

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация, с учётом рекомендаций основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования.

Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных компетенций для оказания квалифицированной медицинской помощи в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом.

Задачами освоения дисциплины являются:

Лечебная деятельность. Обучение студентов оказанию первой неотложной врачебной помощи при неотложных состояниях и соматических заболеваниях, организация работы с медикаментозными средствами и соблюдение правил их хранения.

Психолого-педагогическая деятельность. Ознакомление студентов с мероприятиями по формированию у взрослого населения и подростков позитивного поведения, направленного на сохранение и повышение уровня здоровья, и мотивации к внедрению элементов здорового образа жизни и устранению вредных привычек. Обучение студентов общению и взаимодействию с обществом, коллективом, семьей, партнерами, пациентами и их родственниками.

Организационно-управленческая деятельность. Обучение студентов ведению отчётно-учётной документации в медицинских организациях, оценке качества оказания лечебно-диагностической помощи населению.

Научно-исследовательская деятельность. Формирование у студентов навыков самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы, анализ научной литературы, подготовка рефератов по современным научным проблемам.

. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения В результате изучения дисциплины студент должен:
ПК-13 Способность к оказанию консультативной помощи медицинскими работниками потребителям лекарственных препаратов в соответствии с инструкцией по применению лекарственного препарата	Уметь: Распознавать состояния, жалобы, требующие консультации врача; Интерпретировать положения законодательных актов и других нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента; Проводить фармацевтическую экспертизу всех форм рецептов/требований на соответствие действующих нормативно-правовых актов; Осуществлять эффективные коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке с коллегами, другими работниками здравоохранения и пациентами при решении профессиональных задач. Знать: Положения нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, включая систему фармаконадзора Российской Федерации; Современный ассортимент лекарственных препаратов по различным фармакологическим группам, их характеристики,

	<p>медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимы и аналоги и ассортимент товаров аптечного ассортимента;</p> <p>Принципы фармакотерапии с учетом фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств;</p> <p>Основы клинической фармакологии;</p> <p>Правила рационального применения и отпуска лекарственных препаратов;</p> <p>Современный ассортимент лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента по различным фармакологическим группам, их характеристики, медицинские показания и способ применения, противопоказания, побочные действия, синонимы и аналоги;</p>
<p>ПК-14 Готовность к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности</p>	<p>Уметь:</p> <p>Интерпретировать положения нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента;</p> <p>Пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач;</p> <p>Проводить информационно-просветительскую работу по пропаганде здорового образа жизни, рациональному применению лекарственных препаратов;</p> <p>Знать:</p> <p>Информационно-коммуникационные технологии и компьютеризированные системы, современные методы поиска и оценки фармацевтической информации;</p> <p>Современные методы и подходы к обеспечению качества фармацевтической помощи;</p>

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Клиническая фармакология» входит в Базовую часть Блока 1 ОПОП специалитета.

Объём дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов, в том числе 148 часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, 68 часов самостоятельной работы обучающихся (в т.ч. 27 часов на подготовку к экзамену).

Формы промежуточной аттестации

В IX семестре проводится трехэтапный курсовой экзамен.

Содержание дисциплины

1. Клиническая фармакология. Фармакокинетика, фармакодинамика, фармакогенетика. Побочное действие лекарственных средств. Принципы комбинирования лекарственных препаратов

1.1. Определение понятий «клиническая фармакология», «фармакология», «фармакотерапия», различия между ними. Предмет и задачи клинической фармакологии.

Место Фармакологического комитета МЗ РФ в осуществлении контроля за применением и созданием новых медикаментов. Методология апробации новых лекарственных средств (ЛС) (этапы апробации). Деонтология в клинической фармакологии.

1.2. Определение фармакокинетики (ФК). Значение ФК для выбора ЛС и определения режима их дозирования: путь введения, всасываемость, биодоступность, биоэквивалентность, связь с белками, объем распределения, метаболизм, период полувыведения, клиренс, пути и скорость выведения. Особенности ФК ЛС в различные возрастные периоды (плод, период новорожденности, дети, беременные и лактирующие женщины, пожилые люди). Особенности ФК ЛС при патологии органов желудочно-кишечного тракта, кровообращения, печени и почек.

а) основные пути введения лекарств с их преимуществами и недостатками:

- энтеральный (сублингвальный, per os, per rectum, через зонд);
- парентеральный (ингаляции, инфузии, аппликации, электрофорез, вагинальный, уретральный, инъекции: внутривожно, подкожно, внутримышечно, внутривенно, внутриартериально, субдурально, субарахноидально, в полости организма);

б) всасывание, его механизмы (диффузия, фильтрация, активный транспорт, пиноцитоз);

в) распределение лекарственного вещества;

г) метаболизм;

д) пути выделения из организма (через почки, ЖКТ, органы дыхания, с потом, слюной).

1.3. Фармакодинамика (ФД) ЛС и ее значение при выборе последних. Основные принципы фармакодинамики. Определение понятий ФД, клинический эффект, побочные действия. Современные методы оценки действия ЛС, требования к ним. Действие ЛС при однократном и курсовом применении. Определение рационального режима дозирования ЛС. Понятие о терапевтической широте, минимальной и максимальной дозах. Значение наблюдения за действием ЛС. Взаимосвязь между ФД и ФК. Особенности ФД ЛС в различные возрастные периоды (период новорожденности, дети, беременные и лактирующие женщины, пожилые люди).

а) механизмы действия лекарств (физический, химический, рецепторный, конкурентный, ферментный, изменение обмена биологически активных веществ, смешанный);

б) виды действия лекарств (обратимое и необратимое, основное и побочное, местное, резорбтивное, рефлекторное);

в) факторы, от которых зависит чувствительность организма к лекарству:

- 1) экзогенные (доза вещества, лекарственная форма, способы введения, прием пищи и других лекарств, температура окружающей среды, радиация, атмосферное давление и т.д.);
- 2) эндогенные факторы (возраст, пол, масса тела, особенности рецепторного аппарата, обмена веществ, беременность, состояние ЖКТ, печени, почек, сердечно-сосудистой системы и т. д.).

1.4. Фармакогенетика – изучение особенностей действия лекарственных препаратов в зависимости от генотипа человека, а также действие самих лекарств на генотип. Энзимопатии и наследуемые изменения чувствительности рецепторов к лекарственным средствам, распространенность, диагностика лечения, прогноз. Эмбриопатии, тератогенность.

1.5. Взаимодействия лекарств. Характер взаимодействия ЛС (фармакокинетическое, фармакодинамическое, физиологическое). Клиническая характеристика проявлений взаимодействия ЛС. Принципы рационального комбинирования ЛС. Результаты

комбинации лекарств: или синергизм (суммация и потенцирование); антагонизм (односторонний, двухсторонний, прямой и непрямой).

1.6. Побочные действия, методы их выявления, профилактики и коррекции. Клинические виды побочных эффектов у больного (фармакодинамические, токсические, аллергические, мутагенные). Механизмы возникновения и методы прогнозирования возможного развития побочного действия. Зависимость побочного действия ЛС от пути введения, дозы, длительности применения. Зависимость проявлений побочных действий ЛС от возраста. Особенности побочного действия ЛС на плод и новорожденного. Принципы коррекции побочных действий.

1.7. Общие принципы оценки эффективности и безопасности применения ЛС у больных. Значение клинических и лабораторно-инструментальных методов оценки эффективности и безопасности применения ЛС.

1.8. Правила выписывания рецептов. Нормы отпуска лекарств.

