

**Тематический план занятий семинарского типа
по дисциплине «Фармакология»
для обучающихся 2023 года поступления
по образовательной программе
32.05.01 Медико-профилактическое дело,
направленность (профиль) медико-профилактическое дело
(специалитет),
форма обучения очная
на 2025-2026 учебный год**

№	Тематические блоки	Часы (академ.) ³
5 семестр		
1.	<p>Введение в фармакологию. Рецепт. Мягкие лекарственные формы. Твердые лекарственные формы Определение предмета, цели и задачи фармакологии, роль фармакологии среди других медико-биологических наук. Рецепт, его структура. Принципы составления рецептов. Формы рецептурных бланков. Официальные и магистральные прописи.² Твердые, мягкие лекарственные формы. Правила их выписывания в рецептах. Государственная фармакопея. Понятие о правилах рецептурного и безрецептурного отпуска лекарств. Документы, регламентирующие оборот лекарственных средств. Правила хранения и использования лекарственных средств.²</p>	4
2.	<p>Жидкие лекарственные формы. Лекарственные формы для инъекций Жидкие лекарственные формы. Правила их выписывания в рецептах.² Лекарственные формы для инъекций. Разные лекарственные формы. Правила их выписывания в рецептах.²</p>	4
3.	<p>Общая фармакология Принципы классификации лекарственных средств (химическая, АТХ, МКБ-10). Отличие лекарственных средств от гомеопатических средств, БАД к пище. Основы доказательной медицины, уровни достоверности эффективности лекарственных средств. Основные исторические вехи развития фармакологии. Видные отечественные и зарубежные фармакологи и токсикологи. Фармакокинетика. Фармакодинамика. Зависимость фармакотерапевтического эффекта от свойств лекарственных средств и их применения. Нежелательные эффекты лекарственных средств. Базовые принципы лечения острых отравлений фармакологическими средствами.²</p>	4
4.	<p>Средства, влияющие на афферентную иннервацию Особенности выписывания лекарственных препаратов, влияющих на афферентную иннервацию.² Местноанестезирующие средства. Классификация. Механизмы действия. Зависимость свойств местных анестетиков от структуры. Резорбтивные эффекты. Фармакокинетика местных анестетиков. Сравнительная характеристика препаратов, их применение для разных видов анестезии. Токсические эффекты местных анестетиков и меры по их предупреждению и лечению.</p>	4

	<p>Вяжущие средства. Органические и неорганические препараты. Механизм действия. Показания к применению. Побочные эффекты. Обволакивающие средства. Лекарственные препараты. Механизм действия. Показания к применению.</p> <p>Адсорбирующие средства. Препараты. Механизм действия. Показания к применению. Использование в лечении отравлений.</p> <p>Раздражающие средства. Лекарственные препараты. Механизмы раздражающего, рефлекторного, отвлекающего и трофического действия. Показания к применению.²</p>	
5.	<p>Средства, влияющие на холинергические синапсы</p> <p>Особенности выписывания лекарственных препаратов, влияющих на холинергические синапсы.²</p> <p>Строение периферической эфферентной нервной системы. Соматический и вегетативный отделы. Нейромедиаторы эфферентной нервной системы.</p> <p>Строение холинергического синапса. Синтез и инактивация ацетилхолина. Типы (мускарино- и никотиночувствительные) и подтипы холинорецепторов. Локализация холинорецепторов. Эффекты, возникающие при стимуляции холинорецепторов. Классификация средств, влияющих на передачу возбуждения в холинергических синапсах.</p> <p>М-холиномиметические средства. Основные эффекты, возникающие при назначении м-холиномиметиков. Применение. Отравление м-холиномиметиками и его лечение.</p> <p>Н-холиномиметические средства. Фармакологические эффекты, связанные с возбуждением н-холинорецепторов различной локализации. Применение.</p> <p>М, Н-холиномиметические средства. Основные эффекты ацетилхолина и его аналогов (мускарино- и никотиноподобное действие). Применение.</p> <p>Антихолинэстеразные средства. Классификация. Механизмы действия. Основные фармакологические эффекты. Сравнительная характеристика препаратов обратимого и необратимого действия. Показания к применению. Побочные эффекты. Основные принципы лечения отравлений препаратами ФОС. Реактиваторы холинэстераз.</p> <p>М-холиноблокирующие средства. Основные фармакологические эффекты. Действие на глаз, центральную нервную систему, органы с гладкой мускулатурой, железы. Показания к применению. Побочные эффекты. Отравление м-холиноблокаторами, основные проявления и лечение.</p> <p>Н-холиноблокирующие средства.</p> <p>Ганглиоблокирующие средства. Классификация. Основные эффекты, механизмы их возникновения. Показания к применению. Побочное действие.</p> <p>Средства, блокирующие нервно-мышечную передачу. Классификация. Механизмы действия миорелаксантов периферического действия. Применение. Побочные эффекты. Синергисты и антагонисты.²</p>	4
6.	<p>Средства, влияющие на адренергические синапсы</p> <p>Особенности выписывания лекарственных препаратов, влияющих на адренергические синапсы.²</p>	4

