестации;

- **не зачтено** – выставляется обучающемуся, получившему оценку неудовлетворительно на одном из этапов промежуточной аттестации.

Проведение промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация в форме зачета осуществляется в ходе контактной работы обучающегося с преподавателем и проводится в рамках аудиторных занятий, как правило, на последнем практическом (семинарском) занятии.

V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

а) основная литература:

1. Клиническая фармакология [Текст]: учебник для студентов медицинских вузов / В. Г. Кукес, Д. А. Андреев, В. В. Архипов и др.; под ред. В. Г. Кукеса. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 1052 с.: ил.

2. Клиническая фармакология и фармакотерапия / Ю. Б. Белоусов. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва: Мед. информ. агентство, 2010.

б) дополнительная литература:

1. Лекарственные препараты в России [Электронный ресурс]: справочник ВИДАЛЬ, 2016. – Москва, 2016. - Режим доступа: <http://www.vidal.ru>.

2. Фармацевтический энциклопедический словарь [Текст] / Ю. А. Куликов, А. И. Сливкин, Т. Г. Афанасьева. - Москва: ВЕДАНТА, 2015. - 351 с. – (Регистр лекарственных средств России).

2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений (www.informio.ru);

Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова // <http://www.emll.ru/newlib/>;

Информационно-поисковая база Medline (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>);

База данных «Российская медицина» (<http://www.scsml.rssi.ru/>)

Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <https://minzdrav.gov.ru/>;

Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>; Клинические рекомендации: <http://cr.rosminzdrav.ru/>;

Электронный образовательный ресурс Web-медицина (<http://webmed.irkutsk.ru/>)

4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

4.1. Перечень лицензионного программного обеспечения:

1. Microsoft Office 2016:

- Access 2016;
- Excel 2016;
- Outlook 2016;
- PowerPoint 2016;
- Word 2016;
- Publisher 2016;
- OneNote 2016.

2. ABBYY FineReader 11.0

4 Система дистанционного обучения MOODLE

5. Программное обеспечение «Среда электронного обучения 3KL»

6. Компьютерная программа для статистической обработки данных SPSS

7. Экспертная система обнаружения текстовых заимствований на базе искусственного интеллекта «Рукоконтекст»

8. Справочно-правовая система Консультант Плюс

4.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС):

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (www.studmedlib.ru);

2. Справочно-информационная система MedBaseGeotar (mbasegeotar.ru)

3. Электронная библиотечная система «elibrary» (<https://www.elibrary.ru/>)

5. Методические указания для обучающихся по освоению

дисциплины.

VI. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Приложение №2.

VII. Научно-исследовательская работа

1.1. Научно-исследовательская работа ординаторов (НИРО) является обязательным видом самостоятельной работы ординатора и выполняется в период освоения теоретической части обучения в рамках изучения дисциплины.

1.2. Основной целью выполнения НИРО является развитие клинического мышления, расширение и углубление теоретических знаний, приобретение опыта исследовательской деятельности.

1.3. Задачи НИРО:

систематизация теоретических знаний;

овладение современными методами поиска, обработки и использования информации;

формирование навыков системного анализа медицинской информации, базирующегося на принципах доказательной медицины;

развитие навыков соблюдения основных этических принципов при планировании и проведении клинических исследований;

развитие навыков сбора и обработки клинико-эпидемиологических данных и формировании навыков анализа практической деятельности;

формирование навыков и умений проведения статистического анализа результатов практической деятельности;

формирование навыков и умений написания текстов в научном стиле, презентации публичной речи, ведения дискуссии и полемики, редактированию текстов профессионального содержания.

1.4. НИРО хранятся в течение двух лет на выпускающих кафедрах, после чего уничтожаются по акту в установленном порядке.

2 Порядок подготовки и руководства научно-исследовательской работой ординатора

2.1. Тематика НИРО ежегодно разрабатывается сотрудниками кафедры. Тематика НИРО работ соответствует специальности ординатуры «Функциональная диагностика» и обновляется не реже 1 раза в 3 года в соответствующих научных направлениях кафедры (распоряжение Правительства «О Программе фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период (2021-2030 годы)»).

2.2. Выбор и утверждение темы НИРО:

2.2.1 Ознакомление ординаторов с тематикой ИРО осуществляется в течение первого месяца обучения в ординатуре.