2. Клиническая фармакология неотложных состояний

2.1. Определение состояний, относящихся к неотложным. Типы неотложных состояний.

2.2. Обморок. Определение. Краткие сведения об этиологии, патогенезе и клинической картине. Алгоритм фармакотерапии при обмороке. Фармакологические группы и препараты, используемые для лечения обморока, их фармакодинамика, фармакокинетика, дозы, способы введения.

2.3. Шок. Определение. Этиология и патогенез. Симптоматика. Принципы лечения кардиогенного, перераспределительного, гиповолемического шока. Группы препаратов и их основные представители, используемые для лечения шока (наркотические и ненаркотические анальгетики, средства для ингаляционного и неингаляционного наркоза, плазмозаменители, сердечно-сосудистые средства, глюкокортикоиды, оксигенотерапия, средства для коррекции КЩР). Фармакодинамика, дозы, способы введения.

2.4. Анафилактический шок. Определение анафилактического шока. Этиология, патогенез, симптоматика. Алгоритм фармакотерапии при анафилактическом шоке. Средства, препятствующие выделению в кровь БАВ; средства, препятствующие взаимодействию БАВ с рецепторами; препараты, устраняющие общие проявления шока.

2.5. Приступ стенокардии. Определение. Этиология, патогенез и симптоматика стенокардии. Алгоритм фармакотерапии при приступе стенокардии. Классификация антиангинальных средств. Их фармакодинамика и фармакокинетика.

2.6. Гипертонический криз. Определение. Этиология, патогенез, клиническая картина. Принципы лечения гипертонического криза. Группы препаратов для лечения гипертонического криза (миотропные средства, нейролептики, α -адреноблокаторы, препараты центрального гипотензивного действия, средства, блокирующие пост- и пресинаптические α -адренорецепторы, диуретики, антагонисты кальция и другие). Фармакодинамика, фармакокинетика, дозы и способы введения препаратов.

2.7. Отек легких. Определение. Этиология, патогенез и клиническая картина. Принципы фармакотерапии отека легких с учетом уровня артериального давления. Фармакодинамика, фармакокинетика, дозы, способы введения используемых препаратов.

2.8. Приступ бронхиальной астмы. Определение. Этиология, патогенез, клиническая картина. Клиническая фармакология препаратов, используемых для купирования приступа бронхиальной астмы (фармакодинамика, фармакокинетика, дозы, способы введения). Алгоритм фармакотерапии.

2.9. Кровотечения. Определение. Классификация кровотечений по этиологии, патогенезу, виду и месту излияния крови. Клиническая фармакология гемостатических

средств (препараты резорбтивного и местного действия). Консервативная гемостатическая терапия. Фармакодинамика, фармакокинетика, дозы, способы введения препаратов.

3. Клиническая фармакология обезболивающих средств

3.1. Боль, определение, ее защитная роль. Возможные направления купирования боли.

3.2. Препараты, влияющие на афферентное звено рефлекторной дуги при болевой реакции:

а) средства, не взаимодействующие ни с рецепторами, ни с нервным волокном (адсорбирующие, смягчительные, обволакивающие). Отличия между обволакивающими и смягчительными средствами;

б) вяжущие, дубящие, прижигающие средства, их общие свойства и отличия;

в) местноанестезирующие средства. Виды местной анестезии (терминальная, инфильтрационная, проводниковая). Классификация местноанестезирующих средств по особенностям их применения и действия. Механизмы местноанестезирующего эффекта.

3.3. Препараты, воздействующие на центральное звено рефлекторной дуги:

а) средства для ингаляционного наркоза (летучие жидкости и газообразные вещества). Сравнительная характеристика эфира и фторотана;

б) средства для неингаляционного наркоза. Классификация по продолжительности действия (короткого, среднего, длительного действия);

в) болеутоляющие средства:

1) наркотические анальгетики: алкалоиды опия (морфин, омнопон), синтетические и полусинтетические препараты (промедол, фентанил, пентазоцин и др.), их фармакодинамика, фармакокинетика, побочное действие;

2) симптомы передозировки наркотических анальгетиков, терапия отравления наркотическими препаратами.

3) ненаркотические анальгетики: производные пиразолона (метимизол - натрий), производные парааминофенола (парацетамол), салициловой кислоты (кислота ацетилсалициловая), индолуксусной кислоты (индометацин), фенилпропионовой кислоты (ибупрофен), фенилуксусной кислоты (диклофенак), их фармакодинамика, фармакокинетика, побочные эффекты.

4. Клиническая фармакология противоаллергических и противовоспалительных средств

4.1. Аллергия, понятие, причины возникновения, классификация. Виды лекарственной аллергии (моноаллергия, перекрестная, полиаллергия).

4.2. Гиперчувствительность немедленного типа (ГНТ), защитная и повреждающая роль ГНТ.

4.3. Гиперчувствительность замедленного типа (ГЗТ), защитная и повреждающая роль ГЗТ.

4.4. Аллергия и иммунитет. Иммунный ответ при воспалении, при отсутствии воспаления, псевдоаллергия.

4.5. Общие принципы диагностики аллергических заболеваний (анамнез, жалобы, клиническая картина).

4.6. Лечение аллергических заболеваний. Общие принципы лечения аллергических заболеваний (ГНТ и ГЗТ). Лечение неотложных состояний при аллергии.

4.7. Профилактика аллергических заболеваний. Предупреждение возникновения аллергических заболеваний. Предупреждение обострения аллергических заболеваний.

4.8. Основные группы средств, применяемых при лечении больных аллергией (фармакокинетика, фармакодинамика): Препараты гистамина; Блокаторы гистаминовых рецепторов I, II, III поколений; Глюкокортикостероиды; Симпатомиметики; Метилксантины; М-холиноблокаторы; Иммуностимуляторы; Антиоксиданты и антигипоксанты; Энтеросорбенты; Инфузионные растворы; Средства для коррекции кислотно-основного состояния; Отхаркивающие средства.

4.9. Классификация противовоспалительных средств (ПВС):

а) стероидные — глюкокортикоиды (естественные препараты: кортизон, гидрокортизон; синтетические: преднизолон, дексаметазон, триамцинолон, бетаметазон) и стимуляторы глюкокортикоидогенеза;

б) нестероидные:

- 1) производные салициловой кислоты (ацетилсалициловая кислота, метилсалицилат);
- 2) производные пиразолона (фенилбутазон, трибузон, метамизол-натрий, амидопирин);
- 3) производные индолуксусной кислоты, фенилпропионовой кислоты, фенилуксусной кислоты (индометацин, ибупрофен, диклофенак).

4.10. Разбор фармакотерапии аллергических поражений и воспалительных процессов на больном.

5. Клиническая фармакология химиотерапевтических, антисептических, дезинфицирующих средств

5.1. Химиотерапевтическое средство, понятие. Основные свойства химиотерапевтических средств.

5.2. Основные принципы химиотерапии:

- применение препаратов, действующих на микрофлору, которой чаще вызывается данное заболевание;
- раннее начало лечения;
- адекватная дозировка (быстрое создание концентрации лекарства в крови, постоянное поддержание определенной концентрации, оптимальная разовая доза, оптимальный путь введения и т. д.);
- оптимальная длительность лечения;
- смена неэффективных препаратов;
- комбинирование препаратов с разными механизмами действия;
- одновременное использование симптоматических средств и патогенетических препаратов, стимулирующих иммунные реакции и защитные силы организма;
- учет фармакокинетики и фармакодинамики препаратов.