	<p>Строение адренергического синапса. Синтез и инактивация медиаторов. Типы (α и β) и подтипы адrenoрецепторов. Строение адrenoрецепторов. Локализация адrenoрецепторов и эффекты, возникающие при их активации. Классификация адренергических средств.</p> <p>Адреномиметические средства. Классификация. Вещества, стимулирующие (α и β) -адrenoрецепторы. Основные эффекты. Применение. Побочные эффекты. Сравнительная характеристика. Фармакологическая характеристика препаратов, избирательно стимулирующих разные подтипы (α и β)-адrenoрецепторов. Основные эффекты, показания к применению, побочные эффекты. Симпатомиметики (адреномиметики непрямого действия). Механизмы действия эфедрина. Основные эффекты. Применение. Побочные эффекты.</p> <p>Адреноблокирующие средства. Классификация. Фармакологическая характеристика α-адреноблокаторов. Селективность в отношении α-адrenoрецепторов. Показания к применению. Побочные эффекты.</p> <p>Фармакологическая характеристика β-адреноблокаторов. Селективность в отношении β -адrenoрецепторов. Показания к применению. Побочные эффекты.</p> <p>Фармакологическая характеристика α,β-адреноблокаторов. Показания к применению. Побочные эффекты.</p> <p>Симпатолитические средства. Механизмы действия и основные эффекты. Показания к применению. Нежелательные эффекты.²</p>	
7.	<p>Заключительное занятие по теме: «Средства, влияющие на периферическую нервную систему»</p> <p>Особенности выписывания лекарственных препаратов, влияющих на периферическую нервную систему.</p> <p>Средства, влияющие на афферентную иннервацию. Средства, влияющие на холинергические синапсы. Средства, влияющие на адренергические синапсы.²</p>	4
8.	<p>Спирт этиловый. Снотворные средства. Противозипелитические средства. Противопаркинсонические средства</p> <p>Особенности выписывания лекарственных препаратов.²</p> <p>Основные медиаторы центральной нервной системы. Точки воздействия на центральную нейротрансмиссию. Избирательность действия, центральных нейротропных средств стимулирующего и угнетающего действия. Понятие о психотропных средствах.</p> <p>Спирт этиловый. Местное действие. Резорбтивное (влияние на ЦНС) действие, зависимость от концентрации этанола. Применение в медицинской практике.</p> <p>Снотворные средства.</p> <p>Сон как активный процесс, гипногенные структуры, нормальный цикл сна. Классификация снотворных средств. Механизмы снотворного действия, влияние снотворных средств на структуру сна. Особенности назначения при нарушениях сна.</p> <p>Агонисты бензодиазепиновых рецепторов (производные бензодиазепина и небензодиазепиновые средства), их сравнительная фармакологическая характеристика. Антагонисты производных бензодиазепина.</p>	4

	<p>Снотворные средства с наркотическим типом действия, блокаторы центральных гистаминовых H₁-рецепторов, их сравнительная характеристика. Применение других лекарственных средств при нарушениях сна.</p> <p>Побочное действие снотворных средств, их способность вызывать зависимость. Интоксикация снотворными средствами, принципы фармакотерапии.</p> <p>Противоэпилептические средства.</p> <p>Механизмы действия противоэпилептических средств. Классификация противоэпилептических средств по механизму действия и клиническому применению при различных типах эпилептических приступов. Сравнительная характеристика. Средства для купирования эпилептического статуса. Побочные эффекты противоэпилептических средств.</p> <p>Противопаркинсонические средства.</p> <p>Понятие о нейродегенеративных заболеваниях. Болезнь Паркинсона и синдром паркинсонизма, этиология и проявления. Классификация противопаркинсонических средств. Механизмы действия препаратов.</p> <p>Фармакологическая характеристика средств, стимулирующих дофаминергические процессы (предшественники дофамина, дофаминомиметики, ингибиторы MAO и КОМТ). Сравнительная характеристика. Побочные эффекты. Ингибиторы ДОФА-декарбоксилазы, блокаторы периферических дофаминовых рецепторов, антипсихотические средства для уменьшения побочного действия предшественников дофамина.</p> <p>Фармакологическая характеристика средств, блокирующих глутаматергические и холинергические рецепторы. Показания и противопоказания. Побочные эффекты.²</p>	
9.	<p>Психотропные средства I (антипсихотические средства, антидепрессанты, средства для лечения маний)</p> <p>Особенности выписывания антипсихотических средств, антидепрессантов, средств для лечения маний. Формы рецептурных бланков для выписывания психотропных лекарственных средств.²</p> <p>Антипсихотические средства (нейролептики). Классификация. Основные эффекты. Механизмы действия. Влияние на дофаминергические и другие нейромедиаторные процессы в ЦНС и периферических тканях. Сравнительная характеристика типичных и атипичных антипсихотических средств. Применение антипсихотических средств в медицинской практике.</p> <p>Потенцирование действия средств для наркоза и анальгетиков. Противорвотное действие. Побочные эффекты нейролептиков, способы их коррекции. Антидепрессанты. Классификация. Ингибиторы обратного нейронального захвата моноаминов – средства неизбирательного и избирательного действия. Селективные ингибиторы обратного захвата серотонина. Влияние на различные рецепторные семейства (адренорецепторы, холинорецепторы, гистаминовые, серотониновые рецепторы) и опосредуемые этим эффекты. Сравнительная оценка отдельных препаратов. Побочные эффекты. Ингибиторы MAO неизбирательного и избирательного действия. Побочные эффекты.</p>	4

