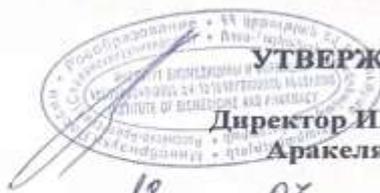


РОССИЙСКО-АРМЯНСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ

Составлена в соответствии с государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по указанному направлению 33.05.01 Фармация и Положением РАУ «О порядке разработки и утверждения учебных программ».

**УТВЕРЖДАЮ:**
Директор ИБМиФ
Аракелян А.А.
«18» 08 2023г.

Институт: Институт биомедицины и фармации

Кафедра: Общей и фармацевтической химии

Направление: 33.05.01 Фармация

Автор: Хачатрян татевик Аранковна, Жамгарян Лусине Гагиковна

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Клиническая фармакология

ЕРЕВАН

Аннотация

По определению Всемирной Организации Здравоохранения, клиническая фармакология (КФ) – наука, занимающаяся изучением лекарственных средств (ЛС) в применении к человеку.

Она ставит своей целью рационализировать лекарственную терапию человека, т.е. сделать ее максимально эффективной и безопасной.

Задачи КФ

- реализация научной базы для проведения предрегистрационных клинических исследований новых ЛС, экспертизу новых и генерических ЛС, выявление новых эффектов и областей применения уже существующих препаратов
- разработка новых схем и способов применения препарата
- участие в регулировании рынка ЛС и медицинских услуг, участие в создании формуляров ЛС
- оптимизация фармакотерапии в отдельных лечебных учреждениях
- комплексная оценка безопасности ЛС
- оценка экономических и социальных результатов использования ЛС
- создание рекомендаций по клинической практике

Фармакотерапия подразумевает практическое применение ЛС в лечении того или иного заболевания с учетом его этиологии, патогенеза, клинического течения, наличия обострений и дальнейшего прогноза. Она базируется на данных, как медико-биологических наук, так и на фактическом материале клинических дисциплин.

Фармакотерапия представляет собой синтез сведений о закономерностях действия лекарственных средств в норме и в условиях нарушения жизнедеятельности организма, зависимости их эффекта от многих сопутствующих факторов (возраста, функционального состояния отдельных органов и систем, совместного приема лекарственных средств и пищи, особых состояний женского организма, выраженности патологического процесса и т.д.).

Необходимые знания для эффективной работы будущей провизор-специалист может получить при изучении вопросов клинической фармакологии и фармакотерапии.

Знание вопросов клинической фармакологии позволяет выбирать правильный подход к лечению заболеваний у каждого конкретного пациента и осуществлять динамический контроль над эффективностью и безопасностью проводимой медикаментозной терапии.

Освоение принципов фармакотерапии будет способствовать более рациональной организации работы аптечной сети, а в результате – обеспечению эффективного и безопасного использования лекарственных средств в практическом здравоохранении.

Цель преподавания и изучения дисциплины состоит в формировании у будущих провизоров-специалистов методологии выбора наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств или их комбинаций для рекомендации врачам-специалистам в плане организации современной медикаментозной терапии различных заболеваний. Типовая учебная программа ставит задачи изучения и преподавания дисциплины, направленные на формирование у студентов академической, социально-личностной и профессиональной компетенции. Основной задачей изучения дисциплины «Клиническая фармакология с основами фармакотерапии» является приобретение знаний об общих принципах медикаментозной терапии основных патологических процессов и отдельных их проявлений, основных принципах выбора эффективных и безопасных лекарственных средств, учитывая особенности их фармакокинетики и фармакодинамики, возможные побочные эффекты и дополнительные факторы, влияющие на эффективность лечения. Преподавание и успешное изучение дисциплины «Клиническая фармакология с основами фармакотерапии» основывается на базе приобретенных студентами знаний и умений по разделам следующих дисциплин: «Биологическая химия», «Микробиология», «Фармакология», «Патология», «Физиология с основами анатомии человека».