5.3. Антибиотики, понятие, классификация по способу получения (биосинтетические или природные, полусинтетические, синтетические, комбинированные), по действию на микроорганизмы (бактерицидные и бактериостатические), по клиническому применению (основные, резервные), по спектру действия (широкого, узкого), по устойчивости в желудке (кислотоустойчивые и кислотонеустойчивые), по химическому строению: β -лактамы антибиотики (пенициллины, цефалоспорины, карбапенемы, монобактамы), макролиды и азалиды, линкозамиды, гликопептиды, аминогликозиды, тетрациклины, группа левомецетина, циклические полипептиды.

5.4. Механизм действия антибиотиков: нарушающие синтез клеточной стенки бактерий (β -лактамы), нарушающие проницаемость цитоплазматической мембраны (полимиксины), нарушающие внутриклеточный синтез белка (тетрациклины, хлорамфеникол, стрептомицин, фузидин-натрий), нарушающие синтез РНК (рифампицин).

5.5. Дать характеристику различных групп и конкретных представителей антибиотиков по следующей схеме: бактерицидный или бактериостатический характер

действия, механизм действия, на какую флору действует, как быстро всасывается, период полураспада, чем выводится, количество приемов в сутки, разовая и суточная дозы, побочное действие.

5.6. Дать характеристику синтетическим антибактериальным средствам (сульфаниламидные препараты, нитрофураны, производные фторхинолона, 8-оксихинолина, хиноксалина) по вышеуказанной схеме. Уметь объяснить невозможность комбинирования сульфаниламидных средств с новокаином.

5.7. Антисептические средства, понятие, классификация по химическому строению:

1) Неорганические вещества и их производные:

- 1) галогеносодержащие соединения: препараты хлора, препараты йода, препараты фтора;
- 2) окислители: выделяющие молекулярный кислород, выделяющие атомарный кислород;
- 3) слабые кислоты и щелочи;
- 4) соединения металлов: препараты ртути, серебра, цинка, меди, свинца, висмута, алюминия.

2) Органические соединения:

- 1) соединения ароматического ряда: группа фенола, красители, производные нитрофурана, хиноксалины,
- 2) соединения алифатического ряда, группа формальдегида, спирты, детергенты.

5.8. Дезинфицирующие средства, понятие, особенности применения.

6. Клиническая фармакология препаратов, влияющих на сосудистый тонус

6.1. Определение гипертонической болезни. Краткие сведения об этиологии, патогенезе и клинической картине.

6.2. Общие принципы антигипертензивной терапии.

6.3. Классификация антигипертензивных препаратов.

6.3.1. Нейротропные средства:

6.3.1.1. Средства, угнетающие сосудодвигательный центр (клонидин, метилдофа)

6.3.1.2. Средства, блокирующие вегетативные ганглии - ганглиоблокаторы (азаметония бромид, гексаметония бензосульфонат)

6.3.1.3. Средства, угнетающие адренергические нейроны на уровне пресинаптических окончаний - симпатолитики:

6.3.1.3.1. Симпатолитики центрального действия (метилдофа, резерпин)

6.3.1.3.2. Симпатолитики периферического действия (октадин)

6.3.1.3.3. Симпатолитики центрального и периферического действия (резерпин)

6.3.1.4. Средства, блокирующие адренорецепторы - адреноблокаторы:

6.3.1.4.1. α -адреноблокаторы (празозин, доксазозин)

6.3.1.4.2. β -адреноблокаторы:

6.3.1.4.2.1. неселективные ($\beta_1 + \beta_2$) адреноблокаторы: пропранолол

6.3.1.4.2.2. кардиоселективные β_1 -адреноблокаторы (талинолол, атенолол)

6.3.1.4.3. Комплексного действия ($\alpha + \beta$ -адреноблокаторы) (лабеталол)

6.3.1.5. Средства, действующие на ЦНС (седативные средства, транквилизаторы, нейролептики).

6.3.2. Средства, оказывающие прямое спазмолитическое влияние на мышцы сосудов - периферические вазодилататоры:

6.3.2.1. Релаксанты гладких мышц (нитраты, гидралазин, нитропруссид натрия)

6.3.2.2. Антагонисты кальция (нифедипин, верапамил, дилтиазем)

6.3.3. Ингибиторы ренин-ангиотензиновой системы:

6.3.3.1. Ингибиторы ангиотензин-конвертирующего фермента (каптоприл, эналаприл)

6.3.3.2. Антагонисты ангиотензина II (лазартан)

- 6.3.4. Диуретики или средства, влияющие на водно-солевой обмен:
 - 6.3.4.1. Тиазидные (дихлотиазид, индапамид, хлорталидон)
 - 6.3.4.2. Диуретики петли нефрона или петлевые диуретики (фуросемид, буметанид)
 - 6.3.4.3. Калийсберегающие диуретики (триамтерен, спиронолактон)
 - 6.3.4.4. Комбинированные диуретики (триампур)
- 6.4. Ступенчатое лечение гипотонии:
- 6.5. Определение гипотонической болезни и артериальной гипотензии. Краткие сведения об этиологии, патогенезе и клинической картине, общие принципы терапии гипотонии.
- 6.6. Классификация гипертензивных средств:
 - 6.1. Средства, стимулирующие сосудодвигательный центр - психомоторные стимуляторы и аналептики (кофеин, никетамид).
 - 6.2. Симпатомиметики, адреномиметики (эфедрин, фенилэфрин).
 - 6.3. Средства, стимулирующие работу сердца (никетамид).
 - 6.4. Глюкокортикоиды (дезоксикортикостерона ацетат).
 - 6.7. Основные принципы лечения гипотонии.

7. Клиническая фармакология ишемической болезни сердца (стенокардии)

- 7.1. Определение стенокардии. Краткие сведения об этиологии, патогенезе и клинической картине.
- 7.2. Классификация антиангинальных препаратов.
 - 7.2.1. Препараты, улучшающие доставку кислорода к миокарду и уменьшающие потребность миокарда в кислороде.
 - 7.2.1.1. Нитраты. Фармакодинамика, фармакокинетика нитроглицерина, изосорбида динитрата, изосорбида мононитрата. Схема их применения.
 - 7.2.1.2. Антагонисты кальция. Производные фенилалкиламина, дигидроперидина, бензотиазепина. Их фармакодинамика, фармакокинетика, схема применения (верапамил, нифедипин, дилтиазем).
 - 7.2.1.3. Блокаторы К⁺-каналов. Амиодарон, его фармакодинамика, фармакокинетика. Схема применения.
 - 7.2.2. Препараты, уменьшающие потребность миокарда в кислороде.
 - 7.2.2.1. β-адреноблокаторы. Селективные и неселективные, с собственной симпатомиметической активностью и без нее. Фармакодинамика, фармакокинетика, побочное действие (пропранолол, пиндолол, атенолол, ацебуталол).
 - 7.2.3. Препараты, увеличивающие доставку кислорода к миокарду.
 - 7.2.3.1. Миотропные коронаролитики. Их фармакодинамика, фармакокинетика. Схема применения (дротаверин, дипиридамола).
 - 7.2.3.2. Антиангинальные средства рефлекторного действия. Валидол.
- 7.3. Ступенчатая схема лечения стенокардии.
 - 7.3.1. Стабильная стенокардия 1-го функционального класса (препараты калия, витамины В1, В6, С, биогенные стимуляторы (апилак), миотропные спазмолитики и седативные средства с использованием фитотерапии).
 - 7.3.2. Стабильная стенокардия 2-го функционального класса.
 - 1-я ступень: нитраты;
 - 2-я ступень: нитраты и β-адреноблокаторы;
 - 3-я ступень: нитраты, β-адреноблокаторы и антагонисты Са.
 - 7.3.3. Стабильная стенокардия 3-го функционального класса. Используются те же препараты, что и при 2-ом функциональном классе с добавлением транквилизаторов.
 - 7.3.4. Стабильная стенокардия 4-го функционального класса. К лечению добавляют нейролептики, антидепрессанты, антиагреганты.