	Средства для лечения маний. Возможные механизмы действия солей лития. Применение. Побочные эффекты. ²	
10.	<p>Психотропные средства II (анксиолитические средства, седативные средства, психостимуляторы, ноотропные средства). Аналептики</p> <p>Особенности выписывания рецептов на анксиолитические средства, седативные средства, психостимуляторы, ноотропные средства. ²</p> <p>Анксиолитики (транквилизаторы). Классификация.</p> <p>Агонисты бензодиазепиновых рецепторов. Механизмы действия. Анксиолитический эффект. Седативное, снотворное, противосудорожное, центральное миорелаксирующее, амнестическое действие. Анксиолитики со слабым седативным и снотворным эффектом (дневные анксиолитики). Показания к применению.</p> <p>Агонисты серотониновых рецепторов.</p> <p>Анксиолитики разного типа действия.</p> <p>Показания к применению анксиолитиков. Побочные эффекты. Возможность развития лекарственной зависимости.</p> <p>Седативные средства. Лекарственные препараты. Механизмы действия. Показания к применению. Побочные эффекты.</p> <p>Психостимулирующие средства. Классификация. Механизмы психостимулирующего действия. Сравнительная характеристика психостимулирующих средств. Влияние на сердечно-сосудистую систему. Показания к применению. Побочные эффекты. Возможность развития лекарственной зависимости.</p> <p>Ноотропные средства. Лекарственные препараты. Влияние на высшую нервную деятельность. Показания к применению. Побочные эффекты.</p> <p>Аналептики. Классификация. Механизмы стимулирующего действия на ЦНС. Влияние на дыхание и кровообращение. Применение. Побочные эффекты. Судорожная активность аналептиков.</p> <p>Средства, вызывающие лекарственную зависимость. Лекарственная зависимость. Общие представления о наркомании и токсикомании. ²</p>	4
11.	<p>Болеутоляющие (анальгетические) средства</p> <p>Особенности выписывания болеутоляющих (анальгетических) лекарственных препаратов. Формы рецептурных бланков для выписывания наркотических анальгетиков. ²</p> <p>Восприятие и регуляция боли (ноцицептивная и антиноцицептивная системы). Виды боли. Опиоидные рецепторы и их эндогенные лиганды. Классификация болеутоляющих средств.</p> <p>Опиоидные (наркотические) анальгетики. Классификация по химической структуре и взаимодействию с разными подтипами опиоидных рецепторов. Механизмы анальгетического действия. Влияние на центральную нервную систему и функции внутренних органов (сердечно-сосудистая система, желудочно-кишечный тракт).</p> <p>Сравнение препаратов агонистов, агонистов-антагонистов и частичных агонистов опиоидных рецепторов по анальгетическому действию и побочным эффектам. Показания к применению.</p>	4

	<p>Потенцирование анальгетического действия опиоидных анальгетиков препаратами других групп.</p> <p>Побочные эффекты. Привыкание. Лекарственная зависимость. Интоксикация опиоидными анальгетиками, принципы лечения. Антагонисты опиоидных рецепторов. Применение.</p> <p>Неопиоидные (ненаркотические) анальгетики. Классификация.</p> <p>Ингибиторы циклооксигеназы центрального действия.</p> <p>Использование анальгетического действия нестероидных противовоспалительных средств.</p> <p>Препараты разных фармакологических групп с анальгетическим компонентом действия. Блокаторы натриевых каналов, ингибиторы обратного нейронального захвата моноаминов, α_2-адреномиметики, антагонисты глутаматных NMDA-рецепторов, ГАМК-миметики, противоэпилептические средства. Механизмы болеутоляющего действия. Применение.</p> <p>Анальгетики со смешанным механизмом действия (опиоидный-неопиоидный). Отличия от опиоидных средств. Показания к применению. Побочные эффекты.</p> <p>Средства, вызывающие зависимость. Принципы терапии наркомании и токсикомании. Профилактика использования лекарственных средств в немедицинских целях.²</p>	
12.	<p>Заключительное занятие по теме: «Средства, влияющие на центральную нервную систему»</p> <p>Особенности выписывания рецептов на средства, влияющие на центральную нервную систему.²</p> <p>Спирт этиловый. Снотворные средства. Противоэпилептические средства. Противопаркинсонические средства. Психотропные средства. Средства, вызывающие лекарственную зависимость. Аналептики. Болеутоляющие (анальгезирующие) средства.</p>	4
13.	<p>Средства, влияющие на функции органов дыхания</p> <p>Особенности выписывания рецептов на средства, влияющие на функции органов дыхания.²</p> <p>Стимуляторы дыхания. Классификация. Механизмы действия. Физиологические стимуляторы дыхания. Различия в продолжительности действия. Показания и противопоказания к применению.</p> <p>Противокашлевые средства. Классификация. Средства центрального (наркотического и ненаркотического типа) и периферического действия. Применение. Использование в комбинации с отхаркивающими средствами. Побочные эффекты.</p> <p>Возможность развития привыкания и лекарственной зависимости.</p> <p>Отхаркивающие средства. Классификация. Локализация и механизмы действия. Отхаркивающие средства рефлекторного и прямого действия. Муколитические средства. Сравнительная характеристика эффективности отдельных препаратов. Пути введения. Показания к применению. Побочные эффекты.</p> <p>Средства, применяемые при бронхоспазмах.</p> <p>Классификация лекарственных средств, применяемых для лечения бронхоспазмов и бронхиальной астмы.</p> <p>Бронхолитические средства. Механизмы действия и сравнительная характеристика адреномиметиков, М-холиноблокаторов и спазмолитиков миотропного действия. Препараты β-</p>	4