Требования к подготовке студента по окончании изучения дисциплины

Студент должен **знать**:

- предмет и задачи клинической фармакологии, ее основные разделы;
- возрастные аспекты клинической фармакологии;
- взаимодействие лекарственных средств;

- общие принципы фармакотерапии, выбора лекарственных средств, дозы, режим их дозирования;
- принципы изыскания новых лекарственных средств и научные подходы к созданию лекарственных препаратов, общие представления об изготовлении лекарственных средств химико-фармацевтической промышленностью;
- общие принципы фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств, факторы, изменяющие их;
- основные нежелательные и токсические реакции лекарственных средств, прогнозируемые и непрогнозируемые; их выявление, способы профилактики и коррекции;
- классификацию и характеристику основных групп лекарственных препаратов, показания и противопоказания к применению лекарственных средств;
- виды лекарственных форм, дозы отдельных препаратов;
- особенности дозирования лекарственных средств в зависимости от возраста, пола, клинической картины заболевания и других факторов;
- основные симптомы и синдромы наиболее распространенных заболеваний внутренних органов;
- фармацевтическую и фармакологическую несовместимость;
- методы оценки эффективности и безопасности применяемых лекарственных средств.

Студент должен **уметь**:

- организовать исследования основных показателей по фармакодинамике и фармакокинетики лекарственных средств или определить и оценить равновесную концентрацию;
- уметь проводить поиск по вопросам клинической фармакологии с использованием информационных систем;
- уметь прогнозировать возможность развития побочных эффектов;
- уметь предупреждать побочные эффекты лекарственных средств, а при развитии их купировать; прогнозировать возможность развития тахифилаксии, синдрома отмены, обкрадывания;

- анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапевтического лечения;
- оценивать возможности использования лекарственных средств для фармакотерапии;
- оценивать возможность токсического действия лекарственных средств и способы терапии отравлений лекарственными средствами.

Должен **владеть**:

- навыками определения характера фармакотерапии, проведения рационального выбора лекарственных препаратов, установление принципов их дозирования, выбора методов контроля за их эффективностью и безопасностью;
- навыками применения лекарственных средств при лечении, реабилитации, профилактике и диагностике различных заболеваний и патологических состояний;
- навыком выбора лекарственного средства по совокупности его фармакологических свойств, механизмов и локализации действия и возможности замены препаратом из других групп;
- навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния;
- навыками прогнозирования возможного взаимодействия лекарственных средств при комбинированном применении различных препаратов.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- применять результаты освоения дисциплины в профессиональной деятельности.

Характеристика рекомендуемых методов обучения.

При организации обучения используются традиционные методы преподавания дисциплины: лекции, лабораторные занятия с элементами управляемой самостоятельной работы студентов. Обучение основывается на использовании современных учебно-информационных ресурсов: компьютерные презентации лекций, лабораторных занятий. При изучении дисциплины применяются следующие формы

самостоятельной работы студентов: выполнение индивидуальных заданий с консультациями преподавателя; подготовка рефератов по индивидуальным темам. Преподавание дисциплины «Клиническая фармакология с основами фармакотерапии» осуществляется в 8 и 9 семестрах.

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий:

Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

Виды учебной работы	Всего, в акад. часах	Количество часов по семестрам					
		1 сем	_2_ сем	_3_ сем	_4_ сем	_8_ сем	_9_ сем.
1	3	4	5	6	7	8	9
1. Общая трудоемкость изучения дисциплины по семестрам , в т. ч.:	288					108	180
1.1. Аудиторные занятия, в т. ч.:	188					86	102
1.1.1. Лекции	68					34	34
1.1.2. Практические занятия, в т. ч.	52					18	34
1.1.2.1. Обсуждение прикладных проектов							
1.1.2.2. Кейсы							
1.1.2.3. Деловые игры, тренинги							
1.1.2.4. Контрольные работы (За счет лекции)							
1.1.3. Семинары							
1.1.4. Лабораторные работы	68					34	34
1.1.5. Другие виды аудиторных занятий							
1.2. Самостоятельная работа, в т. ч.:	73					22	51
1.2.1. Подготовка к экзаменам							
1.2.2. Контрольные работы	2					1	1
1.2.2.1. Письменные домашние задания							
1.2.2.2. Курсовые работы							
1.2.2.3. Эссе и рефераты							
1.3. Консультации	6					3	3
1.4. Другие методы и формы занятий **							
Форма итогового контроля	27					Зачет	Экзамен 27