7.3.5. Клиническая фармакология нестабильной стенокардии (предынфарктное состояние).

8. Сердечная недостаточность (недостаточность кровообращения).

8.1. Определение сердечной недостаточности. Классификация (В.Х. Василенко и Н.Д. Стражеско; американской ассоциации кардиологов). Краткие сведения об этиологии, патогенезе, клинической картине.

8.2. Лечение острой сердечной недостаточности (ОСН) по левожелудочковому типу (отек легких). Немедикаментозные меры. Морфин.

8.2.1. Лечение отека легких на фоне высокого АД.

8.2.1.1. Ганглиоблокаторы;

8.2.1.2. Диуретики (фуросемид в/в);

8.2.1.3. Вазодилататоры (бендазол, сульфат магния, натрия нитропруссид; нитроглицерин).

8.2.2. Лечение отека легких на фоне нормального АД.

8.2.2.1. Диуретики (сниженные дозы);

8.2.2.2. Вазодилататоры (сниженные дозы);

8.2.3. Лечение отека легких на фоне низкого АД.

8.2.3.1. Диуретики (сниженные дозы фуросемида);

8.2.3.2. Инотропные средства (сердечные гликозиды, допамин, норэпинефрин, эпинефрин, фенилэфрин, добутамин);

8.2.3.3. Глюкокортикоиды.

8.3. Лечение острой сердечной недостаточности по правожелудочковому типу. Острое легочное сердце. Определение. Краткие сведения об этиологии и патогенезе.

8.3.1. Сердечные гликозиды (строфантин, коргликон); мочегонные (фуросемид); бронхолитики (аминофиллин); глюкокортикостероиды.

8.4. Лечение хронической сердечной недостаточности по правожелудочковому типу.

8.4.1. Инотропные средства. Сердечные гликозиды (дигоксин в таб.);

8.4.2. Объемная разгрузка. Мочегонные (дихлотиазид, триамтерен);

8.4.3. Миокардиальная разгрузка. β -адреноблокаторы (пропранолол);

8.4.4. Гемодинамическая разгрузка. Периферические вазодилататоры. Нитраты (нитроглицерин, изосорбида динитрат, изосорбида моонитрат); Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (каптоприл, эналаприл); Блокаторы K^+ -каналов (амиодарон)

8.4.5. Анаболические стероиды (неробол, ретаболил).

9. Клиническая фармакология нарушений ритма сердца (лекарственная терапия аритмий)

9.1. Краткие сведения об этиологии, патогенезе и клинической картине основных видов аритмий (суправентрикулярная, желудочковая экстрасистолия, мерцательная аритмия, пароксизмальная наджелудочковая и желудочковая тахикардия).

9.2. Классификация антиаритмических средств.

9.2.1. Стабилизаторы мембран. Фармакодинамика, фармакокинетика и схема применения хинидина, прокаинамида, дизопирамида, этацизина, пропafenона, лидокаина.

9.2.2. β -адреноблокаторы.

9.2.2.1. Некардиоселективные без симпатомиметической активности (пропранолол);

9.2.2.2. Некардиоселективные с собственной симпатомиметической активностью (пиндолол);

9.2.2.3. Кардиоселективные без симпатомиметической активности (атенолол);

9.2.2.4. Кардиоселективные с собственной симпатомиметической активностью (ацебутолол).

Фармакодинамика, фармакокинетика, схема применения β -адреноблокаторов. Побочное действие. Противопоказания.

9.2.3. Блокаторы калиевых каналов (амиодарон). Их фармакодинамика, фармакокинетика, схема применения, побочные действия.

9.2.4. Блокаторы кальциевых каналов (антагонисты кальция). Производные фенилалкиламина (верапамил). Производные дигидроперидина (нифедипин). Производные бензотиазепина (дилтиазем).

Фармакодинамика, фармакокинетика, схема применения, побочные эффекты блокаторов кальциевых каналов.

9.3. Лечение аритмий.

9.3.1. Лечение суправентрикулярной экстрасистолии (стабилизаторы мембран, $^{\circ}$ - адреноблокаторы, антагонисты кальция, препараты наперстянки – дигитоксин)

9.3.2. Наджелудочковая пароксизмальная тахикардия.

9.3.2.1. Купирование приступа (верапамил в/в, новокаинамид в/в)

9.3.2.2. Профилактика пароксизмов (амиодарон).

9.3.3. Мерцательная аритмия.

9.3.3.1. Купирование пароксизма (новокаинамид в/в, хинидин в таб. по схеме).

9.3.3.2. Профилактика пароксизмов (амиодарон, хинидин).

9.3.4. Желудочковая экстрасистолия (прокаинамид, лидокаин, амиодарон).

9.3.5. Желудочковая пароксизмальная тахикардия.

9.3.5.1. Купирование пароксизмов (лидокаин в/в, прокаинамид в/в).

9.3.5.2. Профилактика пароксизмов (амиодарон).

10. Клиническая фармакология ЛС, влияющих на бронхиальную проходимость

10.1. Понятие о хронических обструктивных болезнях легких (ХОБЛ). Этиология. Патогенез бронхообструктивного синдрома. Клиническая картина.

10.2. Бронхолитические средства.

10.2.1. Прямые α - и β -адреномиметики (эпинефрин).

10.2.2. Непрямые α - и β -адреномиметики (эфедрин).

10.2.3. Неселективные β -адреномиметики (орципреналин).

10.2.4. Селективные β -адреномиметики (β -агонисты): сальбутамол, фенотерол.

10.2.5. Антихолинергические ЛС (атропин, ипратропиум бромид).

10.2.6. Ксантины (аминофиллин, теопек, ретафил).

10.3. Стабилизаторы мембран тучных клеток (кромогликат, недокромил): особенности ФД, ФК, сроки развития эффекта, показания, НЛР.

10.4. Место ингаляционных глюкокортикоидов (беклометазон, флутиказон) в фармакотерапии бронхиальной астмы, механизм терапевтического действия. НЛР, меры профилактики.

10.4.1. Показания к пероральному и парентеральному введению глюкокортикоидов при бронхиальной астме. Наиболее предпочтительные препараты. Взаимодействие с бронхолитиками.

- 10.5. Антилейкотриеновые препараты (зафирлукаст, монтелукаст): ФД, ФК, место в фармакотерапии бронхиальной астмы.
- 10.6. Отхаркивающие средства и муколитики.
- 10.7. Алгоритм постоянной бронхорасширяющей терапии ХОБЛ.
- 10.8. Средства доставки препаратов при ингаляционном введении (небулайзер, спейсер, спинхалер, дискхалер, ингалятор "легкое дыхание"), их особенности.
- 10.9. "Устаревшие" препараты, влияющие на бронхиальную проходимость (теофедрин, бронхолитин, солутан): их недостатки.
- 10.10. Клинический разбор или решение ситуационных задач по теме занятия.