	<p>адреномиметиков и производных метилксантина пролонгированного действия. Комбинированные бронхолитические средства. Показания к применению бронхолитиков, пути их введения, побочное действие.</p> <p>Применение при бронхиальной астме противоаллергических и противовоспалительных средств: стероидные противовоспалительные средства, ингибиторы биосинтеза лейкотриенов (ингибиторы 5-липооксигеназы), блокаторы лейкотриеновых рецепторов. Глюкокортикоиды для ингаляционного введения.</p> <p>Средства, применяемые при острой дыхательной недостаточности. Принципы действия лекарственных средств, применяемых для лечения отека легких. Выбор препаратов в зависимости от патогенетических механизмов его развития.</p> <p>Применение опиоидных анальгетиков, быстродействующих диуретиков. Назначение сосудорасширяющих веществ преимущественно вентропного действия. Применение кардиотонических средств при отеке легких, связанном с сердечной недостаточностью. Пеногасители. Использование гипотензивных средств. Оксигенотерапия.</p> <p>Принципы действия лекарственных веществ, применяемых для лечения респираторного дистресс-синдрома. Лекарственные сурфактанты, принцип действия, применение.²</p>	
14.	<p>Средства, влияющие на функции органов пищеварения</p> <p>Особенности выписывания рецептов на средства, влияющие на функции органов пищеварения.²</p> <p>Средства, применяемые при нарушении функции желез желудка. Средства, стимулирующие секрецию желез желудка.</p> <p>Препараты, применяемые для диагностики нарушений секреторной активности желудка. Средства заместительной терапии при снижении секреторной активности желудка.</p> <p>Средства, понижающие секрецию желез желудка. Классификация. Механизмы действия лекарственных средств, понижающих секреторную активность желез желудка (ингибиторы протонного насоса, блокаторы гистаминовых H₂-рецепторов, М-холиноблокаторы, препараты простагландинов). Сравнительная характеристика препаратов. Применение. Побочные эффекты.</p> <p>Антацидные средства. Классификация. Сравнительная характеристика монопрепаратов. Побочные эффекты препаратов магния и алюминия. Современные комбинированные антацидные средства. Показания к применению. Побочные эффекты.</p> <p>Гастропротекторы. Классификация. Механизмы действия. Применение при заболеваниях желудочно-кишечного тракта.</p> <p>Антихеликобактерные средства, применение при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.</p> <p>Рвотные и противорвотные средства. Классификация и механизмы действия. Показания к применению препаратов. Средства с антисеротониновой активностью для предупреждения рвоты при химиотерапии опухолей.</p> <p>Средства, применяемые при нарушениях функций печени.</p> <p>Желчегонные средства. Классификация. Принцип действия средств, усиливающих образование желчи. Использование препаратов,</p>	4

	<p>содержащих желчь, и растительных средств. Средства, способствующие выделению желчи.</p> <p>Гепатопротекторы. Лекарственные средства, механизмы действия, показания к применению.</p> <p>Средства, способствующие растворению желчных камней.</p> <p>Принцип действия холелитолитических средств. Показания к применению.</p> <p>Средства, применяемые при нарушениях экскреторной функции поджелудочной железы.</p> <p>Лекарственные средства заместительной терапии при недостаточной функции поджелудочной железы. Средства, угнетающие секрецию поджелудочной железы, показания к применению.</p> <p>Слабительные средства.²</p>	
15.	<p>Средства, влияющие на систему крови. Средства, влияющие на миоэлектрическую систему</p> <p>Особенности выписывания рецептов на средства, влияющие на систему крови, влияющие на тонус и сократительную активность миоэлектрической системы.²</p> <p>Средства, влияющие на систему крови. Средства, влияющие на эритропоэз.</p> <p>Средства, стимулирующие эритропоэз. Виды анемий. Классификация лекарственных средств. Средства, применяемые для лечения гипохромных анемий. Всасывание, распределение и выделение препаратов железа. Влияние на кроветворение. Сравнительная характеристика препаратов железа. Побочное действие. Применение препаратов рекомбинантных человеческих эритропоэтинов при анемиях. Механизмы действия цианокобаламина, фолиевой кислоты при гиперхромных анемиях.</p> <p>Средства, угнетающие эритропоэз, применение.</p> <p>Средства, влияющие на лейкопоэз. Классификация.</p> <p>Средства, стимулирующие лейкопоэз. Механизмы действия.</p> <p>Применение рекомбинантных человеческих гранулоцитарно-макрофагальных колониестимулирующих факторов при лейкопениях. Побочные эффекты.</p> <p>Средства, угнетающие лейкопоэз.</p> <p>Средства, угнетающие агрегацию тромбоцитов.</p> <p>Классификация. Средства, влияющие на тромбоксан-простациклиновую систему. Принцип антиагрегантного действия ацетилсалициловой кислоты. Побочные эффекты. Зависимость эффектов ацетилсалициловой кислоты (противовоспалительного и антиагрегантного) от дозы. Средства, влияющие на гликопротеиновые рецепторы. Механизмы действия. Препараты блокаторов гликопротеиновых и пуриновых рецепторов. Применение средств, угнетающих агрегацию тромбоцитов.</p> <p>Средства, влияющие на свертывание крови. Средства, способствующие свертыванию крови.</p> <p>Механизмы действия препаратов витамина К. Применение. Препараты, используемые местно для остановки кровотечений.</p> <p>Средства, понижающие свертывание крови (антикоагулянты). Классификация. Механизмы действия. Особенности низкомолекулярных гепаринов. Характеристика прямых</p>	4