Вес результирующей оценки промежуточных контролей в результирующей оценке итогового контроля								0.4
Экзамен/зачет (оценка итогового контроля)								0.6
	$\Sigma=1$							

7 Содержание дисциплины:

7.1. Тематический план (Разделы дисциплины и виды занятий) по учебному плану:

Разделы и темы дисциплины	Всего ак. часов	Лекции, ак. часов	Практ. занятия, ак. часов	Семинары, ак. часов	Лабор, ак. часов	Другие виды занятий, ак. часов
Введение						
Общие вопросы клинической фармакологии.	6	2	2		2	
Основные методы и методики, применяемые в клинической фармакологии для оценки действия лекарственных средств.	8	2	2		4	
Разработка лекарств.	6	2	2		2	
Клинические исследования лекарственных средств	6	2	2		2	
Нежелательные эффекты лекарств.	10	4	2		4	
Фармакогенетика.	6	2	2		2	
Лекарственный анафилактический шок.	6	2	2		2	
Лекарственные взаимодействия.	10	4	2		4	
Артериальная гипертензия.	10	4	4		2	
Ишемическая болезнь сердца.	10	4	4		2	
Сердечная недостаточность.	16	4	4		4	
Не сахарный диабет.	6	2	2		2	

Синдром неадекватной секреции антидиуретического гормона.	6	2	2		2	
Сахарный диабет.	12	6	4		2	
Клиническая фармакология НСПВл.	8	2	2		4	
Клиническая фармакология глюкокортикостероидов.	6	2	2		2	
Бронхиальная астма.	10	4	4		2	
Язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки.	12	6	2		4	
Рациональное применение antimicrobных средств.	6	2	2		2	
Особенности фармакотерапии у пожилых.	8	2	2		4	
Нарушение функций щитовидной железы.	12	6	4		2	
Железодефицитная анемия.	6	2	2		2	
Мегалобластная анемия.	6	2	2		2	
Гемолитическая анемия.	8	2	2		4	
Оральные контрацептивы.	12	6	2		4	
ИТОГО	198	68	62		68	

7.2. Содержание разделов и тем дисциплины:

1. Общие вопросы клинической фармакологии.

Введение в фармакотерапию. Основные принципы фармакокинетики и фармакодинамики. Роль клинической фармакологии в современной медицине.

Определение понятий «клиническая фармакология» и «фармакотерапия».

Предмет и задачи фармакотерапии, её значение в реализации программ по лечению и профилактике заболеваний; вопросы доказательной медицины, изыскание новых лекарственных средств, проведение клинических испытаний.

Основные параметры фармакокинетики: выбор лекарственной формы, пути введения лекарственных средств для реализации целей фармакотерапии, всасывание и

биодоступность лекарственных средств и влияющие на них факторы; распределение и биотрансформация лекарственных средств в организме, а также пути выведения лекарственных средств или их метаболитов из организма.

2. Основные методы и методики, применяемые в клинической фармакологии для оценки действия лекарственных средств.

Механизм действия и виды действия лекарственных средств, эффекты при повторном применении, избирательность действия лекарственных средств, понятие о дозе и дозовом режиме, широте терапевтического действия. Вопросы лекарственного взаимодействия между собой и другими веществами химической природы, а также особенности фармакодинамики лекарственных средств в периоде новорожденности, детском и пожилом возрасте, при особых состояниях организма женщины – период беременности и лактации. Влияние на фармакодинамику лекарственных средств употребления алкоголя и табакокурения, циркадных биологических ритмов отдельных органов и систем. Характеристика возможных нежелательных эффектов при применении как среднетерапевтических, так и высших и токсических доз лекарственных средств, а также влияние лекарственных средств на плод.

