

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО АСТРАХАНСКИЙ ГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ)**

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ПО ФАРМАКОЛОГИИ
для поступающих на обучение в ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ
Минздрава России на базе среднего профессионального образования**

Астрахань, 2021

1. Фармакология, предмет, задачи. Правила выписывания лекарственных форм.

Предмет, задачи, разделы фармакологии. Определение фармакологии как науки, ее связь с другими медицинскими и биологическими дисциплинами. Источники получения лекарственных веществ Пути изыскания и клинические испытания новых лекарственных средств. Основные этапы развития фармакологии, краткий исторический очерк. Вклад отечественных ученых в развитии фармакологии. Фармакопея, определение, значение, содержание, понятие о списках лекарственных средств Основные сведения об аптеке. Правила хранения и учета лекарственных средств в аптеках и отделениях стационаров.

Понятие о фармацевтических субстанциях, лекарственных средствах, лекарственных препаратах. Лекарственные формы, их классификация. Рецепт, определение и значение. Структура рецепта. Общие правила составления рецепта. Обозначение доз, количества и концентраций лекарственных средств в рецепте. Формы рецептурных бланков, правила их заполнения.

Таблетки, драже, гранулы, порошки, капсулы, общая характеристика, правила выписывания в рецепте твердых лекарственных форм. Мази и пасты, определение, состав, характеристика мазевых основ, отличие пасты от мази, применение, условия хранения. Суппозитории, определение, состав, виды, применение и хранение. Пластыри и гели, общая характеристика. Правила выписывания в рецепте мягких лекарственных форм.

Растворы. Обозначения концентраций растворов. Суспензии. Эмульсии. Настои и отвары. Настойки и экстракты. Новогаленовые препараты. Линименты. Микстуры. Правила выписывания в рецептах жидких лекарственных форм. Общая характеристика жидких бальзамов, лекарственных масел, сиропов, аэрозолей, капель и их применение. Лекарственные формы для инъекций в ампулах и флаконах, способы стерилизации. Правила выписывания в рецептах лекарственных форм для инъекций, требования, предъявляемые к ним (стерильность, отсутствие химических и механических примесей).

2. Общая фармакология.

Пути введения лекарственных средств, характеристика путей введения, биологические барьеры. Распределение, превращение лекарственных веществ в организме, выведение лекарственных средств. Виды действия: местное, резорбтивное, рефлекторное, основное и побочное, избирательное и неизбирательное. Взаимодействие лекарственных средств: синергизм, антагонизм. Виды доз и принципы дозирования, понятие о терапевтической широте. Токсическое действие лекарственных средств. Побочные эффекты аллергической и неаллергической природы, реакции, обусловленные длительным приёмом и отменой лекарственных средств. Зависимость действия лекарственных средств от возраста, индивидуальных особенностей организма, сопутствующих заболеваний и состояний.

3. Принципы химиотерапии. Антисептики и дезинфицирующие средства. Антибиотики. Синтетические противомикробные средства.

Значение противомикробных средств для лечения и профилактики инфекционных заболеваний. Классификация противомикробных средств. Понятие об антисептическом и дезинфицирующем действии. Классификация антисептических средств, особенности их действия и применение в медицинской практике. Характеристика химиотерапевтических средств. Их отличие от антисептиков. Классификация химиотерапевтических средств. Понятие об основных принципах применения химиотерапевтических средств. Антибиотики, понятие. Классификация антибиотиков по химическому строению, спектру противомикробного действия, по механизму и типу действия на микрофлору, основные и резервные антибиотики.

Бета-лактамы антибиотиков: пенициллины, цефалоспорины, монобактамы, карбапенемы. Спектр противомикробного действия, длительность действия отдельных препаратов, показания к применению, побочные эффекты, их профилактика, особенности введения. Макролиды, тетрациклины, амфениколы, аминогликозиды, линкозамиды. Спектр противомикробного действия, показания к применению, побочные эффекты, способы введения.