	<p>ингибиторов тромбина. Применение. Осложнения. Антагонисты антикоагулянтов прямого и непрямого действия.</p> <p>Средства, влияющие на фибринолиз. Фибринолитические средства. Лекарственные средства. Механизмы действия. Показания к применению. Осложнения фибринолитической терапии.</p> <p>Антифибринолитические средства. Лекарственные средства. Механизмы действия. Показания к применению.</p> <p>Средства, влияющие на вязкость крови. Фармакологические свойства. Показания к применению.</p> <p>Средства, влияющие на тонус и сократительную активность миометрия.</p> <p>Классификация. Лекарственные средства, преимущественно влияющие (усиливающие и ослабляющие) на сократительную активность миометрия. Применение бета2-адреномиметиков в качестве токолитических средств. Средства, снижающие тонус шейки матки. Фармакологические свойства препаратов простагландинов. Показания к применению.</p> <p>Средства, повышающие тонус миометрия (утеротоники). Фармакологические свойства алкалоидов спорыньи. Механизмы кровоостанавливающего действия алкалоидов спорыньи при маточных кровотечениях показания к применению. Отравление алкалоидами спорыньи. ²</p>	
16.	<p>Заключительное занятие теме: «Средства, влияющие на функции исполнительных органов»</p> <p>Особенности выписывания рецептов на средства, влияющие на функции исполнительных органов. ²</p> <p>Средства, влияющие на функции органов дыхания. Средства, влияющие на функции органов пищеварения. Средства, влияющие на систему крови. Средства, влияющие на миометрий ²</p>	4
17.	<p>Кардиотонические и противоаритмические средства</p> <p>Особенности выписывания рецептов на кардиотонические и противоаритмические средства. ²</p> <p>Кардиотонические средства.</p> <p>Сердечные гликозиды. История изучения сердечных гликозидов. Источники получения. Биологическая стандартизация. Фармакокинетика сердечных гликозидов. Фармакодинамика сердечных гликозидов: влияние на силу сердечных сокращений, частоту сокращений, проводимость, автоматизм, обмен веществ в миокарде. Механизмы возникновения этих эффектов.</p> <p>Сравнительная характеристика препаратов.</p> <p>Интоксикация сердечными гликозидами: клинические проявления, профилактика, лечение. Применение препаратов моноклональных антител – антидотов сердечных гликозидов (Fab-фрагментов иммуноглобулинов к дигоксину).</p> <p>Кардиотонические средства негликозидной структуры. Механизм кардиотонического действия препаратов, стимулирующих β_1-адренорецепторы, ингибиторов фосфодиэстеразы, левосимендана, применение. Побочные эффекты.</p> <p>Принципы фармакотерапии хронической сердечной недостаточности (вазодилататоры, ингибиторы АПФ, диуретики).</p> <p>Противоаритмические средства.</p>	4

	<p>Основные причины сердечных аритмий. Подходы к классификации противоаритмических средств, исходя из основной направленности и механизмов действия.</p> <p>Блокаторы натриевых каналов: основные свойства, влияние на автоматизм, проводимость, эффективный рефрактерный период. Показания к применению. Побочные эффекты.</p> <p>Особенности противоаритмического действия β-адреноблокаторов, блокаторов калиевых и кальциевых каналов. Препараты калия. Применение. Побочные эффекты.</p> <p>Противоаритмические эффекты сердечных гликозидов, β-адреномиметиков, м-холиноблокаторов.²</p>	
6 семестр		
18.	<p>Средства, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения. Средства, применяемые при нарушении мозгового кровообращения. Спазмолитики</p>	4
	<p>Особенности выписывания рецептов на применяемые при недостаточности коронарного кровообращения.²</p> <p>Средства, применяемые при ишемической болезни сердца.</p> <p>Основные направления устранения кислородной недостаточности при стенокардии (снижение потребности миокарда в кислороде, увеличение доставки кислорода к миокарду).</p> <p>Классификация средств, применяемых для купирования и профилактики приступов стенокардии (антиангинальные средства). Препараты нитроглицерина короткого и пролонгированного действия. Механизмы действия. Применение. Органические нитраты длительного действия. Противоишемические свойства блокаторов кальциевых каналов, активаторов калиевых каналов, амиодарона, β-адреноблокаторов, брадикардических средств. Кардиопротекторные препараты. Особенности действия, применение.</p> <p>Фармакотерапия инфаркта миокарда. Применение наркотических анальгетиков, нейролептанальгезии, противоаритмических средств, средств, нормализующих гемодинамику, антиагрегантов, антикоагулянтов, фибринолитиков.²</p>	
	<p>Особенности выписывания рецептов на применяемые при недостаточности мозгового кровообращения и спазмолитиков.²</p> <p>Средства, применяемые при нарушении мозгового кровообращения.</p> <p>Основные принципы профилактики и терапии недостаточности мозгового кровообращения.</p> <p>Средства, повышающие мозговой кровоток. Классификация. Механизмы действия. Фармакологическая характеристика препаратов. Применение. Побочные эффекты.</p> <p>Фармакологическая характеристика средств, влияющих на агрегацию тромбоцитов и свертывание крови, нейропротекторных препаратов. Принципы действия. Применение. Побочные эффекты.</p> <p>Средства, применяемые при мигрени. Классификация. Сравнительная характеристика препаратов для купирования и профилактики приступов мигрени.</p>	