Основные виды фармакотерапии: этиотропная, патогенетическая, симптоматическая, заместительная, профилактическая, их характеристика.

Общие понятия обследования пациентов: жалобы, анамнез заболевания, лекарственный анамнез; принципы осмотра, пальпации, перкуссии, аускультации пациента; дополнительные методы исследования, интерпретация лабораторных данных.

3. Разработка лекарств.

Поиск новых фармакологически активных веществ, последующее изучение их лекарственных свойств, доклинические исследования, разработка технологий производства фармацевтических субстанций, разработка составов и технологий производства лекарственных препаратов. Скрининг лекарственных веществ, доклинические исследования лекарственных средств.

4. Клинические исследования лекарственных средств фазы 1 клинического исследования: оценка безопасности и токсичности препарата у человека. фазы 2: подтверждение активности препарата при конкретной патологии. фазы 3: оценка эффекта препарата на более многочисленные (от 100 до нескольких тысяч человек) и гетерогенные группы

пациентов для подтверждения возможности клинического использования изучаемого препарата; сравнение препарата с существующими стандартными схемами терапии и/или плацебо.

5. Нежелательные эффекты лекарств.

Побочное действие лекарств; нежелательное явление, Нежелательная реакция на лекарство; Неожиданная нежелательное реакция; Серьезная нежелательное реакция.

Классификация нежелательных эффектов.

6. Фармакогенетика. различия фармакологического ответа лекарств в зависимости от генетической структуры организма.

7. Лекарственный анафилактический шок.

Патофизиология; классификация; Клиническая картина; Факторы риска; Лечение анафилактического шока.

8. Лекарственные взаимодействия.

Цели комбинированной фармакотерапии. Типы лекарственного взаимодействия. Фармацевтическая несовместимость. Фармакологическая несовместимость.

9. Артериальная гипертензия; ишемическая болезнь сердца; сердечная недостаточность.

Классификация противогипертензивных лекарственных средств, утвержденных ВОЗ: диуретики, β -адреноблокаторы, блокаторы медленных кальциевых каналов, ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, блокаторы ангиотензиновых рецепторов, агонисты центральных α_2 - и имидазолиновых рецепторов.

Представители других групп гипотензивных лекарственных средств: α -адреноблокаторы, ингибиторы синтеза ренина, прямые антагонисты альдостерона и др.

Механизм действия лекарственных средств перечисленных групп, их эффективность, безопасность, принцип применения, побочные эффекты.

Принципы фармакотерапии артериальной гипертензии, основанные на современных знаниях.

Классификация антиангинальных лекарственных средств:

β -адреноблокаторы, блокаторы медленных кальциевых каналов, нитраты, сиднонимины, кардиоцитопротекторы.

Характеристика действия каждой фармакологической группы, побочные эффекты, возрастные особенности применения.

Современные принципы лечения ишемической болезни сердца (стенокардии и острого инфаркта миокарда). Эффективность и безопасность применяемых лекарственных средств, побочные эффекты.

11. Не сахарный диабет. Синдром неадекватной секреции антидиуретического гормона. Классификация, патогенез, симптомы, диагноз, рациональная фармакотерапия.

12. Сахарный диабет.

Лекарственные средства, применяемые для лечения сахарного диабета. Клиническая фармакология лекарственных средств инсулина, синтетических сахароснижающих лекарственных средств, осложнения инсулинотерапии, коррекция гликемии при диабетических comaх – гипер- и гипогликемической.

13. Клиническая фармакология НСПВл и ГК

Клиническая фармакология нестероидных и стероидных противовоспалительных лекарственных средств.

Классификация базисных противовоспалительных лекарственных средств. Механизм действия лекарственных средств.