Сульфаниламидные препараты, актуальность применения, механизм действия, спектр антибактериального действия. Классификация сульфаниламидов: хорошо и плохо всасывающиеся в желудочно-кишечном тракте, сульфаниламиды для местного применения. Комбинированные препараты. Показания к применению отдельных препаратов, побочные эффекты, их профилактика, особенности введения. Производные нитрофурана, производные нитромидазола, хинолона, 8-оксихинолина, хиноксалина. Спектр противомикробного действия препаратов этих групп, показания и особенности применения, побочные эффекты, их профилактика.

4. Противотуберкулёзные, противовирусные, противогрибковые, противопаразитарные средства.

Принципы противотуберкулёзной терапии. Классификация противотуберкулёзных препаратов. Применение. Побочные эффекты. Противовирусные средства. Особенности применения отдельных препаратов. Биологическое значение интерферона. Применение для лечения и профилактики вирусных инфекций.

Особенности действия и применения противогрибковых средств. Побочные эффекты. *Противопаразитарные средства.* Противомаларийные лекарственные средства. Лекарственные средства для лечения трихомоноза, лейшманиоза, амёбиоза. *Противоглистные средства.* Препараты, применяемые при лечении кишечных и внекишечных гельминтозов.

5. Средства, влияющие на периферическую нервную систему.

Классификация средств, влияющих на афферентную нервную систему. Местноанестезирующие средства, общая характеристика, виды местной анестезии, применение отдельных препаратов при различных видах анестезии. Вяжущие вещества, общая характеристика, практическое значение. Адсорбирующие средства и обволакивающие средства, принцип действия, применение в медицинской практике. Раздражающие вещества, рефлекторное действие раздражающих средств, понятие об отвлекающем эффекте, применение.

Средства, влияющие на эфферентную нервную систему. Общее представление о передаче нервного импульса. Понятие о холинорецепторах, их локализация. Классификация средств, действующих на холинэргические синапсы: М-холиномиметики, Н-холиномиметики, антихолинэстеразные средства, М-холиноблокаторы, Н-холиноблокаторы (ганглиоблокаторы и миорелаксанты). Их фармакологическое действие, показания к применению, побочные эффекты, отдельные препараты, особенности введения.

Понятие об адренорецепторах, их разновидности, локализация. Классификация средств, действующих на адренэргические синапсы: α -адреномиметики, β -адреномиметики, α -, β -адреномиметики, симпатомиметики, α -адреноблокаторы, β -адреноблокаторы, симпатолитики. Их фармакологическое действие, показания к применению, побочные эффекты, отдельные препараты, особенности введения.

6. Средства для наркоза. Этиловый спирт. Снотворные, противоэпилептические, противопаркинсонические средства.

Средства для ингаляционного наркоза (эфир для наркоза, фторотан, азота закись). История открытия наркоза. Стадии наркоза. Особенности действия отдельных препаратов. Применение. Осложнения при наркозе. Средства, для неингаляционного наркоза (тиопентал-натрий, пропофол, натрия оксибутират, кетамин). Отличия неингаляционных средств для наркоза от ингаляционных. Пути введения, активность, продолжи-

тельность действия отдельных препаратов. Применение в медицинской практике. Возможные осложнения. Этанол (спирт этиловый). Влияние на центральную нервную систему. Влияние на функции пищеварительного тракта. Действие на кожу, слизистые оболочки.

Снотворные средства, принцип действия. Сравнительная характеристика барбитуратов (фенобарбитала) бензодиазепинов (нитразепам, темазепам, триазолам, оксазолам, лоразепам), циклопирролонов (зопиклона), мелатонина. Влияние на структуру сна. Применение. Побочные эффекты. Возможность развития лекарственной зависимости. Противосудорожные средства. Отдельные представители. Применение противосудорожных средств при отдельных видах судорог. Типичные побочные эффекты. Терапия эпилептического статуса. Противопаркинсонические средства. Механизм действия препаратов. Типичные побочные эффекты и способы их коррекции.