2.2.2 Ординаторам предоставляется право выбора темы НИРО. Ординатор имеет право изменить или уточнить тему НИРО в течение первых трех месяцев обучения по согласованию с руководителем и при

положительном решении выпускающей кафедры.

2.2.3 Закрепление темы НИРО за ординатором производится в течение первого месяца обучения в ординатуре, о чем делается запись в индивидуальном плане ординатора.

2.3. Руководство научно-исследовательской работой ординатора:

2.3.1. Научное руководство НИРО осуществляет опытный преподаватель кафедры, назначенный заведующим кафедрой по согласованию с руководителем ординатора на весь период его обучения.

2.3.2. Научное руководство НИРО осуществляется в рамках часов, отводимых на руководство ординатором на весь период обучения.

2.3.3. В соответствии с темой НИРО руководитель:

- составляет задание на выполнение НИРО, включающее план-график выполнения НИРО;

- рекомендует ординатору необходимую литературу;

- проводит регулярные индивидуальные консультации;

- контролирует выполнение отдельных частей работы и работы в целом;

- проверяет окончательно оформленную работу;

- допускает к защите;

- оказывает помощь в подготовке защиты.

2.3.4. Задание на выполнение НИРО устанавливает границы и глубину исследования (разработки) темы, а также сроки представления работы на кафедру в завершённом виде.

2.4. НИРО выполняется ординатором самостоятельно. Допускается формирование исследовательских команд для организации работ на стыке научных дисциплин, комплексирования тематик и методик.

2.5. Руководитель ординатора несет ответственность за решения, выводы, правильность всех данных, представленных в работе.

2.6. НИРО выполняется на клинических базах ТГМУ;

2.7. В зависимости от тематики НИРО работа ординатора на базе государственных учреждений здравоохранения может заключаться в обработке первичной медицинской документации (в том числе и архивной) и в непосредственной работе с пациентами по теме исследования при условии обязательной курации руководителя НИРО (в том числе и во время дежурств в отделении); а также работе экспериментального характера на биологических объектах.

2.8. НИРО должна соответствовать следующим требованиям:

- иметь достаточный теоретический уровень;

- носить исследовательский характер;

- быть выполненной в соответствии с этическими принципами проведения клинического или экспериментального исследований;

- полученные результаты должны быть подвержены статистической обработке с применением современных методов;

- методы и методики исследования, а также результаты и выводы должны соответствовать принципам доказательной медицины;

- иметь обязательные самостоятельные выводы в заключение работы;
- иметь необходимый объем;
- быть выполненной в сроки, установленные планом-графиком.

2.9. Этапы выполнения НИРО.

2.9.1. Работа над темой состоит из трех этапов: подготовительного, основного и заключительного, включающих в себя ряд мероприятий. На подготовительном этапе ординатор:

- согласует тему и методику исследования с Этическим комитетом (с предоставлением информированного согласия пациента);
- определяет цель, задачи, структуру и методы исследования;
- осуществляет поиск и отбор теоретической и эмпирической информации (работа с каталогами, составление списка литературы, работа с книгой, выписки, тезисы, конспектирование, работа с историями болезни в архиве и в отделении, работа с пациентами), определяет ее объем;
- тщательно систематизирует отобранный материал, изучает его и составляет план работы.

VIII. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины Представлены в Приложении №3

**Фонды оценочных средств
для проверки уровня сформированности компетенций (части
компетенций) для промежуточной аттестации по итогам освоения
дисциплины**

ОПК-4. Способен проводить исследование и оценку состояние функции
внешнего дыхания

**1) Типовые задания для оценивания результатов сформированности
компетенции на уровне «Знать»:**

1. При обострении бронхиальной астмы запрещен прием следующих
препаратов:

- a. седативных
- b. ингаляционных глюкокортикостероидов
- c. системных глюкокортикостероидов
- d. теофиллинов
- e. антагонистов кальция

2. К средствам неотложной помощи первого ряда при бронхиальной
астме относятся:

- a. ингаляционные β_2 агонисты короткого действия
- b. пероральные глюкокортикостероиды
- c. антилейкотриеновые препараты
- d. теофиллины длительного действия
- e. ингаляционные β_2 агонисты длительного действия с быстрым
началом действия

3. В настоящее время наиболее эффективными препаратами,
контролирующими течение бронхиальной астмы, являются:

- a. ингаляционные глюкокортикостероиды
- b. натрия кромогликат
- c. недокромил натрия
- d. системные глюкокортикостероиды
- e. антилейкотриеновые препараты

4. Ингаляционные глюкокортикоиды при бронхиальной астме
назначают для лечения начиная с легкого персистирующего течения:

- a. только при тяжёлом течении заболевания
- b. для купирования приступа
- c. только при обострении

5. При частично контролируемой бронхиальной астме необходима
следующая коррекция терапии:

- a. целесообразно увеличение объема терапии («ступень вверх») для достижения контроля:
- b. выбор минимального объема поддерживающей терапии
- c. лечить как легкое обострение
- d. лечить как тяжелое обострение
- e. коррекция терапии не целесообразна

6. При какой стадии хронической обструктивной болезни лёгких применяют ингаляционные глюкокортикостероиды на регулярной основе?

- a. при 3-4 стадии заболевания (тяжелая и крайне тяжелая)
- b. начиная со 2 стадии заболевания (средней степени тяжести)
- c. при 4 стадии заболевания (крайне тяжелая стадия)
- d. уже при 1 стадии (легкая степень тяжести)

2) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Уметь»:

1. Порядок и стандарт оказания медицинской помощи больным с бронхиальной астмой.

2. Порядок и стандарт оказания медицинской помощи больным с ХОБЛ.

3. Порядок и стандарт оказания медицинской помощи больным с муковисцидозом.

4. Порядок и стандарт оказания медицинской помощи больным с профессиональными заболеваниями легких.

5. Фармакологические пробы в пульмонологии.

3) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Владеть»:

Ситуационные задачи №1

На прием пришел больной Ц. 25 лет. Жалобы на появляющиеся у него при сильном физическом усилии одышку и затруднение дыхания. Мастер спорта по прыжкам с трамплина. На тренировках часто присутствуют долгие забеги, сильные перегрузки. В последнее время стал отмечать затруднение дыхания после пробежек, особенно на морозном воздухе. С этой проблемой обращается впервые. Никакого лечения не принимал. Из перенесенных заболеваний – перелом лодыжки в 1997 году.

Объективный статус: рост 189см, вес 86 кг, достаточного питания, атлетического телосложения. Состояние удовлетворительное. Кожа розовая, чистая. Склеры чистые. Лимфоузлы не пальпируются. Дыхание через нос свободное, зев чистый. Ротовая полость санирована. Грудная клетка развита, небольшое увеличение в переднезаднем направлении, эластичная. Реберный угол ~ 80 градусов. Перкуторный звук над всеми полями ясный легочный. Аускультативно – везикулярное дыхание. Границы сердца в пределах нормы, верхушечный толчок обычных свойств. Тоны ясные, ритмичные, ЧСС=68 в

минуту. ЧД 18 в минуту. Видимой пульсации сосудов нет. Живот мягкий, безболезненный. Симптомы раздражения брюшины отрицательные, край печени мягко-эластической консистенции, безболезненный, гладкий. Почки, селезенка не пальпируются. Симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон. Диурез, стул без особенностей. Лабораторные данные – ОАК - небольшой эритроцитоз. ОАМ – в норме. ЭКГ – ритм синусовый, ЧСС=66 в минуту, сердце увеличено вправо и влево. Спирография – положительная проба с беротеком, увеличение ЖЕЛ до 130% от нормы. Рентгенограмма ОГК – увеличение границ сердца, легкие без особенностей.

Вопросы:

- 1). Поставьте клинико-функциональный диагноз.
- 2). Назначьте лечение и реабилитационные мероприятия.

Эталон ответа:

1). Бронхиальная астма физического усилия легкое течение, преастматическое состояние (?). ДН0.

2). Необходимо сократить объем тренировок, возможно отказаться от спортивной карьеры. Прием лекарств по требованию, перед нагрузками – В₂-агонисты короткого действия.

Ситуационные задачи №2

Больной Я. 52 года, курящий (стаж около 35 лет), в анамнезе хронический бронхит обратился в поликлинику по поводу кашля с трудноотделимой слизистой, желто-зеленой мокротой, одышку при ходьбе. Ночные приступы удушья 1 раз в 3 месяца. Пять дней назад перенес ОРЗ, после которой появились приступы удушья после кашля.