11. Клиническая фармакология язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки

- 11.1. Язвенная болезнь с локализацией в желудке и 12-перстной кишке. Этиология. Патогенез.
- 11.2. Этиологическая терапия. Препараты, подавляющие рост кампилобактерий. Наиболее эффективные комбинации антимикробных средств в свете рекомендаций доказательной медицины.
- 11.3. Патогенетическая терапия.
 - 11.3.1. Психотропные препараты (седативные, транквилизаторы, антидепрессанты, нейролептики).
 - 11.3.2. Холинолитики. Атропин. Селективные холинолитики: фармакодинамика, фармакокинетика, клиническая эффективность и показания к применению, нежелательные реакции, лекарственные взаимодействия, дозировка и способы применения, формы выпуска. Пирензепин (гастроцепин).
 - 11.3.3. Средства, подавляющие гиперсекрецию
 - 11.3.3.1. Блокаторы H₂-гистаминовых рецепторов: фармакодинамика, фармакокинетика, клиническая эффективность и показания к применению, нежелательные реакции, лекарственные взаимодействия, дозировка и формы выпуска препаратов. Циметидин, ранитидин, фамотидин, низатидин, роксатидин.
 - 11.3.3.2. Ингибиторы протонного насоса: Фармакодинамика, фармакокинетика, клиническая эффективность и показания к применению, нежелательные реакции, лекарственные взаимодействия, дозировка и формы выпуска препаратов. Омепразол, пантопразол и лансопразол.
 - 11.3.3.3. Препараты простагландинов (мизопропростол).
 - 11.3.3.4. Антациды (натрия бикарбонат, альмагель, маалокс, фосфалюгель и др.).
 - 11.3.3.5. Цитопротекторы: сукральфат (фармакодинамика, клиническая эффективность и показания к применению, нежелательные ре-акции, лекарственные взаимодействия, дозировка и формы выпуска).
 - 11.3.3.6. Прокинетики: метоклопрамид (церукал, реглан).
 - 11.3.3.7. Репаратнты: солкосерил, актовегин, масло облепихи, шиповника, пентоксил, метилурацил и др.)
 - 11.4. Клинический разбор или решение ситуационных задач по теме занятия.

12. Клиническая фармакология психотропных лекарственных средств

- 12.1. Принципы терапии психоневрологических заболеваний (диета, режим, лечебная физкультуры, психотерапия, а при необходимости физио- и фармакотерапии).

12.2. Классификация препаратов с угнетающим (депримирующим) типом действия: 1) седативные; 2) транквилизаторы (анксиолитики); 3) нейролептики; 4) антидепрессанты с тимолептическим типом действия.

12.3. Нейролептики: производные фенотиазина (с простой алифатической связью — хлорпромазин, тизерцин, левомепромазин; с пиперидиновым ядром — тиоридазин; с пиперазиновым ядром (трифлуоперазин, тиопроперазин), производные тиоксанта (хлорпротиксен), бутирофенона (галоперидол, трифлуперидол, дроперидол), индола (дикарбин), бензепина (клозапин), бензамида (сульпирид). Механизм действия нейролептиков, особенности клинического применения.

12.4. Транквилизаторы: производные пропандиола (мепробамат), хинуклидина (бензоклидин), бензодиазепина (хлордиазепоксид, диазепам, нитразепам, оксазепам, лора-, фена- и медазепам), ГАМК (фенибут) и других химических соединений. Классификация по преимущественному действию: так называемые «дневные» транквилизаторы (тазепам, медазепам) и препараты без выраженных седативных свойств, оказывающие стимулирующее действие (тофизопам, гидроксизин). Механизм и особенности фармакодинамики и фармакокинетики транквилизаторов.

12.5. Антидепрессанты: 4- и 3-циклические соединения (миансерин, имипрамин, амитриптилин, пипофезин). Выделяют также группу антидепрессантов II поколения (тразодон и т.д.) и препараты лития. Фармакокинетика циклических антидепрессантов.

12.6. Психостимуляторы — производные фенилалкилсиднонимина (мезокарб), метилксантина (кофеин). Используются для лечения депрессивных состояний.

12.7. Снотворные средства: барбитураты, бензодиазепины и соединения различной структуры. Механизм их снотворного эффекта. Классификация снотворных средств по силе гипнотического действия, скорости наступления сна и его продолжительности. К сильным снотворным относят бензодиазепины — лоразепам (ативан), флуниразепам (рогипнол). Снотворные умеренной силы представлены феназепамом, флуразепамом, нитразепамом. Механизм и особенности фармакодинамики и фармакокинетики, клиническое применение, противопоказания, предостережения.

12.8. Противосудорожные средства — производные барбитуровой кислоты (примидон, бензобарбитал), бензодиазепинов (карбамазепин, клоназепам), янтарной кислоты (этоксимид). Препараты, используемые для лечения больших и малых приступов эпилепсии, а также для купирования эпилептического статуса.

12.9. Средства для лечения паркинсонизма. Антихолинергические средства: тригексифенидил (ромпаркан, циклодол), бипериден (акинетон). Дофаминэргические средства: леводопа + бенсеразид (мадопар), леводопа + карбидопа (наком), амантадин (мидантан), бромкриптин (парлодел), селегилин.

12.10. Взаимодействие психотропных средств с другими лекарствами и некоторыми продуктами.

13. Клиническая фармакология ЛС влияющих на гемостаз и гемопоэз

13.1. Определение анемии. Классификация анемии. Диагностический поиск у больных с анемией в зависимости от патогенеза (железодефицитные, анемии с нарушением синтеза гема, мегалобластные анемии, гемолитические анемии).

13.2. Антикоагулянты: прямые (антитромбин III, гепарин, натрия цитрат, пентозан полисульфат натрия), непрямые (аценокумарол, диккумарол, фениндион).

13.3. Фибринолитические средства (стрептодеказа, стрептокиназа, стрептолиаза, урокиназа), повышающие свертываемость крови (викасол, тромбин, губка, фибриноген): ингибиторы фибринолиза (кислота аминокaproновая, амбен); препараты, понижающие агрегацию тромбоцитов (клопидогрель, ацетилсалициловая кислота, пентоксифиллин, тиклопидин, дипиридамол).

13.4. Препараты железа и фолиевой кислоты. Средства для остановки кровотечения у больных с гемофилией (криопреципитат VIII фактора, антигемофильная плазма). Принципы выбора и определение режима дозирования в зависимости от состояния свертывающей, антисвертывающей, фибринолитической систем больного, данных ФК и ФД препаратов и их особенностей при заболеваниях печени, почек, ЖКТ, органов кроветворения, сердечно-сосудистой системы, применение в различные сроки беременности, у лактирующих женщин и пожилых лиц. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.

14. Клиническая фармакология фитотерапевтических лекарственных средств.

14.1. Фитотерапия, понятие, ее принципы (этапность, системность и иерархия, адекватность, непрерывность, учет биоритмов, «от простого к сложному»).

Фитотерапевтическое средство, понятие. Особенности фитотерапевтических средств (многокомпонентность, биологическое сходство с организмом человека, мягкость действия, малотоксичность, редко дают лекарственную болезнь, аллергические реакции, крайне редко приводят к поражению различных органов и т.д.). Возможные недостатки фитотерапевтических средств. Виды лекарственных препаратов по степени очистки и по способу приготовления (простой нативный препарат, простые вытяжки, галеновые препараты, новогаленовые препараты, мономолекулярные соединения).