	Системные спазмолитические средства. Классификация. Механизмы действия. Фармакологическая характеристика препаратов. Применение. Побочные эффекты ²	
19.	<p>Антигипертензивные средства. Диуретики. Особенности выписывания рецептов на антигипертензивные, диуретические средства.²</p> <p>Гипотензивные средства (антигипертензивные средства). Классификация. Механизмы действия центральных и периферических нейротропных средств. Средства, влияющие на ренин-ангиотензиновую систему. Ингибиторы вазопептидаз. Миотропные средства (блокаторы кальциевых каналов, активаторы калиевых каналов, донаторы окиси азота и др.). Гипотензивное действие диуретиков. Сравнительная характеристика препаратов. Побочные эффекты гипотензивных средств, их предупреждение и устранение.²</p> <p>Комбинированное применение гипотензивных средств с разной локализацией и механизмом действия.</p> <p>Мочегонные средства. Классификация. Механизмы действия мочегонных средств, влияющих на эпителий почечных канальцев. Их сравнительная характеристика. Калий- и магнийсберегающие диуретики. Антагонисты альдостерона, влияние на ионный баланс. Принцип действия осмотических диуретиков. Применение мочегонных средств. Принципы комбинирования препаратов. Побочные эффекты.²</p>	4
20.	<p>Гипертензивные средства. Венотропные (флеботропные) средства.</p> <p>Особенности выписывания рецептов на гипертензивные, венотропные, диуретические средства.²</p> <p>Гипертензивные средства. Классификация. Локализация и механизмы действия адреномиметических средств, применение. Особенности действия допамина. Плазмозаменители. Классификация. Особенности действия плазмозаменителей гемодинамического типа действия. Лечение хронической гипотензии.</p> <p>Венотропные (флеботропные) средства.</p> <p>Классификация. Механизмы действия. Применение венодилатирующих, веноконстрикторных (венотонизирующих) и венопротекторных средств. Побочные эффекты. Средства, применяемые для профилактики и лечения тромбоза вен.²</p>	4
21.	<p>Заключительное занятие по теме: «Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему»</p> <p>Особенности выписывания рецептов на средства, влияющие на функции сердечно-сосудистой системы.²</p> <p>Кардиотонические и противоаритмические средства. Средства, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения. Средства, применяемые при недостаточности мозгового кровообращения. Спазмолитики. Антигипертензивные средства. Диуретики. Гипертензивные средства. Плазмозаменители. Венотропные (флеботропные) средства.²</p>	4

22.	<p>Гормональные средства. Гормоны щитовидной и поджелудочной железы</p> <p>Особенности выписывания рецептов на гормональные средства.² Классификация препаратов. Основные способы получения. Биологическая стандартизация. Препараты гормонов гипоталамуса и гипофиза. Роль гормонов передней доли гипофиза в регуляции деятельности желез внутренней секреции. Фармакологические свойства, показания к применению препаратов гормонов передней доли гипофиза. Гормоны гипоталамуса, их влияние на секрецию гормонов передней доли гипофиза. Препараты гормонов гипоталамуса. Препараты, влияющие на продукцию пролактина и соматотропина; применение. Препараты, влияющие на выработку гонадотропных гормонов. Применение. Гормоны задней доли гипофиза. Свойства окситоцина. Применение препаратов окситоцина в акушерстве. Свойства вазопрессина, влияние на выделительную систему, тонус сосудов. Показания к применению. Препараты гормона эпифиза. Фармакологическая характеристика и применение мелатонина. Препараты гормонов щитовидной железы и анти тиреоидные средства. Влияние гормонов щитовидной железы на обмен веществ. Лекарственные средства, применение, побочные эффекты. Физиологическая роль и применение кальцитонина. Анти тиреоидные средства. Классификация. Фармакологическая характеристика. Применение. Побочные эффекты. Препарат гормона паращитовидных желез. Влияние на обмен фосфора и кальция. Применение. Препараты гормонов поджелудочной железы и синтетические противодиабетические средства. История открытия инсулина. Препараты инсулина человека и его биоаналоги. Классификация по длительности действия. Влияние инсулина на обмен веществ. Принципы дозирования инсулина. Препараты инсулина пролонгированного действия. Препараты рекомбинантных инсулинов человека и их биоаналоги. Классификация и механизмы действия синтетических гипогликемических средств. Фармакологическая характеристика производных сульфонилмочевины, бигуанидов, средств, повышающих чувствительность тканей к инсулину, угнетающих всасывание глюкозы в тонкой кишке (ингибиторы α-глюкозидазы), инкретиномиметиков. Показания к применению. Побочные эффекты. Фармакологическая характеристика глюкагона, применение.²</p>	4
23.	<p>Средства, влияющие на генеративные функции. Анаболические стероиды</p> <p>Особенности выписывания рецептов на гормональные средства.² Препараты половых гормонов, их производных, синтетических заменителей и антагонистов.</p>	4

