

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

16 июня 2022 г., протокол УС №6

Клиническая фармакология в рентгенологии рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Многопрофильной клинической подготовки**

Учебный план о310809-Рентген-22-1.plx
31.08.09 Рентгенология

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 58
самостоятельная работа 50

Виды контроля в семестрах:
зачеты 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	4	4	4	4
Практические	54	54	54	54
Итого ауд.	58	58	58	58
Контактная работа	58	58	58	58
Сам. работа	50	50	50	50
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.м.н., профессор Климова Н.В.

Рабочая программа дисциплины

Клиническая фармакология в рентгенологии

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - по специальности 31.08.09 Рентгенология (приказ Минобрнауки России от 21.06.2021 г. № 557)

составлена на основании учебного плана:

31.08.09 Рентгенология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 16.06.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Многопрофильной клинической подготовки

Зав. Кафедрой, д.м.н., профессор Климова Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Сформировать у обучающихся умения грамотного подбора наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств по их фармакодинамическим и фармакокинетическим характеристикам, взаимодействию лекарственных средств; настороженности к нежелательным лекарственным реакциям при заданной патологии и устранению последствий этих реакций и обучить основам рецептурного документооборота и правилам выписывания рецептов на лекарственные средства, хранения и использования лекарственных препаратов.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Рентгенология
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная (клиническая) практика
2.2.2	Производственная (научно - исследовательская работа) практика
2.2.3	Подготовка и сдача государственного экзамена

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-3.2:	Обосновывает показания (противопоказания) к введению контрастного препарата, вид, объем и способ его введения для выполнения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования.
----------------	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Фармакодинамика, показания и противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов и магнито-контрастных средств
3.2	Уметь:
3.2.1	Выполнять магнитно-резонансно-томографические исследования с применением контрастных лекарственных препаратов
3.2.2	Выполнять рентгенологические исследования органов и систем организма, включая исследования с применением контрастных лекарственных препаратов:
3.2.3	
3.2.4	- органов грудной клетки и средостения;
3.2.5	
3.2.6	- органов пищеварительной системы, в том числе функциональные исследования пищевода, желудка, тонкой кишки, ободочной и прямой кишок, желчного пузыря;
3.2.7	
3.2.8	- обзорную рентгенографию брюшной полости, полипозиционную рентгенографию брюшной полости;
3.2.9	
3.2.10	- головы и шеи, в том числе обзорные и прицельные рентгенограммы всех отделов черепа, линейную томографию всех отделов черепа, ортопантографию, визиографию;
3.2.11	
3.2.12	- молочных (грудных) желез, в том числе маммографию, томосинтез молочной железы;
3.2.13	
3.2.14	- сердца и малого круга кровообращения, в том числе полипроекционную рентгенографию сердца, кардиографию;
3.2.15	
3.2.16	- костей и суставов, в том числе рентгенографию, линейную томографию, остеоденситометрию;
3.2.17	
3.2.18	- мочевыделительной системы, в том числе обзорную урографию, экскреторную урографию, уретерографию, цистографию;
3.2.19	
3.2.20	- органов малого таза, в том числе пельвиографию, гистерографию
3.3	Владеть:

3.3.1	Определение показаний к проведению рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с применением контрастных препаратов по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным
3.3.2	Обоснование отказа от проведения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с применением контрастных препаратов, информирование лечащего врача в случае превышения соотношения риск (польза), фиксация мотивированного отказа в медицинской документации