14.2. Классификации лекарственных растений:

- а) по названию растения;
- б) по степени ядовитости: обычные (*Varia*), сильнодействующие (*Heroica*), яды (*Venena*);
- в) по преимущественному химическому составу, определяющему действие: фенольные соединения, флавоноиды, дубильные вещества, антрагликозиды, горечи (горькие гликозиды), тиогликозиды, сапонины, полисахариды, фитонциды, алкалоиды, эфирные масла, жирные масла, витамины, минеральные соли и микроэлементы, органические кислоты;
- г) по фармакотерапевтическому действию:
 - лекарственные растения, действующие преимущественно на нервную систему:
 - а) растения стимулирующего действия – аралия, женьшень, заманиха, лимонник китайский, элеутерококк;
 - б) растения успокаивающего и обезболивающего – валериана, мак, пассифлора, пустырник, хмель;
 - в) растения, действующие на периферические нейромедиаторные процессы – белена, дурман, красавка, мята перечная, физостигма ядовитая.
 - лекарственные растения, действующие на сердечно-сосудистую систему:
 - а) растения кардиотропного действия – горицвет весенний, желтушник, ландыш майский, наперстянка, строфант, боярышник;
 - б) растения гипотензивного действия – барвинок малый, раувольфия змеиная;
 - в) растения антиатеросклеротического действия – ламинария сахаристая (морская капуста).
 - лекарственные растения мочегонного действия: береза, брусника, можжевельник, почечный чай, толокнянка обыкновенная.
 - лекарственные растения противовоспалительного действия: аир болотный, алоэ древовидное, зверобой продырявленный, календула лекарственная, подорожник большой, ромашка аптечная.
 - лекарственные растения, действующие на систему пищеварения: бессмертник, дуб, золототысячник, крушина, кукуруза, полынь.

- лекарственные растения, обладающие отхаркивающим действием: анис, багульник, дягель, истод, мать-и-мачеха, солодка, сосна, термопсис.
 - лекарственные растения, стимулирующие миометрий и обладающие кровоостанавливающим действием: горец перечный, лагохилус опьяняющий, калина обыкновенная, крапива двудомная, спорынья.
 - лекарственные растения, содержащие химиотерапевтические вещества: барвинок розовый, безвременник великолепный, папоротник мужской, подофил щитовидный, чага, чистотел большой.
- 14.3. Разбор алгоритма фармакотерапии на больном с применением фитотерапевтических средств.

15. Алгоритм фармакотерапии. Информационно-поисковая работа фармацевта по выбору лекарственных средств.

Информационно-поисковая работа фармацевта по выбору лекарственных средств. Опрос больных (сбор фармакологического анамнеза). Оформление протокола по выбору групп лекарственных средств и конкретных лекарственных средств, эффективного и безопасного препарата или их комбинаций. Рекомендации по методам контроля за эффективностью и безопасностью действия выбранных препаратов. Возможные побочные действия, их коррекция, оценка вероятности развития побочных эффектов из-за взаимодействия лекарственных средств.

Алгоритм фармакотерапии.

16. Зачетное занятие

Обсуждение кураторского листа с алгоритмом фармакотерапии.

**Фонды оценочных средств
для проверки уровня сформированности компетенций (части компетенций)
для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
ПК-13**

Шифр, наименование компетенции

1) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Знать» (воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты):

Задания в тестовой форме (входной контроль)

Выберите все правильные ответы

1. Комбинированные препараты пенициллинов (3):

- 1) ампиокс 2) аугментин 3) тиенам 4) уназин
5) бензатина бензилпенициллин

2. Побочные эффекты аминогликозидов (3)

- 1) ототоксическое действие 2) нарушение кроветворения
3) гепатотоксическое действие 4) нефротоксическое действие
5) блокада нервно-мышечной передачи

3. Хлорамфеникол (3):

- 1) действует бактерицидно 2) проникает через гематоэнцефалический барьер
3) применяется при кишечных инфекциях 4) оказывает миелотоксическое действие
5) нарушает синтез клеточной стенки бактерий

4. Средство для противорецидивного лечения ревматизма (1)

- 1) бензатина бензилпенициллин-5 2) бензилпенициллин
3) фталилсульфатиазол 4) эритромицин 5) бийохинол

5. Азитромицин в бактериальной клетке нарушает (1):

- 1) синтез клеточной стенки 2) проницаемость цитоплазматической мембраны
3) синтез РНК 4) синтез белка на уровне рибосом 5) синтез ДНК

Эталоны ответов: 1-1, 2, 4; 2-1, 4, 5; 3-2, 3, 4; 4-1; 5-4

2) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Уметь» (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения):

Ситуационная задача.

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

Поставьте предварительный диагноз. Неотложная фармакотерапевтическая помощь.

Назовите основные фармакологические группы с указанием препаратов, применяемых при данной патологии. Выпишите 2–3 рецепта на один из основных препаратов в разных лекарственных формах.

Эталон ответа.

Диагноз: АГ III ст, гипертонический криз с признаками гипертонической энцефалопатии. Неотложная помощь. Цель терапии – снижение АД в течение от нескольких минут до двух часов не более, чем на 25 %, а затем в течение 2 – 6 часов до 160/100 мм рт. ст.

- 1) Нифедипин 0,01 – 0,02 г сублингвально или
2) Бендазола 1% раствор 3 - 5 мл внутривенно.

В зависимости от выраженности симптоматики показано дополнительное введение:

- 3) Аминофиллина 2,4 % раствор 10 мл внутривенно медленно.
4) Магния сульфата 25 % раствор 10 мл внутривенно медленно.

- 5) Диазепама 0,5 % раствор 2 мл внутривенно.
6) Фуросемида 1 % раствор 2- 4 мл внутривенно.

Примеры выписки рецептов

ТГМА

детский/взрослый

дата

ФИО пациента, возраст

ФИО врача

Диуретик быстрого и кратковременного действия

Rp.: Sol. Furosemidi 1%-2 ml.

D.t.d. N.10 in amp.

S. По 2 мл внутривенно.

#

Ингибитор фосфодиэстеразы

Rp.: Sol. Magnesii sulfatis 25%-10 ml

D.t.d. N.10 in amp.

S. По 10 мл внутривенно.

#

Блокатор кальциевых каналов

Rp.: Tabl. Nifedipini 0,01 N.20

D.S. По 1 таблетке под язык до полного рассасывания.

Личная подпись и печать врача.

3) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Владеть» (решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе практической деятельности):

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА

(Решение дается в соответствии с алгоритмом фармакотерапии при ИБС)

Мужчина 62 лет. Диагноз: Ишемическая болезнь сердца: стенокардия напряжения, III функциональный класс, стабильная. Предсердная экстрасистолия. Сопутствующие заболевания: Хронический обструктивный бронхит в стадии ремиссии. Пневмосклероз. Эмфизема. Осложнения: Дыхательная недостаточность II ст. Недостаточность кровообращения II ст.

Этап 1. Выбираем препараты, показанные при данном заболевании с учетом этиологии, патогенеза болезни, механизма действия препарата.

Этиология ишемической болезни сердца — атеросклероз, поэтому мы должны использовать противоатеросклеротические препараты. Это могут быть препараты йода; ненасыщенные жирные кислоты (линетол, любое растительное масло); витамины (никотиновая кислота, С, В₆); клофибрат (мисклерон); грубая растительная клетчатка (гуарем — порошок семян семейства гиацинтовых; отруби).