7. Наркотические и ненаркотические анальгетики. Психотропные средства.

Анальгетики, понятие, история, классификация. Наркотические (опиоидные) анальгетики, синтетические наркотические анальгетики. Механизм болеутоляющего действия, фармакологические эффекты, показания к применению, побочные эффекты. Острое отравление наркотическими анальгетиками, доврачебная помощь, антагонисты наркотических анальгетиков. Ненаркотические анальгетики. Механизм болеутоляющего, противовоспалительного и жаропонижающего эффектов, применение, побочные эффекты, их профилактика.

Психотропные средства, понятие, классификация. Нейролептики, фармакологическое действие, показания к применению, побочные эффекты. Антидепрессанты, общее представление о средствах, применяемых для лечения депрессивных состояний. Транквилизаторы, седативные средства, психостимуляторы, ноотропные средства, общая характеристика, фармакологическое действие, применение, побочные эффекты, их профилактика. Аналептики, общая характеристика, стимулирующее влияние на дыхательный и сосудодвигательный центры, влияние на сердечно-сосудистую систему.

8. Лекарственные средства, влияющие на функции органов дыхания и пищеварения.

Стимуляторы дыхания. Сравнительная характеристика препаратов. Применение в медицинской практике. Противокашлевые средства, классификация, особенности противокашлевого действия кодеина. Показания к применению противокашлевых средств, побочные эффекты, профилактика. Отхаркивающие средства рефлекторного, прямого действия, муколитические средства, особенности их действия и применения. Бронхолитические средства, понятие, фармакологические группы, отдельные препараты.

Средства, применяемые при недостаточности секреции желез желудка Средства, применяемые при избыточной секреции желез желудка: фармакологические группы, принцип действия, отдельные препараты. Гастропротекторы, понятие и применение. Средства, влияющие на печень (желчегонные, гепатопротекторы): понятия, показания к применению, отдельные препараты. Средства, применяемые при нарушениях экскреторной функции поджелудочной железы. Применение ферментных препаратов при хроническом панкреатите. Слабительные средства, классификация, принцип и локализация действия солевых слабительных, антрагликозидов, синтетических слабительных, применение масла касторового и лактулозы. Антидиарейные средства, особенности действия.

9. Сердечные гликозиды, противоаритмические, антиангинальные средства. Антигипертензивные средства, мочегонные средства, лекарственные средства, влияющие на функции крови.

Кардиотонические средства, понятие, сердечные гликозиды, растения, их содержащие, фармакологическое действие, показания к применению сердечных гликозидов, различия между отдельными препаратами. Токсическое действие сердечных гликозидов, доврачебная помощь и профилактика. Антиангинальные средства, понятие, фар-

макологические группы, отдельные препараты, показания к применению. Принцип действия, применение, побочные эффекты нитроглицерина, их профилактика. Проти-воаритмические средства, применяемые при тахикардиях и брадикардиях, фарма-кологические группы, особенности действия, отдельные препараты.

Антигипертензивные средства, понятие, классификация. Антигипертензивные сред-ства центрального и периферического действия, показания к применению ган-глиоблокаторов, особенности антигипертензивного действия адреноблокаторов и симпатолитиков. Ингибиторы АПФ. Антигипертензивные средства миотропного дей-ствия. Применение при гипертонической болезни диуретических средств. Комбини-рованное применение антигипертензивных препаратов.

Средства, влияющие на водно-солевой баланс (диуретики) – гидрохлоротиазид, фуросемид (лазикс), спиронолактон, маннитол. Принципы действия гидрохлоротиазида и фуросемида. Различия в активности и продолжительности действия. Применение при отеках и для снижения артериального давления. Механизмы действия калийсберега-ющих диуретиков (спиронолактон). Применение. Осмотические диуретики (манни-тол). Принцип действия, применение, побочные эффекты. Препараты, возмещающие калий, магний («Панангин», «Аспаркам»). Средства, улучшающие мозговое кровооб-ращение (винпоцетин, циннаризин, нитодипин, пентоксифиллин, инстенон). Основ-ные показания и противопоказания к применению. Побочные эффекты.