	<p>Препараты гормонов женских половых желез. Роль эстрогенов и гестагенов в организме. Препараты эстрогенов, механизмы действия, сравнительная характеристика препаратов для энтерального и парентерального применения. Препараты гестагенов, эффекты, особенности средств длительного действия. Применение эстрогенных и гестагенных препаратов. Заместительная гормональная терапия при климактерических расстройствах. Антиэстрогенные и антигестагенные препараты, принцип их действия, применение. Противозачаточные средства для энтерального применения и имплантации. Классификация. Механизмы действия комбинированных эстроген-гестагенных препаратов, микродозированных гестагенных препаратов. Показания к применению. Противопоказания. Моно-, двух- и трехфазные препараты. Имплантационные препараты. Препараты гормонов мужских половых желез (андрогены) и антиандрогенные средства. Физиологическое действие андрогенов. Препараты для энтерального и парентерального применения. Длительно действующие препараты. Показания к применению. Побочные эффекты. Препараты с антиандрогенным действием (блокаторы андрогенных рецепторов, ингибиторы 5α-редуктазы). Показания к применению. Анаболические стероиды. Влияние препаратов на белковый обмен. Показания, противопоказания к применению и побочное действие препаратов. Препараты гормонов коры надпочечников (кортикостероиды). Классификация препаратов. Влияние препаратов глюкокортикоидов на различные виды обмена. Противовоспалительное и противоаллергическое действие препаратов глюкокортикоидов. Применение. Осложнения. Препараты глюкокортикоидов для местного применения. Фармакологическая характеристика препаратов минералокортикоидов.²</p>	
24.	<p>Противовоспалительные средства</p> <p>Особенности выписывания рецептов на противовоспалительные средства.² Противовоспалительные средства. Стероидные противовоспалительные средства. Классификация. Механизмы противовоспалительного действия. Применение. Побочное действие. Противопоказания к назначению. Нестероидные противовоспалительные средства. Классификация. Механизмы противовоспалительного действия. Влияние на разные изоформы циклооксигеназы. Фармакологическая характеристика различных групп нестероидных противовоспалительных средств. Применение. Побочные эффекты. Базисные противовоспалительные средства.²</p>	4
25.	<p>Противоаллергические и иммуностропные средства</p>	4

	<p>Особенности выписывания рецептов на средства, влияющие на противоаллергические и иммуотропные средства.²</p> <p>Противоаллергические средства. Классификация по влиянию на реакции гиперчувствительности (немедленные и замедленные). Механизмы действия и фармакологическая характеристика препаратов. Противогистаминные средства – блокаторы H₁-рецепторов. Сравнительная характеристика. Применение. Побочные эффекты.</p> <p>Применение лекарственных средств при анафилактических реакциях.</p> <p>Средства, влияющие на иммунные процессы. Структура и функции иммунной системы. Клеточный и гуморальный механизмы иммунного ответа. Цитокины.</p> <p>Иммуотропные средства. Иммунодепрессивные средства. Классификация. Механизмы иммуотропного и противоаллергического действия препаратов глюкокортикоидов. Показания к применению. Побочные эффекты.</p> <p>Иммунодепрессивные свойства антибиотиков, цитостатических средств. Применение. Побочное действие.</p> <p>Иммуностимулирующие средства. Классификация иммуностимуляторов. Механизмы действия. Применение в комплексной терапии иммунодефицитных состояний, хронических инфекций, злокачественных опухолей. Противопоказания к назначению.²</p>	
26.	<p>Витаминные, ферментные и антиферментные средства. БАД к пище¹</p> <p>Особенности выписывания рецептов на витаминные, ферментные и антиферментные средства.</p> <p>Препараты водорастворимых витаминов. Влияние витаминов группы В на обмен веществ. Участие в окислительно-восстановительных процессах. Влияние на нервную, сердечно-сосудистую систему, желудочно-кишечный тракт, кроветворение, состояние эпителиальных покровов, процессы регенерации. Показания к применению.</p> <p>Окислительно-восстановительные свойства аскорбиновой кислоты. Влияние на проницаемость сосудистой стенки. Применение.</p> <p>Влияние рутина на проницаемость тканевых мембран. Источники его получения. Применение.</p> <p>Препараты жирорастворимых витаминов. Ретинол и его лекарственные препараты. Влияние на эпителиальные покровы, процессы синтеза зрительного пурпура. Показания к применению. Побочные эффекты.</p> <p>Эргокальциферол, колекальциферол, активные метаболиты витамина D, механизм их образования. Лекарственные препараты, влияние на обмен кальция и фосфора. Применение. Побочные эффекты.</p> <p>Филлохинон и его препараты. Роль в процессе свертывания крови. Применение.</p> <p>Токоферол и его препараты, биологическое значение, фармакологические свойства. Применение.</p>	4

	<p>Препараты витаминopodobных средств. Фармакологическая характеристика, показания к применению.</p> <p>Коферментные, ферментные и антиферментные препараты. Классификация, принципы действия, фармакологическая характеристика, показания к применению, побочные эффекты.</p> <p>Понятие о БАД. Отличие лекарственных средств от гомеопатических средств, БАД к пище. Показания к применению.²</p>	
27.	<p>Противоатеросклеротические средства. Средства, применяемые при ожирении</p> <p>Особенности выписывания рецептов на противоатеросклеротические средства и средства, применяемые при ожирении.²</p> <p>Противоатеросклеротические средства.</p> <p>Классификация. Механизмы влияния на липидный обмен.</p> <p>Ингибиторы синтеза холестерина (статины). Ингибиторы всасывания холестерина из кишечника. Средства, повышающие выведение из организма желчных кислот и холестерина. Производные фиброевой кислоты. Кислота никотиновая и ее производные. Антиоксиданты. Применение при разных типах гиперлипотеинемий. Побочные эффекты.</p> <p>Средства, применяемые при ожирении.</p> <p>Классификация. Механизмы действия. Показания к применению. Побочные эффекты.²</p>	4
28.	<p>Заключительное занятие по теме: «Лекарственные средства, влияющие на процессы метаболизма»</p> <p>Особенности выписывания рецептов на лекарственные средства, влияющие на процессы метаболизма²</p> <p>Гормональные средства. Противовоспалительные средства. Противоаллергические и иммуностропные средства. Витаминные, ферментные и антиферментные средства. Средства, применяемые при гиперлипотеинемии (противоатеросклеротические средства). Средства для лечения ожирения. Средства, влияющие на минеральный обмен костной ткани. Противоподагрические средства.²</p>	4
29.	<p>Антибиотики</p> <p>Особенности выписывания рецептов на антибиотики.²</p> <p>История открытия химиотерапевтических средств. Принципы рациональной химиотерапии. Классификация химиотерапевтических средств.</p> <p>Антибиотики. Понятие об антибиозе и селективной токсичности.</p> <p>История изучения и внедрения антибиотиков. Механизмы действия антибиотиков. Понятие о бактерицидном и бактериостатическом действии. Классификации. Понятие об основных и резервных антибиотиках. Принципы антибактериальной терапии. Осложнения при антибиотикотерапии, профилактика, лечение. Механизмы развития антибиотикорезистентности.</p> <p>Бета-лактамы антибиотики. Классификация.</p> <p>Антибиотики группы пенициллина.</p> <p>Биосинтетические пенициллины. Спектр действия. Пути введения,</p>	4