Основа патогенеза стенокардии — несоответствие между потребностью миокарда в кислороде и его доставкой. Антиангинальные средства могут снижать потребность миокарда в кислороде (пропранолол); улучшать доставку кислорода подобно миотропным коронароритикам (дипиридамол, дротаверин) или обладать смешанным действием. К последним относятся органические нитраты (нитроглицерин, изосорбида динитрат, изосорбида мононитрат); антагонисты кальция (верапамил, нифедипин) и средства, ингибирующие α- и β-адренорецепторы (амиодарон).

Этап 2. Суживаем круг выбранных препаратов с учетом противопоказаний для их применения; исключаем препараты с низкой активностью, высокотоксичные препараты и препараты, не давшие в прошлом эффекта.

Из препаратов для патогенетической терапии больной нуждается в назначении нитроглицерина по 0,0005 под язык при болях за грудиной. Для уменьшения частоты приступов стенокардии, уменьшения ежедневного количества таблеток, и следовательно, улучшения качества жизни целесообразно назначить нитрат пролонгированного действия, например, нитросорбид. Нитраты хорошо сочетаются с β -адреноблокаторами и антагонистами кальция. Учитывая, что у больного хронический обструктивный бронхит и недостаточность кровообращения 2 ст., β -адреноблокаторы противопоказаны и предпочтение следует отдать нифедипину. Недостаточность кровообращения по Василенко-Стражеско диктует необходимость назначения дихлотиазид.

Этап 3. Необходимо сделать окончательный выбор препаратов с учетом их цены и степени дефицитности:

- 1) декамевит;
- 2) нитроглицерин;
- 3) изосорбида динитрат;
- 4) нифедипин (коринфар-ретард);
- 5) дихлотиазид.

Этап 4. При выборе лекарственной формы и пути введения препаратов естественно остановится на энтеральном пути (per os), учитывая длительный (пожизненный) характер лечения.

Этап 5. При выборе доз препаратов и кратности их введения необходимо остановиться на средних терапевтических дозах, учитывая III функциональный класс и стабильный характер стенокардии.

1. Декамевит — 1 драже в сутки после еды.
2. Нитроглицерин — по 0,0005 г под язык при болях.
3. Изосорбида динитрат — по 0,01 г 2 раза в день.
4. Коринфар-ретард — по 0,01 г 2 раза в день.
5. Дихлотиазид — по 0,05 г 2 раза в неделю.

Этап 6. Длительность курса лечения, учитывая хронический характер заболевания, пожизненная.

Этап 7. Сроки оценки эффективности и безопасности терапии: 4–5 дней.

Этап 8. Вопрос о необходимости назначения потенцирующих средств можно решить через 4–5 дней. Наиболее вероятно необходимость назначения сердечных гликозидов (например, дигоксин 0,000125 г 2 раза в день).

Этап 9. Необходимости лечения сопутствующих заболеваний (хронический обструктивный бронхит в стадии ремиссии) в настоящее время нет, тем более что больной уже получает нифедипин, обладающий бронхолитическим действием. Предсердная экстрасистолия, зафиксированная у больного, также хорошо поддается лечению антагонистами кальция (нифедипин).

Этап 10. Окончательный перечень медикаментозных средств.

1. Декамевит — по 1 драже в день после еды.
2. Нитроглицерин — по 0,0005 г под язык при болях.
3. Изосорбида динитрат — по 0,01 г 2 раза в день.
4. Коринфар-ретард — по 0,01 г 2 раза в день.
5. Дихлотиазид — по 0,05 г 2 раза в неделю.

Этап 11. Возможная корректировка лечебных мероприятий скорее всего будет заключаться в увеличении кратности приема изосорбида динитрата до 3 раз в день и назначении дигоксина по 0,000125 г 2 раза в день.

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

Выберите один правильный ответ (правильный ответ выделен курсивом).

1) Фармакодинамика амброксола:

- 1) *вызывает деполяризацию кислых мукополисахаридов мокроты*
- 2) разрывает пептидные связи в молекуле белка
- 3) оказывает бронхолитическое действие
- 4) рефлекторно стимулирует секрецию бронхиальных желез

1) Первый этап алгоритма постоянной бронхорасширяющей терапии ХОБЛ:

- 1) β_2 -агонист (сальбутамол)
- 2) *холинолитик (ипратропия бромид)*
- 3) глюкокортикостероид (беклометазона дипропионат)
- 4) пролонгированный теофиллин (теопек; ретафил)

2) Объем бронхорасширяющей терапии ХОБЛ при легкой степени обструкции:

- 1) *M-холинолитики*
- 2) M-холинолитики + β_2 -агонисты
- 3) β_2 -агонист
- 4) M-холинолитики + β_2 -агонисты + метилксантины

3) Неотложная помощь при тяжелом приступе бронхиальной астмы:

- 1) ингаляции β_2 -агонистов
- 2) аминофиллин 2,4% 10 мл внутривенно
- 3) преднизолон 240 мг внутривенно
- 4) хлорид натрия 0,9% 400 мл внутривенно капельно
- 5) *все перечисленное*

4) Наиболее полное определение премедикации:

- 1) это назначение лекарственных препаратов, улучшающих процесс пищеварения
- 2) *это медикаментозная подготовка пациента к медицинским процедурам лечебного, профилактического или диагностического характера*
- 3) это комплекс мер, направленных на устранение повышенной потливости
- 4) это мероприятия, направленные на устранения сердечных аритмий

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

1. Средства, раздражающие чувствительные нервные окончания кожи и слизистых. Значение возникающих при этом рефлексов.
2. Механизмы действия мочегонных средств

Эталон ответа на вопрос 2.

В настоящее время выделяют следующую классификацию диуретиков по механизму действия.

А. Лекарственные средства, оказывающие прямое влияние на процессы в почках

1. Средства, увеличивающие клубочковую фильтрацию
– сердечные гликозиды, ксантины
2. Средства, уменьшающие канальцевую реабсорбцию
 - 1) осмотические препараты: маннитол
 - 2) ингибиторы карбоангидразы: ацетазоламид, тиазиды (частично)
 - 3) блокаторы Na^+ , K^+ , 2Cl^- -ко-транспортера петли Генле: фуросемид, кислота этакриновая
 - 4) блокаторы сукцинатдегидрогеназы: кислота этакриновая
 - 5) блокаторы реабсорбции Na^+ и Cl^- в «разводящем» сегменте: тиазиды
 - 6) блокаторы пермеаз: спиронолактон
 - 7) блокаторы Na^+ -каналов эпителия дистальных канальцев: триамтерен, амилорид

Б. Лекарственные средства, влияющие на гормональную регуляцию мочеобразования

- 1) антагонист альдостерона: спиронолактон
- 2) антагонист вазопрессина: кислота этакриновая.

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

Составление алгоритма фармакотерапии

Алгоритм лекарственной терапии состоит из 11 этапов.

Этап 1. Выбор фармакологических групп препаратов, показанных при данном заболевании (синдроме) с учетом:

- а) потребностей этиологической, патогенетической, симптоматической, заместительной, профилактической терапии;
- б) фармакокинетических, фармакодинамических, фармакогенетических свойств препаратов;
- в) особенностей побочных и нежелательных эффектов.