Понятие о липопротеинах, их роль в транспорте холестерина. Классификация средств, препятствующих биосинтезу холестерина, всасыванию его в ЖКТ, регулирующих синтез холестерина. Сравнительная характеристика статинов, фибратов, препаратов, снижающих всасывание холестерина, никотиновой кислоты, антиоксидантов. По-бочные эффекты.

10. Препараты гормонов и их синтетических аналогов. Препараты витаминов. Им-мунотропные, противовоспалительные, противоаллергические средства.

Понятие о гормональных препаратах, их классификация. Препараты гормонов перед-ней и задней доли гипофиза, препараты гормонов щитовидной железы. Влияние на обмен веществ. Антигипотиреоидные средства, принцип действия, применение. Инсулин, влияние на углеводный обмен, препараты инсулина, применение, помощь при передо-зировке инсулина. Синтетические гипогликемические средства. Глюкокортикоиды, влияние на обмен веществ, фармакологическое действие, применение, побочные эф-фекты, профилактика. Препараты женских и мужских половых гормонов, их синтети-ческие аналоги, анаболические стероиды, показания к применению, побочные эффек-ты.

Роль витаминов в обмене веществ. Применение препаратов витаминов при гиповита-минозах и лечении заболеваний, не связанных с недостаточностью витаминов. Клас-сификация препаратов витаминов. Препараты водорастворимых витаминов (тиамина бромид, рибофлавин, пиридоксина гидрохлорид, кислота никотиновая, цианокобала-мин, кислота фолиевая, кислота аскорбиновая, рутин). Роль витаминов группы В в обмене веществ. Влияние на нервную систему, сердечно-сосудистую систему, желудочно-кишечный тракт, кроветворение, эпителиальные покровы. Показания к применению отдельных препаратов (В1, В2, В3, витамин С, РР, В6, В12, Вс). Препараты жирорас-творимых витаминов (ретинола ацетат, эргокальциферол, токоферол). Действие и применения в медицинской практике. Поливитаминные препараты, применение. По-нятие о клеточном и гуморальном иммунитете. Классификация иммунотропных средств. Показания для применения иммунотропных средств. Фармакологическая ха-рактеристика важнейших представителей иммуносупрессоров, иммуностимуляторов и иммуномодуляторов.

Противоаллергические средства, классификация. Антигистаминные средства, стаби-лизаторы тучных клеток. Принцип действия, показания к применению, побочные эф-фекты, отдельные препараты, особенности введения. Глюкокортикоиды, показания к

применению. Применение адреналина и бронхолитиковмиотропного действия (эуфиллина) при анафилактических реакциях. Нестероидные противовоспалительные средства, механизм действия, показания к применению, отдельные препараты, особенности введения.

11. Противоопухолевые средства.

Классификация противоопухолевых средств. Цитотоксические средства. Гормональные препараты. Ферментные препараты. Фармакологические эффекты лекарственных средств, принцип действия, показания, особенности применения, основные побочные эффекты и противопоказания. Особенности парентерального введения лекарственных средств.

12. Основы оказания помощи при острых отравлениях лекарственными средствами.

Отравление этанолом, барбитуратами, наркотическими, ненаркотическими анальгетиками, соединениями тяжелых металлов, сердечными гликозидами, М-холиноблокаторами, антихолинэстеразными средствами. Особенности парентерального введения лекарственных средств. Уменьшение концентрации всосавшегося вещества в крови (обильное питье, введение плазмозамещающих жидкостей, диуретиков). Обезвреживание яда путем применения антидотов. Устранение возникших нарушений жизненноважных органов.