Объективно – признаки хронического бронхита, хроническое легочное сердце в стадии субкомпенсации, ЧД 26 в минуту. Инструментальные и лабораторные исследования – в анализе мокроты кристаллы Шарко-Лейдена, спирали Куршмана. В крови эозинофилия. ПСВ более 80% от нормы, разброс ПСВ менее 20%, проба с бета-миметиком положительная.

Вопросы:

- 1). Поставьте клинико-функциональный диагноз. Какую этиологию бронхообструктивного синдрома вы подозреваете?
- 2). Назначьте лечение и реабилитационные мероприятия.
- 3). Перечислите, пожалуйста, критерии временной утраты трудоспособности, есть ли стойкая утрата трудоспособности.
- 4). Назначьте группу диспансерного наблюдения.

Эталон ответа:

1). Хронический бронхит II ст. с признаками бронхообструкции, ст. обострения. Бронхиальная астма, легкое интермиттирующее течение, инфекционно-зависимый вариант. Легочное сердце в стадии субкомпенсации. ДН1-2.

2). Лечение хронического бронхита, легочного сердца, терапия астмы по схемам I ступени.

ОПК-5. Способен проводить исследование и оценку состояния функции сердечно-сосудистой системы

1) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Знать»:

1. Фармакологические причины повышения порога стимуляции:
 - a. антиаритмики
 - b. альдостерон и другие минералокортикоиды
 - c. бронхолитики
 - d. глюкокортикоиды
 - e. инсулин

2. Провокационные пробы для диагностики наследственного синдрома удлиненного интервала QT (СУИ QT):
 - a. активная ортостатическая проба
 - b. проба с дозированной физической нагрузкой на велоэргометре или тредмиле
 - c. проба с адреналином (эпинефрином)
 - d. проба с аденозином
 - e. проба с аймалином

3. Проведение Холтеровского мониторирования (ХМ) оправдано в оценке эффективности проводимой терапии:
 - a. гипотензивными средствами
 - b. антиаритмическими препаратами
 - c. антиангинальными препаратами
 - d. ноотропными средствами
 - e. препаратами, улучшающими метаболизм миокарда

4. При аортальном стенозе стресс-ЭХО кардиография проводится:
 - a. с добутамином в максимальных дозах
 - b. с добутамином в малых дозах
 - c. с дипиридамолом
 - d. с тредмилом

2) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Уметь»:

Вопросы для собеседования:

1. Антиаритмические средства. Классификация. Основные эффекты, показания к назначению, побочное действие и противопоказания к применению. Механизмы действия.
2. Клиническая фармакология антиаритмических средств.
3. Аритмогенные эффекты препаратов, обусловленные патологическим удлинением интервала QT: классификация препаратов, механизмы действия.
4. Кардиотоксические эффекты лекарственных препаратов.

5. Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при заболеваниях органов дыхания: антагонисты β_2 -адренорецепторов, блокаторы м-холинорецепторов.

6. Лекарственные средства для бронходилатационных проб: классификация, механизм действия, способы дозирования, показания к применению.

7. Лекарственные средства для провокационных бронхоконстрикторных проб: механизм действия, дозирование, способы применения.

3) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Владеть»:

Ситуационная задача №1

Больная 54 лет обратилась к постовой медсестре с жалобами на тошноту, позывы на рвоту, головокружение. При осмотре: гиперемия лица, АД 240/140 мм.рт.ст.

Задание: поставьте предварительный диагноз. Неотложная фармакотерапевтическая помощь. Назовите основные фармакологические группы с указанием препаратов, применяемых при данной патологии. Выпишите 2–3 рецепта на один из основных препаратов в разных лекарственных формах.

Эталон ответа:

Диагноз: АГ III ст., гипертонический криз с признаками гипертонической энцефалопатии.

Неотложная помощь. Цель терапии – снижение АД в течение от нескольких минут до двух часов не более, чем на 25 %, а затем в течение 2 – 6 часов до 160/100 мм рт. ст.

1) *Нифедипин 0,01 – 0,02 г сублингвально или*

2) *Моксонидин 0,4 мг внутрь.*

В зависимости от выраженности симптоматики показано дополнительное введение:

3) *Аминофиллина 2,4 % раствор 10 мл внутривенно медленно.*

4) *Магния сульфата 25 % раствор 10 мл внутривенно медленно.*

5) *Диазепам 0,5 % раствор 2 мл внутривенно.*

6) *Фуросемида 1 % раствор 2-4 мл внутривенно.*

Ситуационная задача №2

У больного Л., 68 лет, установлен диагноз: ИБС, постинфарктный кардиосклероз. Осл. ХСН II Аст ШФК. По эхокардиографии ФВ 40%, левое предсердие 4,3 см. В течение двух последних месяцев появилась пароксизмальная форма фибрилляции предсердий.