Этап 2. Сужение перечня отдельных препаратов, путем исключения из выбранных фармакологических групп:

- а) препаратов, противопоказанных в связи с возрастными параметрами пациента, патологией элиминирующих органов;

б) препаратов, активность которых недостаточна с учетом тяжести течения заболевания;

в) лекарственных средств, плохо проникающих в ткани пораженного органа;

г) препаратов, на которые в прошлом отмечались аллергические реакции и веществ, обладающих высокой антигенностью при наличии у пациента аллергической реактивности (пенициллины, вакцины, белковые препараты и др.);

д) высоко токсичных средств терапии;

е) препаратов, использовавшихся ранее при лечении больного с данным заболеванием и оказавшихся неэффективными (при условии адекватного режима их применения);

Этап 3. Окончательный выбор одного или нескольких препаратов, с учетом того, что создаваемые комбинации обеспечат все виды фармакотерапии (см. этап 1а) и будут приемлемы по их цене и степени дефицитности.

Этап 4. Выбор лекарственной формы, а также способов назначения (возможные пути введения, суточные и курсовые дозы, кратность введения, связь с временем суток, с приемом пищи) каждого препарата с учетом: а) возраста больного; б) тяжести заболевания; в) локализации очага поражения; г) функционального состояния органов и систем организма, на которое действует лекарственное вещество, а также биологических систем, элиминирующих лекарство;

Этап 5. Выбор дозы медикаментозного средства (комбинации препаратов) и кратности его применения с учетом:

а) пола и возраста больного;

б) фармакокинетической характеристики препарата: всасывание, проникновение через барьеры, распределение в организме, связи с биологическими субстратами, биодоступность, клиренс, время полувыведения, способ элиминации, время достижения максимальной терапевтической и токсической концентрации;

в) состояния элиминирующих органов.

Этап 6. Планирование длительности курса лечения с учетом: а) характера заболевания; б) тяжести заболевания; в) потенциальной опасности выбранного фармакологического средства (препаратов) для пациента.

Этап 7. Выбор клинико-лабораторных критериев и сроков для оценки эффективности и безопасности проводимой терапии с учетом: а) характера и тяжести заболевания; б) лечебного действия препарата; в) нежелательных эффектов, свойственных примененному фармакологическому средству.

Этап 8. Решение вопроса о необходимости (целесообразности) назначения лекарственных средств, вызывающих суммационные (аддитивные) или потенцирующие лечебные эффекты в комплексе с выбранным для терапии основным фармакологическим веществом (препаратами) с учетом особенностей их взаимодействия.

Этап 9. Выбор лекарственных средств для лечения сопутствующих заболеваний и осложнений с учетом:

а) степени необходимости их применения в остром или хроническом периоде болезни;

б) последствий их фармакологического (фармакодинамического, фармакокинетического) и фармацевтического (физического, химического, химико-физического) взаимодействия с препаратами, выбранными для лечения основного заболевания (синдрома, симптома).

Этап 10. Окончательная формулировка перечня немедикаментозных и фармакологических методов лечения с указанием комбинации конкретных лекарственных средств, лечебных процедур и режима их назначения.

Этап 11. Корректировка лечебных мероприятий в зависимости от состояния пациента (улучшение, ухудшение) для оптимизации лечения.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА

(Решение дается в соответствии с алгоритмом фармакотерапии при ИБС)

Мужчина 62 лет. Диагноз: Ишемическая болезнь сердца: стенокардия напряжения, III функциональный класс, стабильная. Предсердная экстрасистолия. Сопутствующие заболевания: Хронический обструктивный бронхит в стадии ремиссии. Пневмосклероз. Эмфизема. Осложнения: Дыхательная недостаточность II ст. Недостаточность кровообращения II ст.

Этап 1. Выбираем препараты, показанные при данном заболевании с учетом этиологии, патогенеза болезни, механизма действия препарата.

Этиология ишемической болезни сердца — атеросклероз, поэтому мы должны использовать противоиатеросклеротические препараты. Это могут быть препараты йода; ненасыщенные жирные кислоты (линетол, любое растительное масло); витамины (никотиновая кислота, С, В₆); клофибрат (мисклерон); грубая растительная клетчатка (гуарем — порошок семян семейства гиацинтовых; отруби).

Основа патогенеза стенокардии — несоответствие между потребностью миокарда в кислороде и его доставкой. Антиангинальные средства могут снижать потребность миокарда в кислороде (пропранолол); улучшать доставку кислорода подобно миотропным коронаролитикам (дипиридабол, дротаверин) или обладать смешанным действием. К последним относятся

органические нитраты (нитроглицерин, изосорбида динитрат, изосорбида мононитрат); антагонисты кальция (верапамил, нифедипин) и средства, ингибирующие б- и в-адренорецепторы (амиодарон).

Этап 2. Суживаем круг выбранных препаратов с учетом противопоказаний для их применения; исключаем препараты с низкой активностью, высокотоксичные препараты и препараты, не давшие в прошлом эффекта.

Из препаратов для патогенетической терапии больной нуждается в назначении нитроглицерина по 0,0005 под язык при болях за грудиной. Для уменьшения частоты приступов стенокардии, уменьшения ежедневного количества таблеток, и следовательно, улучшения качества жизни целесообразно назначить нитрат пролонгированного действия, например, нитросорбид. Нитраты хорошо сочетаются с в-адреноблокаторами и антагонистами кальция. Учитывая, что у больного хронический обструктивный бронхит и недостаточность кровообращения 2 ст., в-адреноблокаторы противопоказаны и предпочтение следует отдать нифедипину. Недостаточность кровообращения по Василенко-Стражеско диктует необходимость назначения дихлотиазид.

Этап 3. Необходимо сделать окончательный выбор препаратов с учетом их цены и степени дефицитности:

- 1) декамевит;
- 2) нитроглицерин;
- 3) изосорбида динитрат;
- 4) нифедипин (коринфар-ретард);
- 5) дихлотиазид.

Этап 4. При выборе лекарственной формы и пути введения препаратов естественно остановится на энтеральном пути (per os), учитывая длительный (пожизненный) характер лечения.

Этап 5. При выборе доз препаратов и кратности их введения необходимо остановиться на средних терапевтических дозах, учитывая III функциональный класс и стабильный характер стенокардии.

1. Декамевит — 1 драже в сутки после еды.
2. Нитроглицерин — по 0,0005 г под язык при болях.
3. Изосорбида динитрат — по 0,01 г 2 раза в день.
4. Коринфар-ретард — по 0,01 г 2 раза в день.
5. Дихлотиазид — по 0,05 г 2 раза в неделю.

Этап 6. Длительность курса лечения, учитывая хронический характер заболевания, пожизненная.

Этап 7. Сроки оценки эффективности и безопасности терапии: 4–5 дней.

Этап 8. Вопрос о необходимости назначения потенцирующих средств можно решить через 4–5 дней. Наиболее вероятна необходимость назначения сердечных гликозидов (например, дигоксин 0,000125 г 2 раза в день).

Этап 9. Необходимости лечения сопутствующих заболеваний (хронический обструктивный бронхит в стадии ремиссии) в настоящее время нет, тем более что больной уже получает нифедипин, обладающий бронхолитическим действием. Предсердная экстрасистолия, зафиксированная у больного, также хорошо поддается лечению антагонистами кальция (нифедипин).

Этап 10. Окончательный перечень медикаментозных средств.

1. Декамевит — по 1 драже в день после еды.
2. Нитроглицерин — по 0,0005 г под язык при болях.
3. Изосорбида динитрат — по 0,01 г 2 раза в день.
4. Коринфар-ретард — по 0,01 г 2 раза в день.
5. Дихлотиазид — по 0,05 г 2 раза в неделю.

Этап 11. Возможная корректировка лечебных мероприятий скорее всего будет заключаться в увеличении кратности приема изосорбида динитрата до 3 раз в день и назначении дигоксина по 0,000125 г 2 раза в день.