Эффективность и безопасность каждой отдельной группы, возможность применения их у беременных и кормящих женщин. Побочные эффекты.

14. Бронхиальная астма.

Общие сведения об этиологии бронхообструктивного синдрома.

Механизм развития бронхообструкции. Принципы лечения бронхиальной астмы и хронической обструктивной болезни легких.

Клинико-фармакологическая классификация лекарственных средств, обладающих антибронхообструктивным эффектом, таких как базисные лекарственные средства (кромоны, кетотифен, ингаляционные глюкокортикостероиды, антилейкотриеновые лекарственные средства), адреностимуляторы, холинолитики, метилксантины.

Характеристика механизмов действия, принципов применения, основных побочных эффектов. Показания и противопоказания к применению.

15. Язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки.

Принципы фармакотерапии язвенных дефектов желудка и двенадцатиперстной кишки

Современные данные об этиологии и патогенезе язвенных дефектов желудка и 12-перстной кишки, принципы фармакотерапии – трех- и четырехкомпонентная схемы лечения. Замена лекарственных средств. Эффективность схем фармакотерапии.

16.14 Рациональное применение антимикробных средств.

Понятие о противомикробных лекарственных средствах, механизмы резистентности к ним микроорганизмов, причины. Классификация антимикробной фармакотерапии. Показания и противопоказания к применению. Принципы применения антибактериальных лекарственных средств в зависимости от этиологии заболевания.

17. Особенности фармакотерапии у пожилых.

Особенности фармакотерапии в гериатрии. Принципы дозирования и режим назначения лекарственных средств людям пожилого возраста, обусловленные особенностями фармакокинетики и фармакодинамики.

Основные лекарственные группы, используемые в гериатрии: сердечно-сосудистые средства, антигипертензивные лекарственные средства, снотворные, слабительные, анальгетические лекарственные средства, лекарственные средства для лечения энцефалопатий различного генеза и др.

Особенности осложнений фармакотерапии у лиц пожилого возраста, их прогнозирование, профилактика и коррекция.

Роль провизора-специалиста при проведении инструктажа по применению лекарственных средств в геронтологической практике.

18. Нарушение функций щитовидной железы.

Лекарственные средства, применяемые для лечения и заболеваний щитовидной железы и надпочечников. Фармакотерапия гиперфункции щитовидной железы – тиреостатики (мерказолил, тиамазол, пропилтиоурацил). Лекарственные средства для заместительной терапии при гипотиреозе (тиреоидин, левотироксин, лиотиронин, тиреотом, тиреокOMB). Осложнения фармакотерапии.

19. Анемия.

Клинико-фармакологические подходы к выбору лекарственных средств для лечения анемий.

Клинико-фармакологическая характеристика, показания и противопоказания, побочные эффекты применения лекарственных средств железа для энтерального и

парентерального введения. Принципы фармакотерапии В 12 – и фолиеводефицитной анемии. Критерии эффективности проводимой фармакотерапии. Причины и лечение гемолитической анемии.

20. Оральные контрацептивы.

Комбинированные оральные контрацептивы; мини пили; посткоитальная контрацепция. Применение, побочные эффекты, показание, противопоказание, лекарственное взаимодействие.

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Использование компьютерной техники (компьютерный класс). Использование учебных аудиторий.

Формы и содержание текущего, промежуточного и итогового контролей

Все виды контроля проводятся по задачам, составленным согласно учебно-методическому плану. Задачи содержат 2 контрольных вопросов, полностью отражающих тематику данного модуля или текущего опроса.

Материалы по теоретической части курса

Учебник(и)

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. *Клиническая фармакология* по Гудмагу и Гилману (текущая версия)
2. Бертрам Г. *Катцунг "Базисная и клиническая фармакология* (текущая версия)

Средства обеспечения освоения дисциплины

Электронные материалы (электронные учебники, учебные пособия, курсы и краткие конспекты лекций, презентации РРТ и т.п.)

Показ слайдов, фотографий, схем, набора таблиц по основным разделам программы.