	<p>распределение, длительность действия и дозировка.</p> <p>Полусинтетические пенициллины. Классификация. Особенности действия и применения препаратов узкого и широкого спектра действия. Препараты для энтерального применения. Комбинированные препараты полусинтетических пенициллинов с ингибиторами β-лактамаз.</p> <p>Побочные реакции пенициллинов аллергической и неаллергической природы. Профилактика и лечение.</p> <p>Цефалоспорины. Классификация. Характеристика цефалоспоринов разных поколений. Спектр противомикробной активности. Проницаемость гематоэнцефалического барьера для цефалоспоринов. Показания к применению. Побочное действие.</p> <p>Карбапенемы. Механизмы и спектр действия. Сочетание с ингибиторами дигидропептидазы-1. Показания к применению. Побочные эффекты</p> <p>Монобактамы. Механизм и спектр действия, применение.</p> <p>Гликопептиды. Механизмы и спектр действия, характеристика лекарственных средств. Показания к применению. Побочные эффекты.</p> <p>Макролиды и азалиды. Механизмы и спектр действия. Особенности новых антибиотиков. Показания к применению. Побочные эффекты.</p> <p>Тетрациклины. Механизмы и спектр действия, характеристика лекарственных средств. Показания к применению. Побочные эффекты. Влияние на костную ткань.</p> <p>Группа Левомецетина. Механизмы и спектр действия, характеристика лекарственных средств. Показания к применению. Побочные эффекты. Влияние на кровь.</p> <p>Аминогликозиды. Механизмы и спектр действия, характеристика лекарственных средств. Показания к применению. Побочные эффекты. Ото-, вестибуло- и нефротоксичность.</p> <p>Полимиксины. Механизмы и спектр действия, характеристика лекарственных средств. Показания к применению. Побочные эффекты.</p> <p>Линкозамиды. Механизмы и спектр действия, характеристика лекарственных средств. Показания к применению. Побочные эффекты.</p> <p>Фузидины. Механизмы и спектр действия. Применение. Побочные эффекты.</p> <p>Антибиотики для местного применения.</p> <p>Лекарственные средства, особенности их действия и показания к назначению.²</p>	
30.	<p>Синтетические противомикробные средства.</p> <p>Противотуберкулезные средства. Противосифилитические средства</p> <p>Особенности выписывания рецептов на синтетические противомикробные средства, противотуберкулезные средства, противосифилитические средства²</p> <p>Производные хинолона. Кислоты налидиксовая как родоначальник группы. Механизмы и спектр антибактериального действия препаратов фторхинолонов, возможность развития устойчивости</p>	4

	<p>бактерий. Показания к применению, побочные эффекты.</p> <p>Синтетические противомикробные средства разного химического строения. Препараты производных 8-оксихинолина, нитрофурана, хиноксалина, оксазолидинонов. Механизмы и спектры антимикробной активности. Показания к применению. Побочные эффекты.</p> <p>Сульфаниламидные средства. История открытия. Механизмы антибактериального действия. Противомикробный спектр. Классификация. Фармакокинетические свойства. Показания к применению. Побочные эффекты.</p> <p>Триметоприм. Механизм действия. Комбинированное применение сульфаниламидов с триметопримом. Показания и побочные эффекты.</p> <p>Противотуберкулезные средства. Классификация. Принципы химиотерапии туберкулеза (длительность лечения, комбинированная терапия, препараты выбора и резерва, проблема резистентности). Спектр и механизмы антибактериального действия. Фармакокинетические свойства препаратов, особенности назначения. Побочные эффекты.</p> <p>Противосифилитические средства. Классификация. Принципы химиотерапии сифилиса. Спектр и механизмы антибактериального действия. Фармакокинетические свойства препаратов, особенности назначения. Побочные эффекты.²</p>	
31.	Противовирусные средства. Противогрибковые средства. Противоопухолевые (противобластомные) средства	4
	Итого	124

¹ – тема

² – сущностное содержание

³ – один тематический блок включает в себя несколько занятий, продолжительность одного занятия 45 минут, с перерывом между занятиями не менее 5 минут

Рассмотрено на заседании кафедры фармакологии и биоинформатики, протокол № 18 от «31» мая 2025 года.

Заведующий кафедрой
фармакологии
биоинформатики
академик РАН, З.Д.Н. РФ,
д.м.н., профессор

и



А.А. Спасов