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1.					
1.1	Общие вопросы клинической фармакологии. Основные методы и методики, применяемые в клинической фармакологии для оценки действия лекарственных средств /Лек/	2	4	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 Э3	устный опрос
1.2	Побочные действия лекарственных средств. Взаимодействие между различными лекарственными средствами. Фармакоэкономика. Лекарственный формуляр /Пр/	2	8	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 Э3	устный опрос
1.3	Основные методы и методики, применяемые в клинической фармакологии для оценки действия лекарственных средств. Побочные действия лекарственных средств. Взаимодействие между различными лекарственными средствами /Пр/	2	8	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 Э3	устный опрос
1.4	Фармакоэкономика. Лекарственный формуляр. Лекарственные средства, действующие преимущественно на ЦНС /Пр/	2	8	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 Э3	устный опрос
1.5	Лекарственные средства, действующие преимущественно на периферические нейромедиаторные процессы /Пр/	2	10	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	устный опрос
1.6	Клиническая фармакология средств, применяемых в кардиологии /Пр/	2	10	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 Э3	устный опрос
1.7	Общие вопросы клинической фармакологии. Основные методы и методики, применяемые в клинической фармакологии для оценки действия лекарственных средств /Пр/	2	10	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 Э3	устный опрос
1.8	Фармакоэкономика. Лекарственный формуляр. Побочные действия лекарственных средств. Взаимодействие между различными лекарственными средствами /Ср/	2	12	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 Э3	подготовка докладов- рефератов
1.9	Лекарственные средства, действующие преимущественно на ЦНС. Лекарственные средства, действующие преимущественно на периферические нейромедиаторные процессы /Ср/	2	12	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 Э3	подготовка докладов- рефератов
1.10	Клиническая фармакология средств, применяемых в кардиологии /Ср/	2	12	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 Э3	подготовка докладов- рефератов

1.11	Клиническая фармакология средств, применяемых при эндокринных заболеваниях. Частные вопросы клинической фармакологии /Ср/	2	10	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 Э3	подготовка докладов-рефератов
	Раздел 2. Зачет					
2.1	/Контр.раб./	2	2	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 Э3	решение тестовых заданий
2.2	/Зачёт/	2	2	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 Э3	решение тестовых заданий, устный опрос

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены отдельными документами

5.2. Темы письменных работ

Представлены отдельными документами

5.3. Фонд оценочных средств

Представлены отдельными документами


6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Коноплева Е. В.	Клиническая фармакология в 2 ч. Часть 1: Учебник и практикум	Москва: Издательство Юрайт, 2019, https://www.biblio-online.ru/book/klinicheskaya-farmakologiya-v-2-ch-chast-1-434348	1
Л1.2	Коноплева Е. В.	Клиническая фармакология в 2 ч. Часть 2: Учебник и практикум	Москва: Издательство Юрайт, 2019, https://www.biblio-online.ru/book/klinicheskaya-farmakologiya-v-2-ch-chast-2-434349	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Коноплева Е. В.	Клиническая фармакология в 2 ч. Часть 2: Учебник и практикум Для СПО	Москва:  Издательство Юрайт, 2019, https://www.biblio-online.ru/bcode/445893	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Поборский А. Н.	Практические занятия по врачебной рецептуре: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2017	30

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	http://www.elibrary.ru (Научная электронная библиотека)
----	--

Э2	http://www.znaniium.com/ (коллекция электронных версий изданий (книг, журналов, статей и т.д.))
Э3	http://www.internist.ru/ (всероссийская образовательная интернет-программа для врачей)
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Операционные системы Microsoft
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	http://www.garant.ru информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.2	http://www.consultant.ru справочно-правовая система Консультант плюс

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №224, оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная доска, комплект (переносной) мультимедийного оборудования — компьютер, проектор, проекционный экран, персональные компьютеры – 25 шт.
7.2	Количество посадочных мест - 48
7.3	Используемое программное обеспечение: Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.

Форма оценочного материала для текущего контроля и промежуточной аттестации**Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине**

Код, направление подготовки	<i>Клиническая фармакология в рентгенологии</i> 31.08.09, Рентгенология
Направленность (профиль)	Рентгенология
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Многопрофильной клинической подготовки
Выпускающая кафедра	Многопрофильной клинической подготовки

1. Типовые задания для контрольной работы:**1.1 Список типовых тестовых заданий:**

1. Фармакокинетика - это:

- 1) изучение абсорбции, распределения, метаболизма и выведения лекарств
- 2) изучение биологических и терапевтических эффектов лекарств
- 3) изучение токсичности и побочных эффектов
- 4) методология клинического испытания лекарств
- 5) изучение взаимодействий лекарственных средств

2. Какие существуют виды абсорбции в ЖКТ:

- 1) фильтрация
- 2) диффузия
- 3) активный транспорт
- 4) пиноцитоз
- 5) все виды

3. Результатом высокой степени связывания препарата с белками плазмы является:

- 1) уменьшение $T_{1/2}$
- 2) повышение концентрации свободной фракции препарата
- 3) снижение концентрации свободной фракции препарата
- 4) лучшая эффективность препарата
- 5) все перечисленное

4. Какие препараты больше подвергаются метаболизму в печени:

- 1) липофильные
- 2) гидрофильные
- 3) липофобные
- 4) имеющие кислую реакцию
- 5) имеющие щелочную реакцию

5. Фармакодинамика включает в себя изучение следующего:

- 1) эффекты лекарственных средств и механизмы их действия
- 2) абсорбцию и распределение лекарств
- 3) метаболизм лекарств
- 4) выведение лекарств
- 5) всё перечисленное

6. Укажите, какой из нижеперечисленных эффектов не характерен для верапамила:

- 1) гепатотоксичность
- 2) отрицательный инотропный эффект
- 3) тахикардия
- 4) AV-блокада
- 5) запоры

7. Какой из перечисленных препаратов не повышает атерогенность плазмы крови:

- 1) фуросемид
- 2) нифедипин
- 3) диакарб
- 4) гипотиазид
- 5) пропранолол

8. Выберите гемодинамические эффекты нифедипина:

- 1) отрицательное инотропное действие, уменьшение ЧСС
- 2) повышение сердечного выброса, снижение ЧСС
- 3) увеличение ЧСС, дилатация венул
- 4) увеличение ЧСС, дилатация артериол

9. Какой из препаратов вызывает снижение активности ренина плазмы:

- 1) празозин
- 2) гипотиазид
- 3) эналаприл
- 4) метопролол
- 5) нифедипин

10. Какое свойство отличает каптоприл от эналаприла:

- 1) способность вызывать дилатацию артериол
- 2) зависимость всасывания от приёма пищи
- 3) отсутствие влияния на углеводный обмен
- 4) возникновение побочного эффекта в виде кашля
- 5) отсутствие влияния на липидный обмен

11. Какое внутриклеточное изменение вызывают сердечные гликозиды:

- 1) активацию K^+ - Na^+ -АТ фазы
- 2) повышение содержания ионов кальция
- 3) снижение содержания ионов Na
- 4) повышение содержания ионов калия
- 5) все перечисленные

12. Выберите гидрофильный гликозид:

- 1) строфантин
- 2) целанид
- 3) дигоксин
- 4) дигитоксин
- 5) все ответы верны

13. Всасывание какого препарата снижается при приёме пищи?

- 1) козаара
- 2) эналаприла
- 3) строфантина
- 4) фуросемида
- 5) всех перечисленных

14. Отметьте эффекты сердечных гликозидов:

- 1) отрицательный хронотропный
- 2) отрицательный дромотропный

- 3) отрицательный батмотропный
- 4) вазодилатация
- 5) все перечисленные

15. Укажите продолжительность мочегонного действия гипотиазида:

- 1) 3 часа
- 2) 6 часов
- 3) 12 часов
- 4) 18 часов
- 5) 24 часа

Ответы на тесты

- 1) 5
- 2) 3
- 3) 1
- 4) 1
- 5) 3
- 6) 2
- 7) 4
- 8) 4
- 9) 2
- 10) 2
- 11) 1
- 12) 4
- 13) 5
- 14) 3
- 15) 1

2. Типовые вопросы (задания) к зачету:

2.1 Список вопросов для устного ответа:

1. Предмет и задачи клинической фармакологии. Основные вопросы фармакодинамики. Основные вопросы фармакокинетики.
2. Механизмы возникновения побочного действия лекарственных средств. Клинические виды побочных эффектов у больного. Методы регистрации и контроля побочных действий лекарственных.
3. Лекарственный формуляр. Вопросы фармацевтической экономики.
4. Средства, действующие на адренергические процессы.
5. Серотонинергические и антисеротониновые препараты.
6. Гипотензивные (антигипертензивные) препараты.
7. Лекарственные средства, влияющие на агрегацию тромбоцитов, свертывание крови и фибринолиз.
8. Противокашлевые средства. Мукоактивные средства.
9. Лекарственные средства, коррегирующие процессы иммунитета
10. Клиническая фармакология средств, влияющих на ренин-ангиотензивную систему.
11. Роль заболеваний внутренних органов и систем в вероятности и тяжести нежелательных реакций на лекарства. Гериатрические аспекты клинической фармакологии
12. Фармакогенетика. Энзимопатии и наследуемые изменения чувствительности рецепторов к лекарственным средствам. Распространенность, диагностика, лечение и прогноз.
13. Взаимодействие лекарственных веществ на уровне элиминирующих органов: его результаты, клиническое значение, зависимость

от характера заболеваний.

14. Взаимодействие лекарственных средств на уровне желудочно-кишечного тракта, его результаты и клиническое значение.

15. Клиническая фармакокинетика. Содержание и информативность терминов и понятий.

2.2 Список ситуационных задач

Задача 1.

Больной А., 42 лет, госпитализирован с диагнозом: ИБС Стабильная стенокардия напряжения, ФК II, АГ 2 степени, очень высокого риска. Постоянно принимал пропранолол в дозе 120 мг в сутки. После перенесенной ОРВИ появилась экспираторная одышка, уменьшающаяся после приема 2 доз сальбутамола. Самостоятельно отменил пропранолол, прочитав в аннотации к препарату о его способности вызывать бронхообструкцию. Через 24 часа после отмены появились сильные сжимающие боли за грудиной с иррадиацией в левое плечо, тахикардия, повышение АД. ЭКГ: предсердная экстрасистолия, депрессия сегмента ST в V5, V6 до 1 мм, гипертрофия левого желудочка. Пациент связывает ухудшение состояния с приемом сальбутамола.

Вопросы:

Укажите причину ухудшения состояния больного и проведите коррекцию антиангинальной терапии.

Задача 2.

Больному С., 62 года, обратился с жалобами на выраженные давящие боли за грудиной с иррадиацией в левую руку, возникшие после физической нагрузки. Боли беспокоят в течение 1 часа. ЧСС – 85 в мин., АД 140/80 мм.рт.ст. (максимальное АД – 190/100 мм.рт.ст.). На ЭКГ: зубец Q отсутствует, подъем сегмента ST на 2 мм в I, II, AVL, V5-V6 отведениях – изоэлектрическая кривая. Депрессия ST в III, AVF.

Вопросы:

Какие лекарственные препараты должен назначить врач скорой помощи (перечислить группы)?

Задача 3.

Больная, 40 лет, поступила с жалобами на периодически возникающие подьёмы АД до 210-230/150 мм рт. ст., которые сопровождаются сильной головной болью, потливостью, сердцебиением, ощущением страха. Кризы провоцируются наклоном или резким поворотом туловища, похудение. Считает себя больной в течение 5 лет. Лечилась амбулаторно - без особого эффекта. В анамнезе жизни - операция по поводу медуллярной опухоли щитовидной железы. Об-но: состояние удовлетворительное, астенический тип телосложения, m тела 65 кг, рост 162 см. Область сердца не изменена. ВТ пальпируется в V м/р по 1. medioclaviculares sinistrol., PS 98 в Г, АД 150/100. При пальпации живота женщина побледнела, покрылась холодным потом, расширились зрачки, в глазах - страх. PS 130, АД 220/110 мм рт. ст. На ЭКГ - картина субэндокардиальной ишемии. После в/в введения фентоламина АД снизилось до 140/80 мм рт. ст., картина субэндокардиальной ишемии на ЭКГ купировалась. ОАК, БАК без особенностей.

Вопросы:

- 1) Диагноз?
- 2) Дальнейшая тактика и лечение?

Задача 4

Вызов СМП. Больная, 36 лет, возбуждена, кожные покровы гиперемированы, влажные. Жалуется на давящие боли в области сердца, головную боль, преимущественно в затылочной и височной областях. АД 180/100 мм рт. ст.

Вопросы:

- 1) Диагноз?
- 2) Тактика?