1) Какие препараты показаны больному?

2) Показано ли восстановление синусового ритма?

Эталон ответа:

1) ИАПФ или антагонисты рецепторов к АТ-II, β – блокаторы, тиазидные диуретики, антикоагулянты непрямого действия (например: периндоприл А 5 мг 1 раз в день или кандесартан 4 мг 1 раз в день; бисопролол 5 мг утром; гипотиазид 6,25 мг утром; варфарин 2,5 мг утром под контролем МНО в пределах 2,0-3,0).

2) Восстановление синусового ритма противопоказано, т.к. у больного пожилой возраст, большие размеры левого предсердия (норма до 4,0 см), низкая ФВ (норма – 55-73%).

Ситуационная задача №3

Больной 47 лет, поступил с жалобами на сердцебиение, слабость. Состояние больного средней тяжести. Кожные покровы бледные, влажные. Над легкими везикулярное дыхание, тоны сердца значительно приглушены, ЧСС 160 в минуту, АД 110/70 мм рт.ст. На ЭКГ - признаки трансмурального передне-перегородочного инфаркта миокарда, пароксизмальная желудочковая тахикардия. Дежурным врачом внутривенно струйно введено 80 мг 2% лидокаина. Пароксизм тахикардии купирован. В плановом порядке больному назначен лидокаин по 600 мг в/м 3 р. в сутки. На 2-й и 3-й дни лечения пароксизмы желудочковой тахикардии, возобновились.

1) Причины возобновления пароксизмов желудочковой тахикардии.

2) Ваша дальнейшая тактика?

Эталон ответа:

1) При схеме лечения, назначенной больному, концентрация лидокаина была ниже терапевтического уровня.

2) Для быстрого достижения терапевтической концентрации у взрослого лидокаин вводится вначале внутривенно, струйно в среднем 100 мг в течение 3-4 мин. (болюс). Затем продолжают капельную или постоянную инфузию со скоростью в среднем 2 мг/мин. Через 10-15 мин. целесообразно повторно ввести болюс в дозе, равной половине первого болюса.

Ситуационная задача №4

Больной, 45 лет, поступил в кардиологическое отделение с жалобами на приступы сердцебиения, которые наблюдаются в течение 2 лет. 3 года назад перенес миокардит. При объективном осмотре выявлено расширение границ относительной сердечной тупости влево на 1,5 см, тоны сердца приглушены, систолический шум на верхушке. На ЭКГ - пароксизмальная желудочковая тахикардия с ЧСС 170 в/мин, АД 100/70 мм рт.ст.

1) Сформулируйте диагноз.

2) Препараты выбора для купирования пароксизма.

Эталон ответа:

1) Диагноз: Инфекционно-аллергический миокардит, хроническое течение. Постмиокардитический кардиосклероз. Осложнение: Пароксизмы желудочковой тахикардии. ХСН I ФКП.

2) Лидокаин, амиодарон; при неэффективности медикаментозной терапии - ЭИТ, хирургическое лечение.

Справка

о материально-техническом обеспечении рабочей программы дисциплины
Клиническая фармакология

| № п\п | Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|--------------|---|--|
| 1 | Учебная комната №1 ГБУЗ «ГКБ №7» | Мультимедиа-проектор, компьютер персональный, переносной экран, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по программе |
| 2 | Учебная комната №2 Поликлиника ГБУЗ «Тверской онкологический диспансер» | Мультимедиа-проектор, компьютер персональный, переносной экран, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по программе |

**Лист регистрации изменений и дополнений
в рабочую программу дисциплины на _____ учебный год**

для обучающихся,

специальность:

форма обучения: очная/заочная

Изменения и дополнения в рабочую программу дисциплины рассмотрены на

заседании кафедры «_____» _____ 202__ г. (протокол № _____)

Зав. кафедрой _____ (ФИО)

Содержание изменений и дополнений

| № п/п | Раздел, пункт, номер страницы, абзац | Старый текст | Новый текст | Комментарий |
|-------|--------------------------------------|--------------|-------------|-------------|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |