

С. А. Солнцева

Антигипертензивные лекарственные средства

Учебно-методическая разработка
для самоподготовки студентов
специальности 33.02.01 Фармация
к семинару и практическому занятию
по ПМ.01 Оптовая и розничная торговля
лекарственными средствами
и отпуск лекарственных препаратов для
медицинского и ветеринарного применения
МДК.01.04 Лекарствоведение с основами фармакологии

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
I Пояснительная записка	3
II Самоподготовка к занятию по теме «Антигипертензивные лекарственные средства».	4
III Блок информации по теме	6
IV Задания для самоконтроля	32
Эталоны ответов	38
Список используемой литературы	41
Приложения	42

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебно-методическая разработка предназначена для самоподготовки студентов специальности 33.02.01 Фармация к практическому занятию и семинару по ПМ.01. Оптовая и розничная торговля лекарственными средствами и отпуск лекарственных препаратов для медицинского и ветеринарного применения, МДК.01.04. Лекарствоведение с основами фармакологии на тему «Антигипертензивные лекарственные средства».

Учебно-методическая разработка соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и рабочей программы ПМ.01. Оптовая и розничная торговля лекарственными средствами и отпуск лекарственных препаратов для медицинского и ветеринарного применения.

Цель создания учебно-методической разработки – помочь студентам в освоении темы «Антигипертензивные лекарственные средства».

При изучении данной темы необходимо повторить анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы и почек, особенности работы эфферентной нервной системы, патогенез гипертонической болезни. Для проверки качества подготовки к занятию студенту предложены задания для самоконтроля знаний в виде контрольных вопросов, задания на знание терминов, задания в тестовой форме.

В приложении даны эталоны ответов на контрольные вопросы, задание на знание терминов, задание в тестовой форме, список основной и дополнительной литературы.

Пользуясь данной учебно-методической разработкой, студенты смогут приобрести необходимые знания по теме «Антигипертензивные лекарственные средства», освоить практические умения и сформировать общие и профессиональные компетенции.

II. САМОПОДГОТОВКА К ЗАНЯТИЮ ПО ТЕМЕ «Антиангинальные, антиаритмические средства»

Уважаемый студент! После самостоятельного изучения данной темы, согласно требованиям ФГОС СПО, Вы должны

знать:

- современный ассортимент готовых лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента;
- фармакологические группы лекарственных средств;
- характеристику лекарственных препаратов, в том числе торговые наименования в рамках одного международного непатентованного наименования и аналогичные лекарственные препараты в рамках фармакологической группы, механизм действия, показания и способ применения, противопоказания, побочные действия;
- правила рационального применения лекарственных препаратов: дозирования, совместимости и взаимодействия, в том числе с пищевыми продуктами, лекарственных препаратов, условия хранения в домашних условиях;
- правила и порядок действий при замене лекарственных препаратов, выписанных медицинским работником;
- идентификацию товаров аптечного ассортимента;
- принципы хранения лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента;
- перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов для медицинского применения, в том числе по торговым наименованиям;
- порядок отпуска лекарственных препаратов населению и медицинским организациям, включая перечень лекарственных препаратов, подлежащих предметно-количественному учету;
- правила оформления рецептов и требований медицинских организаций на лекарственные препараты, медицинские изделия и специализированные продукты лечебного питания;
- основы фармацевтической этики и деонтологии в соответствии с нормативными документами;
- методы поиска и оценки фармацевтической информации;
- информационные технологии при отпуске лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента;

уметь:

- применять современные технологии и давать обоснованные рекомендации при отпуске товаров аптечного ассортимента;
- оказывать консультативную помощь в целях обеспечения ответственного самолечения;

- заполнять извещения о нежелательной реакции или отсутствии терапевтического эффекта лекарственного препарата по побочным действиям по жалобам потребителей;
- предупреждать конфликтные ситуации с потребителями;
- проводить мониторинг знаний потребителей по новым препаратам и другим товарам аптечного ассортимента;
- соблюдать условия хранения лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента;
- соблюдать порядок реализации и отпуска лекарственных препаратов населению и медицинским организациям;
- визуально оценивать рецепт, требования медицинской организации на предмет соответствия установленным требованиям;
- оценивать заявки потребителей лекарственных препаратов по наименованиям, дозировкам, количеству и кратности заводским упаковкам;
- информировать потребителей о поступлении новых лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, рекламных компаниях производителей;
- осуществлять устные и письменные коммуникации в общении с коллегами и потребителями;
- интерпретировать условия хранения, указанные в маркировке лекарственных средств, в соответствующие режимы хранения;

формировать общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

формировать профессиональные компетенции:

ПК 1.3. Оказывать информационно-консультативную помощь потребителям, медицинским работникам по выбору лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента;

ПК 1.4. Осуществлять розничную торговлю и отпуск лекарственных препаратов населению, в том числе по льготным рецептам и требованиям медицинских организаций;

ПК 1.9. Организовывать и осуществлять прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы.

III. БЛОК ИНФОРМАЦИИ

Антигипертензивные средства – лекарственные средства (ЛС) различных химических и фармакологических классов, которые используются для снижения повышенного артериального давления (АД).

Гипертоническая болезнь (ГБ) или гипертония – хроническое заболевание, которое характеризуется стойким повышением АД и общего тонуса мышц.

Гипертензия – симптом патологического состояния, состояние организма человека при повышенном давлении.

Систолическое артериальное давление (первое число) — максимальное давление в артериях в момент, когда сердце сжимается и выталкивает кровь в артерии.

Диастолическое артериальное давление (второе число) — показывает давление в артериях в момент расслабления сердечной мышцы, оно отражает сопротивление периферических сосудов.

Как у больных, так и у здоровых людей АД изменяется в течение суток. Оно достигает своего минимума обычно ночью, в состоянии покоя, между 23 и 3 часами ночи (базальное давление), и максимума – ближе к вечеру, с 17 до 20 часов. Дневное АД изменяется в зависимости от физических нагрузок, эмоционального состояния, температуры окружающей среды и других факторов. Поэтому для диагностики ГБ эффективнее всего использовать метод суточного мониторинга заболевания. АД измеряют с помощью тонометра. Диагноз должен быть поставлен врачом.

По рекомендациям Минздрава РФ установлены следующие нормы АД:

- Нормальное АД – систолическое менее 120-129 мм. рт. ст., диастолическое менее 80-85 мм. рт. ст.
- Высоко нормальное – систолическое 130-139 мм. рт. ст., диастолическое 85-89 мм. рт. ст.

Гипертоническая болезнь

- 1 степень – 140-159/90-99 мм. рт. ст.
- 2 степень – 160-179/100-109 мм. рт. ст.
- 3 степень – более 180/110 мм. рт. ст.

ГБ — одно из наиболее распространенных сердечно-сосудистых заболеваний. В России ею страдают около 40 % населения. Заболевание имеет прогрессирующий характер. В развитии гипертонической болезни выделяют несколько стадий:

- 1 стадия – незначительные и непостоянные изменения АД, без нарушений функций сердечно-сосудистой системы;
- 2 стадия – постоянные изменения АД, сопровождающиеся гипертрофией левого желудочка, но без других органических изменений;
- 3 стадия – постоянное повышенное АД с наличием изменений в сердце (ишемическая болезнь сердца (ИБС), сердечная недостаточность), головном мозге и почках.

Большинство людей при повышении АД чувствуют тяжесть в затылке, быструю утомляемость, мелькание перед глазами. Иногда возникают тошнота, головокружение, происходят носовые кровотечения, которые могут уменьшить головную боль. У некоторых людей ГБ имеет длительный бессимптомный период. Чаще всего признаки заболевания проявляются во время гипертонических кризов, то есть резкого скачка АД. Тогда больные чувствуют головную боль, головокружение, боль в груди, одышку и чувство страха. При многолетней гипертонии возможно образование одышки, стенокардии, аритмии, сердечной недостаточности, атеросклероза, нарушения зрения, нарушения работы почек, значительно повышается риск инфаркта миокарда и инсульта.

Факторы риска ГБ

- нерациональное питание, чрезмерное употребление соли;
- низкая физическая активность;
- курение;
- избыточный вес;
- чрезмерное потребление алкоголя;
- психоэмоциональные стрессы;
- неправильное чередование труда и отдыха;
- пол и возраст (мужчины старше 55 лет, женщины старше 65 лет);
- наследственность.

Классификация антигипертензивных средств.

1. Снижающие тонус симпатической нервной системы в различных звеньях:

А. Центрального действия:

1.1. Альфа₂-адреномиметики: Клонидин, Метилдопа.

1.2. Агонисты имидазолиновых рецепторов: Моксонидин, Рилменидин.

Б. Периферического действия:

1.3. Альфа₁-адреноблокаторы: Доксазозин, Теразозин.

1.4. Бета-адреноблокаторы:

- неселективного действия: Пропранолол;
- кардиоселективного действия (бета₁-адреноблокаторы): Метопролол, Атенолол, Бетаксолол, Бисопролол, Небиволол.

1.5. Альфа-, бета-адреноблокаторы Карведилол.

1.6. Симпатолитики - Раувольфии алкалоиды (Раунатин), Резерпин — в составе комбинированного препарата (Норматенс).

2. Действующие на ренин-ангиотензиновую систему:

2.1. Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (АПФ): Каптоприл, Лизиноприл, Эналаприл, Периндоприл, Рамиприл, Фозиноприл.

2.2. Блокаторы рецепторов ангиотензина II: Лозартан, Валсартан, Кандесартан, Ирбесартан, Эпросартан.

3. Блокаторы кальциевых каналов: Нифедипин, Амлодипин, Верапамил, Дилтиазем, Фелодипин.

4. Вазодилататоры: Дибазол, Папаверин, Магния сульфат в/в.

В составе комплексной терапии ГБ широко используются диуретические средства (Гидрохлоротиазид, Индапамид, Торасемид, Спиронолактон, Эплеренон) и комбинированные препараты:

Тенорик (атенолол + хлорталидон)

Конкор АМ (бисопролол + амлодипин)

Лодоз (бисопролол + гидрохлоротиазид)

Ко-ренитек, Энап Н, Рениприл ГТ (эналаприл + гидрохлоротиазид)

Нолипрел (периндоприл + индапамид)

Престанс (периндоприл + амлодипин)

Вамлосет (валсартан + амлодипин)

Теветен плюс (эпросартан + гидрохлоротиазид)

Эдарби Кло (азилсартана медоксомил калия + хлорталидон)

Лориста Н, Лозап плюс (лозартан + гидрохлоротиазид)

Твинста (телмисартан + амлодипин)

Микардис плюс (телмисартан + гидрохлоротиазид).

Препараты центрального действия

Альфа₂-адреномиметики и агонисты имидазолиновых рецепторов - хорошо проникают в центральную нервную систему (ЦНС), активируют тормозные альфа-2-адренорецепторы и тормозные имидазолиновые рецепторы на мембранах нейронов продолговатого мозга, которые контролируют функцию сосудодвигательного центра и активность центров блуждающего нерва. Торможение этих нейронов приводит к ослаблению влияний симпатической иннервации на тонус сосудов: происходит расширение сосудов, снижение общего периферического сопротивления сосудов (ОПСС) и сердца, а также к уменьшению секреции ренина в почках — все перечисленное и приводит к понижению АД.

Клонидин

Синонимы: Клофелин.

Фармакологическое действие: антигипертензивное.

Показания к применению: ГБ, купирование гипертонического криза. В виде глазных капель — при глаукоме.

Способ применения и дозы: внутрь, по 0,075–0,15 мг 2–4 раза в день. Перед прекращением лечения следует в течение 7–10 дней постепенно понижать дозы. В инъекционной форме — внутривенно. Режим дозирования устанавливают строго индивидуально.

Побочное действие: головокружение, головная боль, седативный эффект; депрессия, нарушение сна; нарушение восприятия, галлюцинации, ортостатическая гипотензия; брадикардия; сухость слизистой оболочки полости рта; запор, тошнота, боль в слюнных железах, рвота; эректильная дисфункция; аллергические реакции. В начале лечения возможно парадоксальное повышение АД.

Противопоказания: выраженная синусовая брадикардия, АВ-блокада, беременность, лактация, возраст до 18 лет.

Взаимодействие: клонидин усиливает действие этанола и ЛС, угнетающих ЦНС. Эффект клонидина усиливают другие вазодилататоры, гипотензивные ЛС, диуретики и блокаторы гистаминовых H₁-рецепторов, ингибиторы ФДЭ5; ослабляют - трициклические антидепрессанты, НПВС. Бета-адреноблокаторы, блокаторы медленных кальциевых каналов и/или сердечные гликозиды повышают риск развития брадикардии и АВ-блокады.

Форма выпуска: таблетки по 75 и 150 мкг № 50; раствор для внутривенного введения 100 мкг/1 мл № 10; капли глазные 0,125 или 0,25% в тубик-капельницах 1,3 мл № 5.

Отпуск по рецепту (148-1/у-88). Подлежит предметно-количественному учету. Входит в перечень ЖНВЛП.

Хранение: в сухом, защищенном от света, недоступном для детей месте, при температуре не выше 25 °С.

Метилдопа

Синонимы: Допегит.

Фармакологическое действие: антигипертензивное.

Показания к применению: ГБ.

Способ применения и дозы: при приеме внутрь для взрослых начальная доза - по 250 мг 2-3 раза/сутки. Каждые 2-3 дня разовую дозу увеличивают на 125 мг до достижения оптимального гипотензивного эффекта, который обычно наблюдается при суточной дозе 1 г. Для уменьшения выраженности седативного эффекта сначала увеличивают вечернюю дозу. При достижении стабильного гипотензивного эффекта дозу постепенно уменьшают до минимально эффективной. При нарушениях функции почек необходимо уменьшить разовую дозу.

Побочное действие: ортостатическая гипотензия, брадикардия, периферические отеки, покраснение верхней половины туловища; сухость во рту, тошнота, рвота, диарея, нарушения функции печени; сонливость, вялость, заторможенность, синдром паркинсонизма, пошатывание при ходьбе, головная боль, головокружение; миалгия, артралгия; гинекомастия, галакторея; аменорея, импотенция, снижение либидо; аллергические реакции; заложенность носа.

Противопоказания: нарушения функции печени и почек, коллагеновые и аллергические заболевания, паркинсонизм, депрессия, феохромоцитома, выраженный коронарный и церебральный атеросклероз, одновременный прием этанола и средств, вызывающих угнетение ЦНС.

Взаимодействие: возможно усиление антигипертензивного действия метилдопы при одновременном применении с транквилизаторами; с бета-адреноблокаторами - возможна ортостатическая гипотензия. Уменьшают действие метилдопы гормональные контрацептивы, трициклические антидепрессанты, НПВС, анорексигенные препараты, симпатомиметики, препараты железа.

При одновременном применении с ингибиторами МАО возможны как артериальная гипотензия, так и выраженная гипертензия с психомоторным возбуждением; с галоперидолом возможны седативное действие, депрессия, деменция, спутанность сознания, головокружение; с дигоксином возможна брадикардия; с леводопой - возможно усиление противопаркинсонического действия леводопы.

Форма выпуска: таблетки по 250 мг № 50.

Отпуск по рецепту (107-1/y). Входит в перечень ЖНВЛП.

Хранение: в недоступном для детей месте, при температуре до 25 °С.

Моксонидин

Синонимы: Физиотенз, Моксарел, Моксанитекс.

Фармакологическое действие: антигипертензивное.

Показания к применению: артериальная гипертензия.

Способ применения и дозы: внутрь, независимо от приема пищи 1-2 раза в день. В большинстве случаев начальная доза препарата составляет 0.2 мг/сутки. Максимальная разовая доза составляет 0.4 мг. Максимальная суточная доза, которую следует разделить на 2 приема, составляет 0.6 мг.

Побочное действие: наиболее часто - сухость во рту, головокружение, астения и сонливость. Эти симптомы часто уменьшаются по прошествии первых недель терапии. Также возможны головная боль, ортостатическая гипотензия, брадикардия; диарея, тошнота, рвота, диспепсия; боль в спине; периферические отеки, кожная сыпь, зуд; ангионевротический отек.

Противопоказания: ангионевротический отек в анамнезе; выраженная брадикардия (ЧСС в покое менее 50 уд./мин); блокады сердца; сердечная недостаточность; тяжелая печеночная недостаточность; лактация; возраст до 18 лет.

Взаимодействие: совместное применение моксонидина с другими антигипертензивными препаратами приводит к аддитивному эффекту. Моксонидин может усиливать седативное действие трициклических антидепрессантов (необходимо избегать их одновременного применения), транквилизаторов, этанола, седативных и снотворных средств. Трициклические антидепрессанты могут снижать эффективность моксонидина.

Форма выпуска: таблетки по 0,2 или 0,4 мг № 14, 28, 30, 60, 90.

Отпуск по рецепту (107-1/y). Входит в перечень ЖНВЛП.

Хранение: в недоступном для детей месте, при температуре до 25 °С.

Альфа1-адреноблокаторы

Препараты блокируют альфа-адренорецепторы гладкомышечных клеток сосудистой стенки и других органов, что приводит к снижению ОПСС и АД. Применяются при ГБ в качестве препаратов второго ряда. Выбор определяется наличием других свойств, таких как: положительное влияние на липидный обмен и торможение прогрессирования атеросклероза, повышение чувствительности тканей к инсулину, устранение симптомов доброкачественной гиперплазии предстательной железы (ДГПЖ).

Наиболее серьезным осложнением при применении альфа1 - адреноблокаторов является ортостатическая гипотензия с сопутствующей тахикардией. К побочным эффектам также относятся: головная боль, сухость во рту, заложенность носа, отеки, рефлекторная тахикардия, учащение приступов стенокардии, депрессия, сонливость, кожные сыпи. Не следует применять препараты при ИБС, беременности.

Доксазозин

Синонимы: Артезин, Кардура, Камирен, Урокард.

Фармакологическое действие: антигипертензивное, снижает уровень концентрации в плазме крови триглицеридов и общего холестерина, улучшает уродинамику, уменьшает проявление симптомов доброкачественной гиперплазии предстательной железы.

Показания к применению: артериальная гипертензия; доброкачественная гиперплазия предстательной железы.

Способ применения и дозы: внутрь 1 раз/сутки (утром или вечером), независимо от приема пищи. Таблетки принимают, не разжевывая и запивая достаточным количеством воды.

При лечении ГБ начальная доза 1 мг/сутки перед сном. После приема первой дозы пациент должен находиться в постели в течение 6-8 ч. в связи с возможностью развития "феномена первой дозы"(ортостатическая гипотензия, обморочное состояние), особенно выраженной на фоне приема диуретиков. Возможно постепенное увеличение дозы с интервалом 1-2 недели. Оптимальный терапевтический эффект достигается при дозе 8 мг/сутки. Максимальная доза - 16 мг/сутки. После достижения стойкого терапевтического эффекта дозу обычно снижают до 2-4 мг/сутки.

При лечении ДГПЖ без артериальной гипертензии препарат назначают в дозе 2-4 мг/сутки. Максимальная доза 8 мг/сутки.

Побочное действие: ортостатическая гипотензия, обморок, астения, отеки, аритмии, стенокардия, нарушение мозгового кровообращения; головная боль, сонливость, бессонница, тремор; нечеткость зрительного восприятия, шум в ушах; сухость во рту, тошнота, нарушение стула, снижение аппетита, диспепсия, гепатотоксичность; ринит, носовые кровотечения, бронхоспазм, кашель, одышка; артралгия, миалгия; ощущение жара; импотенция, недержание мочи.

Противопоказания: индивидуальная непереносимость, с осторожностью – пациентам с нарушением функции печени.

Взаимодействие: усиливает гипотензивный эффект антигипертензивных средств (требуется коррекция дозы). НПВС (особенно индометацин), эстрогены и симпатомиметические средства могут уменьшать гипотензивное действие доксазозина. Доксазозин усиливает нежелательные реакции при приеме алкоголя.

Форма выпуска: таблетки по 1,2, 4 мг № 30, 60, 90.

Отпуск по рецепту (107-1/у). Входит в перечень ЖНВЛП.

Хранение: в недоступном для детей месте, при температуре до 25 °С.

Бета-адреноблокаторы

Препараты обладают антигипертензивным, антиангинальным (снижение потребности миокарда в кислороде), антиишемическим и антиаритмическим действием: уменьшают посленагрузку и сократимость миокарда, уменьшают частоту сердечных сокращений (ЧСС) и сердечный выброс, снижают активность ренина и ОПСС.

Препараты, действующие на β_1 - и β_2 -рецепторы, относятся к неселективным бета-адреноблокаторам. Бета1 –адренорецепторы находятся, преимущественно, в сердце, а бета2–адренорецепторы - в сосудах и легких. Селективные бета-адреноблокаторы действуют более избирательно на β_1 -рецепторы и в меньшей степени вызывают нежелательные эффекты.

Блокада β_2 -адренорецепторов может вызвать бронхоспазм и нарушение микроциркуляции в конечностях (похолодание и боли при ходьбе). Блокада β_1 -адренорецепторов может дать резкую брадикардию, снижает сократимость миокарда, что обуславливает опасность развития сердечной недостаточности. Действие на ЦНС проявляется угнетением, слабостью, утомляемостью, у некоторых пациентов - депрессией. Большинство препаратов раздражает ЖКТ, снижает функцию щитовидной железы, вызывает гипогликемию. Отменяют препараты постепенно, в течение 10-14 дней, во избежание возникновения синдрома отмены.

При применении в средних терапевтических дозах селективные β -адреноблокаторы оказывают менее выраженное влияние на органы, содержащие β_2 -адренорецепторы (поджелудочная железа, скелетные мышцы, гладкая мускулатура периферических артерий, бронхов и матки) и на углеводный обмен – нарушение периферического кровообращения, бронхоспазм, судороги и тремор проявляются редко. В высоких дозах препараты могут терять селективность.

В терапевтических дозах бета-адреноблокаторы обычно хорошо переносятся, поэтому широко назначаются в кардиологической практике.

Пропранолол

Синонимы: Анаприлин.

Фармакологическое действие: антигипертензивное, антиангинальное и антиаритмическое.

Показания к применению: артериальная гипертензия; стенокардия; тахикардия, аритмии, эссенциальный тремор, профилактика мигрени, алкогольная абстиненция (ажитация и дрожание), тревожность.

Способ применения и дозы: при приеме внутрь начальная доза составляет 20 мг, разовая доза - 40-80 мг, частота приема - 2-3 раза/сутки.

Побочное действие: утомляемость, слабость, головокружение, головная боль, нарушение сна, яркие сновидения, депрессия, спутанность сознания, галлюцинации, тремор, нервозность, сухость и болезненность глаз; брадикардия, АВ-блокада, развитие (усугубление) хронической сердечной недостаточности (ХСН), снижение АД, ортостатическая гипотензия, нарушения периферического кровообращения, боль в груди; диспепсия (тошнота, рвота, дискомфорт в эпигастральной области, запор или диарея), нарушения функции печени (темная моча, желтушность склер или кожи, холестаз), изменения вкуса; заложенность носа, бронхоспазм; гипо- или гипергликемия; тромбоцитопения (необычные кровотечения и кровоизлияния), лейкопения; усиление потоотделения, аллергические реакции; боль в спине, артралгия, снижение потенции, синдром отмены (стенокардии, инфаркт миокарда, повышение АД).

Противопоказания: блокады сердца, брадикардия, артериальная гипотензия, сердечная недостаточность, острый инфаркт миокарда, кардиогенный шок, отек легких, тяжелые нарушения периферических сосудов, метаболический ацидоз, бронхиальная астма, хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ).

Взаимодействие: усиливает действие других антигипертензивных и антиаритмических средств, гипогликемических средств (кроме глибенкламида, хлорпропамида, толбутамида) - риск развития гипогликемии; усиливает действие эпинефрина (риск угрожающих жизни реакций). Противопоказан одновременный прием с антипсихотическими средствами и анксиолитиками, ингибиторами МАО ввиду усиления токсических реакций (вплоть до остановки сердца). Усиливает действие местных анестетиков (лидокаин, бупивакаин), в том числе повышает их токсичность.

Препятствует развитию бронходилатирующего эффекта изопrenalина, сальбутамола, тербуталина; блокирует действие теофиллина.

При одновременном применении с индометацином, напроксеном, пироксикамом, ацетилсалициловой кислотой, кофеином возможно уменьшение антигипертензивного действия пропранолола.

Форма выпуска: таблетки по 10 мг или 40 мг (№ 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 300, 400 или 500 шт.).

Отпуск по рецепту (107-1/у). Входит в перечень ЖНВЛП.

Хранение: в сухом, защищенном от света месте, недоступном для детей, при температуре не выше 25 °С.

Метопролол

Синонимы: Беталок, Беталок ЗОК, Эгилек.

Фармакологическое действие: гипотензивное, антиангинальное и антиаритмическое. При многолетнем приеме снижает концентрацию холестерина в крови.

Показания к применению: артериальная гипертензия, профилактика приступов стенокардии, нарушения ритма сердца (тахикардия, экстрасистолия), вторичная профилактика после перенесенного инфаркта миокарда, профилактика приступов мигрени.

Способ применения и дозы: при приеме внутрь средняя доза составляет 100 мг/сутки в 1-2 приема. При необходимости суточную дозу постепенно увеличивают до 200 мг. При в/в введении разовая доза - 2-5 мг; при отсутствии эффекта повторное введение возможно через 5 мин.

Побочное действие: брадикардия, снижение АД, ортостатическая гипотензия, повышенная утомляемость, слабость, головная боль, замедление скорости психических и двигательных реакций; заложенность носа; одышка; тошнота, рвота, боль в животе, сухость во рту, запор или диарея; сыпь, гиперемия кожи, фотодерматоз, усиление потоотделения, синдром отмены.

Редко – угнетение сердечной деятельности и нарушение периферического кровообращения; тремор, судороги, депрессия, беспокойство, галлюцинации, астения, миастения, импотенция; снижение функции печени, нарушение зрения и слуха; бронхоспазм при применении в высоких дозах (теряет селективность).

Противопоказания: АВ-блокада; сердечная недостаточность, брадикардия; кардиогенный шок; острый инфаркт миокарда; тяжелые нарушения периферического кровообращения, артериальная гипотензия; тяжелые формы бронхиальной астмы и ХОБЛ.

Взаимодействие: при одновременном применении с антигипертензивными средствами, диуретиками, антиаритмическими средствами, нитратами, возникает риск развития выраженной артериальной гипотензии, брадикардии, АВ-блокады. Противопоказано в/в введение верапамила и дилтиазема. Возможно усиление действия гипогликемических средств.

Барбитураты, НПВС, эстрогены снижают эффективность метопролола. Взаимно усиливаются токсические реакции при одновременном применении с опиоидными анальгетиками, диазепамом, флуоксетином, лидокаином; с эрготамином - возможно усиление нарушений периферического кровообращения. Метопролол повышает концентрацию этанола в крови и удлиняет его выведение. Противопоказан одновременный прием ингибиторов МАО. С пероральными контрацептивами, ранитидином, повышается концентрация метопролола в плазме крови. С норэпинефрином, эпинефрином, другими адрено- и симпатомиметиками (в т.ч. в форме

глазных капель или в составе противокашлевых средств) возможно некоторое повышение АД.

Форма выпуска: таблетки по 25, 50 и 100 мг (№ 10, 20, 30, 50 или 100 шт). Таблетки с замедленным высвобождением, покрытые оболочкой, 25 мг (№ 14), 50 и 100 мг: (№ 30). Раствор д/в/в введения 5 мг/5 мл в ампулах (№ 5).

Отпуск по рецепту (107-1/у). Входит в перечень ЖНВЛП.

Хранение: в защищенном от света месте, недоступном для детей, при температуре не выше 25 °С.

Бисопролол

Синонимы: Конкор, Коронал, Бидоп, Бипрол, Биол, Бисогамма, Нипертен.

Фармакологическое действие: антигипертензивное, антиаритмическое и антиангинальное.

Показания к применению: артериальная гипертензия; ИБС (профилактика приступов стабильной стенокардии); ХСН.

Способ применения и дозы: внутрь, утром натощак, не разжевывая, с небольшим количеством жидкости. При гипертензии и ИБС – по 5 -10 мг однократно (максимальная суточная доза - 20 мг) При ХСН рекомендуемая начальная доза 1.25 мг 1 раз/сутки (максимальная суточная доза - 10 мг.)

Побочное действие: головная боль, головокружение, бессонница, астения, депрессия, сонливость, повышенная утомляемость; мышечная слабость, судороги, артралгия; брадикардия, снижение АД, диспепсические явления, сухость во рту; заложенность носа, затруднение дыхания при назначении в высоких дозах (утрата селективности), у предрасположенных пациентов - ларинго- и бронхоспазм; гипергликемия (сахарный диабет 2 типа), гипогликемия (сахарный диабет 1 типа); нарушение потенции, синдром "отмены", аллергические реакции.

Противопоказания: ХСН; кардиогенный шок; блокады сердца, брадикардия, артериальная гипотензия; тяжелые формы бронхиальной астмы и ХОБЛ; тяжелые нарушения периферического кровообращения, метаболический ацидоз.

Лекарственное взаимодействие: при одновременном применении с антигипертензивными средствами, диуретиками, антиаритмическими средствами, нитратами, сердечными гликозидами возникает риск развития выраженной артериальной гипотензии, брадикардии, АВ-блокады, остановки сердца. Противопоказано в/в введение верапамила и дилтиазема.

Усиливает действие гипогликемических средств, маскирует симптомы развивающейся гипогликемии (тахикардию, повышение АД).

Три- и тетрациклические антидепрессанты, нейролептики, этанол, седативные и снотворные ЛС усиливают угнетение ЦНС. Противопоказано одновременное применение с ингибиторами МАО (кроме МАО-В) вследствие значительного усиления гипотензивного действия. Бисопролол повышает токсичность лидокаина и ксантинов. Эрготамин повышает риск развития нарушения периферического кровообращения.

С адрено- и симпатомиметиками возможно повышение АД. Бета-адреномиметики (изопреналин, добутамин) с бисопрололом взаимно снижают эффективность. НПВП, глюкокортикостероиды и эстрогены могут снижать гипотензивный эффект бисопролола.

Форма выпуска: таблетки, покрытые пленочной оболочкой по 2,5 мг 5 мг и 10 мг (№ 28, 30, 50 или 100 шт.).

Отпуск по рецепту (107-1/у). Входит в перечень ЖНВЛП.

Хранение: в сухом, защищенном от света месте, недоступном для детей, при температуре не выше 25 °С.

Небивалол

Синонимы: Небилет, Небилонг, Бинелол, Бивотенз

Фармакологическое действие: высокоселективный бета₁-адреноблокатор III поколения с вазодилатирующими свойствами. Оказывает гипотензивное, антиаритмическое, антиангинальное и мягкое сосудорасширяющее действие.

Показания к применению: артериальная гипертензия; ИБС: профилактика приступов стенокардии напряжения; ХСН.

Способ применения и дозы: внутрь, 1 раз/сутки, в одно и то же время, независимо от приема пищи по 2,5-5 мг. Максимальная суточная доза составляет 10 мг 1 раз/сутки.

Побочное действие: головная боль, головокружение, повышенная утомляемость, слабость, парестезии; депрессия, кошмарные сновидения, диспепсия, брадикардия, острая сердечная недостаточность, АВ-блокада, ортостатическая гипотензия, синдром Рейно; кожная сыпь, зуд; нечасто – бронхоспазм.

Противопоказания: ХСН, гипотензия (систолическое АД менее 90 мм рт.ст.); блокады сердца, брадикардия, кардиогенный шок; метаболический ацидоз; выраженные нарушения функции печени; бронхоспазм и бронхиальная астма в анамнезе; тяжелые нарушения периферического кровообращения, миастения; депрессия.

Взаимодействие: при одновременном применении с антигипертензивными средствами, диуретиками, антиаритмическими средствами, нитратами, сердечными гликозидами возникает риск развития выраженной артериальной гипотензии, брадикардии, АВ-блокады, остановки сердца. Противопоказано в/в введение верапамила.

С инсулином и гипогликемическими средствами для приема внутрь могут маскироваться симптомы гипогликемии

С трициклическими антидепрессантами, барбитуратами и производными фенотиазина может усиливать гипотензивное действие небиволола.

Форма выпуска: таблетки по 2,5 мг 5 мг и 10 мг (№ 14, 28, 30, 56, 60 или 100 шт.).

Отпуск по рецепту (107-1/у).

Хранение: в недоступном для детей месте, при температуре до 25 °С.

Карведилол

Синонимы: Дилатренд, Велкардио, Рекардиум

Фармакологическое действие: гипотензивное, антиаритмическое, антиангинальное.

Показания к применению: артериальная гипертензия; стабильная стенокардия; ХСН.

Способ применения и дозы: внутрь, независимо от приема пищи. При ГБ начальная доза составляет 6.25-12.5 мг 1 раз/сутки в первые два дня лечения. Затем - по 25 мг 1 раз/сутки. При недостаточности антигипертензивного эффекта через 2 недели терапии доза может быть увеличена в 2 раза. Максимальная рекомендованная доза - 50 мг 1 раз/сутки (возможно разделенная на 2 приема).

Побочное действие: головокружение, головная боль (как правило, не сильные и в начале лечения), потеря сознания, миастения (чаще в начале лечения), повышенная утомляемость, депрессия, нарушение сна, парестезии; миалгия, артралгия; нарушение зрения; брадикардия, ортостатическая гипотензия, АВ-блокада II-III ст.; сухость во рту, тошнота, диарея или запор, рвота, боль в животе, потеря аппетита, повышение активности печеночных трансаминаз; увеличение массы тела, нарушение углеводного обмена; одышка и бронхоспазм; аллергические реакции, обострение псориаза, заложенность носа, гриппоподобный синдром.

Противопоказания: острая и декомпенсированная хроническая сердечная недостаточность, требующая в/в введения инотропных средств; тяжелая печеночная недостаточность; АВ-блокада II-III ст.; выраженная брадикардия (менее 50 уд./мин); артериальная гипотензия (систолическое АД менее 85 мм рт. ст.); кардиогенный шок; бронхиальная астма; ХОБЛ; возраст до 18 лет.

Взаимодействие: карведилол может потенцировать действие других одновременно принимаемых антигипертензивных средств или препаратов, которые оказывают гипотензивный эффект (нитраты). При совместном применении карведилола и дилтиазема могут развиваться нарушения проводимости сердца и нарушения гемодинамики, с дигоксином - может увеличиваться время АВ-проведения. Препараты, снижающие содержание катехоламинов (резерпин, ингибиторы МАО), и клонидин увеличивают риск развития артериальной гипотензии и выраженной брадикардии.

Карведилол может потенцировать действие инсулина и пероральных гипогликемических средств, при этом симптомы гипогликемии (особенно тахикардия) могут маскироваться, поэтому у больных сахарным диабетом рекомендуется регулярный контроль концентрации сахара в крови. Индукторы микросомального окисления (фенобарбитал, рифампицин) ослабляют гипотензивный эффект карведилола. При одновременном применении циклоспорина увеличивается концентрация последнего (рекомендуется коррекция суточной дозы циклоспорина). Общие

анестетики усиливают отрицательный инотропный и гипотензивный эффект карведилола.

Форма выпуска: таблетки по 6,25; 12,5 и 25 мг № 15, 28, 30, 50, 60 или 100 шт.

Отпуск по рецепту (107-1/y). Входит в перечень ЖНВЛП.

Хранение: в сухом, защищенном от света, недоступном для детей месте при температуре не выше 25 °С.

Симпатолитики

Симпатолитиками называют вещества, уменьшающие количество медиатора, выделяющегося в окончаниях симпатических нервов, и тормозящие таким образом передачу адренергического возбуждения. В отличие от адреноблокаторов симпатолитики с постсинаптическими адренорецепторами не взаимодействуют. В результате торможения симпатической передачи уменьшается сердечный выброс и минутный объем крови, снижается ЧСС и ОПСС, расширяются сосуды. Это приводит к стойкому антигипертензивному эффекту.

Основными представителями этой группы являются резерпин, раунатин, гуанетидин, брелиция тозилат. Широкого применения эти препараты в настоящее время не имеют. Резерпин входит в состав комбинированного антигипертензивного препарата Норматенс. Раунатин содержит сумму алкалоидов раувольфии змеиной, обычно лучше переносится пациентами.

Раунатин

Фармакологическое действие: гипотензивное, антиаритмическое седативное.

Показания к применению: артериальная гипертензия легкой и средней степени тяжести.

Способ применения и дозы: внутрь после еды. Лечение должно проводиться под наблюдением врача. В 1-й день начальная доза обычно составляет 1 таблетку на ночь; на 2-й день — по 1 таблетке 2 раза в сутки; на 3-й день — по 1 таблетке 3 раза в сутки. Максимальная суточная доза — 6 таблеток. После достижения устойчивого терапевтического эффекта дозу постепенно уменьшают до 1–2 таблеток в сутки. Курс — 3–4 недели, либо длительно в поддерживающей дозе (1 таблетка в день).

Побочное действие: аллергические реакции, тошнота, сонливость, сухость слизистых оболочек, набухание слизистой оболочки носа, повышенное потоотделение, астения, брадикардия, боль в области сердца, ухудшение течения стенокардии, развитие депрессии или утяжеление ее течения, снижение либидо.

Противопоказания: выраженная артериальная гипотензия, выраженная брадикардия, недостаточность коронарного кровообращения, органические поражения миокарда, аортальные пороки; язвенная болезнь

желудка и двенадцатиперстной кишки, нефросклероз; депрессия, возраст до 18 лет.

Взаимодействие: антигипертензивное действие раунатина усиливается при применении с другими антигипертензивными средствами (тиазидными диуретиками, бета-адреноблокаторами, иАПФ, блокаторами «медленных» кальциевых каналов и др.). Раунатин можно одновременно или последовательно применять с другими гипотензивными препаратами. С осторожностью назначают совместно с сердечными гликозидами, бета-адреноблокаторами - опасность усиления выраженности отрицательного хронотропного (снижение ЧСС) и дромотропного (угнетение проводимости сердца) действия. Снижает эффективность противопаркинсонических средств и симпатомиметиков. Усиливает действие алкоголя и барбитуратов на ЦНС.

Форма выпуска: таблетки, покрытые оболочкой, 2 мг № 10, 20, 30 или 50 шт.

Отпуск по рецепту (107-1/у).

Хранение: в недоступном для детей месте, при температуре до 25 °С.

Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (иАПФ)

Ренин-ангиотензиновой системе отводят очень важную роль в патогенезе ГБ, сердечной недостаточности и ряде других патологических состояний.

Ренин – расщепляющий белки фермент, который производится клетками почек. Основной его функцией является регулирование АД, уровня калия и баланса объема жидкости. Ренин расщепляет ангиотензиноген, большой белок, который циркулирует в крови, на фрагменты. Один из фрагментов представляет собой ангиотензин I. Ангиотензин I, который является относительно неактивным, расщепляется на части с участием АПФ и образуется ангиотензин II, который обладает сосудосуживающим действием. Параллельно АПФ участвует в инактивации физиологического вазодилататора брадикинина, который расширяет периферические артериолы. Всё это приводит к быстрому повышению АД и ОПСС.

Препараты группы иАПФ подавляют активность АПФ, в результате чего снижается образование ангиотензина II. Эффект проявляется быстрым и стойким снижением ОПС и системного АД. Кроме того, уменьшается секреция надпочечниками гормона альдостерона, который способствует задержке натрия и воды в организме. При применении иАПФ наблюдается временное усиление выделения натрия и воды, в результате чего несколько снижается ОЦК, диуретический эффект начинает исчезать примерно через 2-3 месяца приема препаратов. Дополнительным механизмом действия иАПФ является торможение инактивации брадикинина, обладающего сосудорасширяющим действием, что усиливает гипотензивное действие препаратов.

иАПФ назначают при ГБ, ИБС, ХСН. При длительной терапии иАПФ наблюдается понижение ОПСС, нагрузки на сердце, снижение АД, уменьшение частоты возникновения аритмий, улучшение регионарного (коронарного, церебрального, почечного, мышечного) кровообращения; предотвращение гипертрофии левого желудочка и гладкой мускулатуры сосудистой стенки артерий; повышается чувствительность периферических тканей к действию инсулина, улучшается метаболизм глюкозы.

К побочным эффектам, связанным с применением иАПФ, относятся гипотензия, сухой кашель, диспепсические явления, нарушения вкусовых ощущений, картины периферической крови (тромбопения, лейкопения, нейтропения, анемия), гиперкалиемия, сыпь, ангионевротический отек.

Каптоприл

Синонимы: Капотен, Велтокор.

Фармакологическое действие: гипотензивное, улучшает регионарное кровообращение.

Показания к применению: артериальная гипертензия; сердечная недостаточность; дисфункция левого желудочка после инфаркта миокарда; диабетическая нефропатия у пациентов с инсулинзависимым сахарным диабетом и ретинопатией.

Способ применения и дозы: внутрь, за 1 ч до приема пищи, режим дозирования подбирается индивидуально, в зависимости от показания и статуса пациента. При артериальной гипертензии начальная доза 25 мг 2 раза/сутки. При необходимости дозу постепенно (с интервалом 2-4 недели) увеличивают до достижения оптимального эффекта. Максимальная суточная доза - 150 мг.

Побочное действие: ортостатическая гипотензия, периферические отеки, тахикардия, нарушение функции почек; сухой кашель, проходящий после отмены препарата, бронхоспазм, отек легких; головокружение, головная боль, атаксия, парестезии, сонливость, нарушение зрения, чувство усталости, астения, ангионевротический отек, сыпь, повышенная фоточувствительность, нарушение вкусовых ощущений, сухость во рту, стоматит, тошнота, снижение аппетита; гиперкалиемия, гипонатриемия, ацидоз; редко – нарушение кроветворения.

Противопоказания: ангионевротический отек, в т.ч. наследственный, выраженные нарушения функции почек, гиперкалиемия, стеноз коронарных сосудов, выраженные нарушения функции печени; артериальная гипотензия; кардиогенный шок; беременность и период лактации; возраст до 18 лет.

Взаимодействие: диуретические средства и вазодилататоры (например, миноксидил) потенцируют гипотензивное действие каптоприла.

Гипотензивный эффект каптоприла могут снижать эстрогены (задержка Na⁺), индометацин (и, возможно, с другие НПВС), клонидин замедляет действие каптоприла

Одновременное применение с калийсберегающими диуретиками или с препаратами калия может приводить к гиперкалиемии; с солями лития -

возможно увеличение концентрации лития в сыворотке крови; с инсулином и пероральными гипогликемическими ЛС повышается риск развития гипогликемии.

Применение каптоприла у пациентов, принимающих аллопуринол или прокаинамид, повышает риск развития нейтропении и/или синдрома Стивенса-Джонсона; с иммунодепрессантами (циклофосфацин, азатиоприн) – повышается риск развития гематологических нарушений.

Форма выпуска: таблетки по 25 и 50 мг № 20, 28, 30, 50, 60 или 100 шт.

Отпуск по рецепту (107-1/у). Входит в перечень ЖНВЛП.

Хранение: в недоступном для детей месте при температуре до 25 °С.

Эналаприл

Синонимы: Ренитек, Берлиприл, Рениприл, Энап, Энам, Эднит.

Фармакологическое действие: гипотензивное, улучшает регионарное кровообращение

Показания к применению: артериальная гипертензия; ХСН, профилактика коронарной ишемии.

Способ применения и дозы: При приеме внутрь начальная доза - 2.5-5 мг 1 раз/сутки. Средняя доза - 10-20 мг/сутки в 2 приема. Максимальная суточная доза 80 мг.

Побочное действие: головокружение, головная боль, астения, ортостатическая гипотензия, обморок, сердцебиение, боли в области сердца; сухой кашель; тошнота; редко - нарушения функции почек, кожная сыпь, отек Квинке, гиперкалиемия, мышечные судороги.

Противопоказания: ангионевротический отек в анамнезе, стеноз почечных артерий, гиперкалиемия, порфирия, беременность, период лактации, возраст до 18 лет.

Взаимодействие: при одновременном применении с иммунодепрессантами, цитостатиками, прокаинамидом повышается риск развития лейкопении, анемии

При одновременном применении калийсберегающих диуретиков (в т.ч. спиронолактона, триамтерена), препаратов калия, заменителей соли и БАД к пище, содержащих калий, ко-тримаксозолом возможно развитие гиперкалиемии. С "петлевыми" и тиазидными диуретиками усиливается антигипертензивное действие. Имеется риск развития гипокалиемии и нарушения функции почек.

Усиливают антигипертензивное действие эналаприла бета-адреноблокаторы, метилдопа, нитраты, блокаторы кальциевых каналов, гидралазин, празозин, интерлейкин-3, опиоидные анальгетики и средства для наркоза; с этанолом увеличивается риск развития артериальной гипотензии.

С НПВС (в т.ч. с индометацином, ацетилсалициловой кислотой в высоких дозах), а также с орлистатом уменьшается антигипертензивное действие эналаприла, повышается риск развития нарушений функции почек

(одновременный прием с орлистатом может привести к гипертоническому кризу).

С инсулином, гипогликемическими средствами (производные сульфонилмочевины) возможно развитие гипогликемии. С лития карбонатом увеличивается концентрация лития в сыворотке крови, которая сопровождается симптомами интоксикации литием.

Форма выпуска: таблетки по 5, 10 и 20 мг № 14, 20, 28, 30, 50, 60 или 100 шт.

Отпуск по рецепту (107-1/y). Входит в перечень ЖНВЛП.

Хранение: в недоступном для детей месте при температуре до 25 °С.

Периндоприл

Синонимы: Престариум, Перинева, Парнавел.

Фармакологическое действие: гипотензивное, улучшает регионарное кровообращение.

Показания к применению: артериальная гипертензия; ХСН, профилактика повторного инсульта по ишемическому типу, стабильная ИБС.

Способ применения и дозы: внутрь, начальная доза - 1-2 мг/сутки в 1 прием. Поддерживающие дозы 2-8 мг/сутки в 1 прием.

Побочное действие: нарушения кроветворения; гипотензия, тахикардия, васкулит, периферические отеки; гипогликемия, гиперкалиемия, гипонатриемия; парестезия, головная боль, головокружение, нарушения сна, лабильность настроения, обморок, спутанность сознания, астения, нарушения зрения, шум в ушах, кашель, одышка, бронхоспазм, эозинофильная пневмония, ринит; нарушение стула, тошнота, рвота, боль в животе, нарушение вкуса, диспепсия, сухость полости рта, панкреатит, гепатит; кожный зуд, сыпь, фотосенсибилизация, повышенное потоотделение, крапивница, эритема, ангионевротический отек, крапивница; артралгия, миалгия; почечная недостаточность; эректильная дисфункция; лихорадка, падения.

Противопоказания: ангионевротический отек в анамнезе, беременность, период лактации, возраст до 18 лет.

Взаимодействие: риск развития гиперкалиемии повышается при одновременном применении периндоприла с солями калия, калийсберегающими диуретиками, ингибиторами АПФ, антагонистами рецепторов ангиотензина II, НПВС, гепарином, иммунодепрессантами (циклоспорин, такролимус, триметоприм).

С гипогликемическими препаратами (инсулин, гипогликемические средства для приема внутрь) возможна гипогликемия (применять с осторожностью). С глиптинами (линаглиптин, саксаглиптин, ситаглиптин, вилдаглиптин) - повышается риск развития ангионевротического отека.

С препаратами лития возможно увеличение концентрации лития в сыворотке крови и связанные с этим токсические эффекты (данная комбинация не рекомендуется).

Усиливают гипотензивный эффект периндоприла другие антигипертензивные ЛС, сосудорасширяющие ЛС, нитраты, диуретики, баклофен, трициклические антидепрессанты, нейролептики, общие анестетики.

Одновременное применение с НПВС может приводить к снижению антигипертензивного действия, ухудшению функции почек, включая развитие острой почечной недостаточности, гиперкалиемии. Пациенты должны получать адекватное количество жидкости; рекомендуется тщательно контролировать функцию почек, как в начале, так и в процессе лечения.

Симпатомиметики могут ослаблять антигипертензивный эффект периндоприла.

Форма выпуска: таблетки по 2 мг 2,5 мг 4 мг 5 мг ,8 мг № 30, 60, 90 шт.

Отпуск по рецепту (107-1/у). Входит в перечень ЖНВЛП.

Хранение: в недоступном для детей месте при температуре до 25 °С.

Блокаторы рецепторов ангиотензина II.

Эти препараты блокируют рецепторы ангиотензина II в сосудах, надпочечниках и других местах их локализации, снижают содержание альдостерона и норадреналина в крови, вследствие чего уменьшается ОПСС, системное АД и давление в малом круге кровообращения, проявляется небольшое натрийуретическое и диуретическое действие. Основное показание к применению - ГБ различной степени выраженности.

Все блокаторы рецепторов ангиотензина действуют постепенно, антигипертензивный эффект развивается плавно, в течение нескольких часов после приема однократной дозы, и продолжается до 24 ч. При регулярном применении выраженный терапевтический эффект обычно достигается через 2–4 недели (до 6 недель) лечения. Эти ЛС можно принимать вне зависимости от приема пищи. Однократного приема достаточно, чтобы обеспечить хороший гипотензивный эффект в течение суток. Они одинаково эффективны у больных разного пола и возраста, включая пациентов старше 65 лет.

Обладают хорошей переносимостью Побочные эффекты при приеме антагонистов рецепторов ангиотензина II обычно мало выражены, носят преходящий характер и редко являются основанием для отмены терапии. Суммарная частота побочных эффектов сравнима с плацебо, что подтверждается результатами плацебо-контролируемых исследований. Наиболее частыми неблагоприятными эффектами являются головная боль, головокружение, общая слабость. Отсутствует эффект гипотензии первой дозы, встречающийся при приеме ингибиторов АПФ, а внезапная отмена не сопровождается развитием рикошетной гипертензии. Не вызывают сухого кашля, нередко появляющегося при лечении ингибиторами АПФ.

Лозартан

Синонимы: Лозап, Лориста, Лозарел, Блоктран, Вазотенз.

Фармакологическое действие: гипотензивное.

Показания к применению: артериальная гипертензия; ХСН; снижение риска ассоциированной сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности у пациентов с артериальной гипертензией и гипертрофией левого желудочка; хроническая болезнь почек у пациентов с артериальной гипертензией и сахарным диабетом 2 типа.

Способ применения и дозы: внутрь, независимо от приема пищи, запивая стаканом воды, по 1 таб. 1 раз/сутки. Стандартная начальная и поддерживающая доза для большинства пациентов 50 мг/сутки. Максимальная суточная доза 100 мг/сутки. Максимальный антигипертензивный эффект достигается через 3–6 недели после начала терапии.

Побочное действие: головокружение, головная боль, ортостатическая гипотензия, гиперкалиемия, ангионевротический отек, крапивница, зуд; диарея; нарушения функции почек, миалгии.

Противопоказания: беременность, лактация, возраст до 18 лет,

Взаимодействие: с диуретиками в высоких дозах возможна артериальная гипотензия.

С препаратами калия, калийсберегающими диуретиками повышается риск развития гиперкалиемии.

С индометацином и рифампицином возможно уменьшение эффективности лозартана. С орлистатом уменьшается антигипертензивное действие лозартана, что может привести к развитию гипертонического криза.

Форма выпуска: таблетки по 12,5 мг, 25 мг, 50 мг, 100 мг № 30, 50, 60 или 100 шт.

Отпуск по рецепту (107-1/у). Входит в перечень ЖНВЛП.

Хранение: в недоступном для детей месте при температуре до 30 °С.

Телмисартан

Синонимы: Микардис, Телзап, Телмиста, Телпрес, Телсартан.

Фармакологическое действие: гипотензивное.

Показания к применению: артериальная гипертензия; профилактика сердечно-сосудистых заболеваний.

Способ применения и дозы: внутрь, 1 раз/сутки, запивая жидкостью, вне зависимости от приема пищи. Начальная доза 20-40 мг/сутки. Максимальная доза 80 мг 1 раз/сутки. Максимальный антигипертензивный эффект обычно достигается в течение 4-8 недель после начала лечения.

Побочное действие: проявляется нечасто - инфекции мочевыводящих путей, включая цистит, инфекции верхних дыхательных путей, включая фарингит и синусит; анемия; гиперкалиемия; бессонница, депрессия, обморок, астения, вертиго; брадикардия, ортостатическая гипотензия; одышка, кашель; боль в животе, диарея, диспепсия, метеоризм, рвота; кожный зуд, сыпь, гипергидроз; миалгия; нарушение функции почек. Редко –

сепсис, гипогликемия (у пациентов с сахарным диабетом), зрительные расстройства, сухость во рту, нарушение вкуса, ангионевротический отек, экзема, крапивница.

Противопоказания: обструкция желчевыводящих путей, тяжелые нарушения функции печени и почек, беременность, период лактации, возраст до 18 лет.

Взаимодействие: не рекомендуются комбинации телмисартана с дигоксином (повышает концентрацию дигоксина); алискиреном, иАПФ (нарушение функции почек, гиперкалиемия, гипотензия); с препаратами калия и калийсберегающими диуретиками, гепарином, иммунодепрессантами, калиевыми заменителями соли (гиперкалиемия).

С НПВС – риск гиперкалиемии, снижение гипотензивного действия телмисартана, нарушение функции почек.

С препаратами лития - повышение концентрации лития в плазме крови и его токсического действия.

Действие телмисартана может усиливаться при одновременном применении других гипотензивных ЛС, диуретиков. Кроме того, ортостатическая гипотензия может усиливаться на фоне применения этанола, барбитуратов, наркотических средств или антидепрессантов.

Кортикостероиды ослабляют действие телмисартана.

Форма выпуска: таблетки по 40 мг или 80 мг № 14, 28, 30, 56, 60, 90 или 100 шт.

Отпуск по рецепту (107-1/y).

Хранение: в недоступном для детей месте при температуре до 25 °С.

Блокаторы кальциевых каналов

Эти препараты тормозят в сердце и сосудах (коронарных и периферических) прохождение ионов кальция через медленные каналы. В результате снижается уровень свободного кальция в мышечных клетках сердца, уменьшается сократимость миокарда, его работа и потребность в кислороде. Влияние антагонистов кальция на стенку коронарных сосудов ведет к их расширению, увеличению доставки кислорода к сердцу и улучшению коронарного кровотока. Дилатация периферических сосудов способствует снижению АД и нагрузки на сердце (за счет снижения сопротивления току крови). Антагонисты кальция обладают антиагрегационным эффектом, способствуют образованию коллатералей и улучшают мозговое кровообращение. Эти препараты могут использоваться в качестве антиангинальных, гипотензивных и антиаритмических средств. Они обычно хорошо переносятся, характерный побочный эффект – появление периферических отеков.

Нифедипин

Синонимы: Нифекард, Кордипин, Коринфар, Кордафлекс, Фенигидин.

Фармакологическое действие: антиангинальное и гипотензивное. Снижает тонус гладкой мускулатуры сосудов, расширяет коронарные и

периферические артерии, практически не обладает антиаритмической активностью, не угнетает проводимость миокарда.

Показания к применению: профилактика и купирование приступов стенокардии, артериальная гипертензия, гипертонические кризы; болезнь Рейно (нарушение периферического кровообращения).

Способ применения и дозы: для приема внутрь начальная доза - по 10 мг 3-4 раза/сут. При необходимости - по 20 мг 3-4 раза/сутки.

Для купирования гипертонического криза, а также приступа стенокардии можно применять сублингвально по 10-20 мг (редко 30 мг).

Побочное действие: головная боль, гиперемия кожных покровов, ощущение тепла, тахикардия, артериальная гипотензия, периферические отеки; диспепсия, увеличение суточного диуреза, кожная сыпь. При длительном приеме в высоких дозах возможны парестезии, боли в мышцах, тремор, легкие расстройства зрения, нарушения сна, нарушения функции почек.

Противопоказания: артериальная гипотензия, коллапс, кардиогенный шок, тяжелая сердечная недостаточность, тяжелый аортальный стеноз.

Взаимодействие: при одновременном применении с антигипертензивными препаратами, диуретиками, производными фенотиазина, бета-адреноблокаторами, дилтиаземом, ранитидином, этанолом усиливается антигипертензивное действие нифедипина. Нитраты усиливают антиангинальное действие нифедипина.

С антихолинергическими средствами - возможны нарушения памяти и внимания у пациентов пожилого возраста. Замедляет выведение дигоксина. Флуоксетин усиливает побочные действия нифедипина.

Препараты кальция, рифампицин, фенobarбитал, фенитоин, карбамазепин снижают эффективность нифедипина.

Форма выпуска: таблетки по 10 мг № 50. Таблетки с модифицированным высвобождением, покрытые пленочной оболочкой, по 10, 20, 30, 60 мг (№ 30, 50, 60 или 100 шт.).

Отпуск по рецепту (107-1/у). Входит в перечень ЖНВЛП.

Хранение: в сухом, защищенном от света месте, недоступном для детей, при температуре не выше 25°C.

Амлодипин

Синонимы: Норваск, Нормодипин, Амлотоп, Калчек, Кардилопин.

Фармакологическое действие: оказывает длительный (до 24 ч.) гипотензивный эффект, который обусловлен прямым вазодилатирующим влиянием на гладкие мышцы сосудов и антиангинальное действие. Уменьшает степень гипертрофии миокарда левого желудочка, оказывает антиатеросклеротическое и кардиопротекторное действие при ИБС. Не оказывает влияния на сократимость и проводимость миокарда, тормозит агрегацию тромбоцитов.

Показания к применению: артериальная гипертензия, стенокардия.

Способ применения и дозы: внутрь, независимо от приема пищи, по 5-10 мг 1 раз в сутки.

Побочное действие: ощущение сердцебиения, периферические отеки (отечность лодыжек и стоп); снижение АД, ортостатическая гипотензия, васкулит; головная боль, головокружение, повышенная утомляемость; обморок, астения, тремор, бессонница, эмоциональная лабильность, нарушение зрения, одышка, звон в ушах, ринит; диспепсия, анорексия, сухость во рту, жажда, извращение вкуса; болезненные позывы на мочеиспускание, импотенция, гинекомастия, артралгия, судороги мышц, артроз, боль в спине и мышцах; кожный зуд, сыпь; озноб.

Противопоказания к применению: выраженная артериальная гипотензия; коллапс; кардиогенный шок; нестабильная стенокардия; выраженный аортальный стеноз.

Взаимодействие: тиазидные и "петлевые" диуретики, бета-адреноблокаторы, альфа₁-адреноблокаторы, нейролептики, амиодарон, верапамил, ингибиторы АПФ и нитраты усиливают антиангинальный или гипотензивный эффекты амлодипина.

Препараты кальция могут снижать эффект амлодипина.

Амлодипин повышает токсичность препаратов лития (тошнота, рвота, диарея, атаксия, тремор, шум в ушах).

Форма выпуска: таблетки по 5 и 10 мг (№ 20, 28, 30, 50, 60, 90 шт.).

Отпуск по рецепту (107-1/у). Входит в перечень ЖНВЛП.

Хранение: в сухом, защищенном от света месте, недоступном для детей, при температуре не выше 25°C.

Верапамил

Синонимы: Изоптин.

Фармакологическое действие: антиаритмическое, антиангинальное и антигипертензивное. Вызывает расширение коронарных сосудов сердца и увеличивает коронарный кровоток; снижает тонус гладкой мускулатуры периферических артерий и общее периферическое сосудистое сопротивление, существенно замедляет АВ-проводимость, угнетает автоматизм синусового узла.

Показания к применению: лечение и профилактика нарушений сердечного ритма: тахикардия, трепетание и мерцание предсердий, экстрасистолия; лечение и профилактика хронической стабильной стенокардии (стенокардия напряжения), нестабильной стенокардии (стенокардия покоя); вазоспастической стенокардии; артериальная гипертензия.

Способ применения и дозы: внутрь, во время или после еды, запивая небольшим количеством воды по 40-80 мг 3 -4 раза/сутки. При необходимости увеличивают разовую дозу до 120-160 мг. Максимальная суточная доза препарата составляет 480 мг.

Побочное действие: покраснение лица, выраженная брадикардия, АВ-блокада, артериальная гипотензия, появление симптомов сердечной

недостаточности (в высоких дозах), тошнота, рвота, запоры; головокружение, головная боль, сыпь, зуд, развитие периферических отеков.

Противопоказания: выраженная брадикардия; острая и хроническая сердечная недостаточность, блокады сердца, кардиогенный шок.

Взаимодействие: с антиаритмическими средствами, бета-адреноблокаторами и ингаляционными анестетиками наблюдается усиление кардиотоксического эффекта; с карбамазепином и литием увеличивается опасность возникновения нейротоксических эффектов; замедляет выведение дигоксина.

С антигипертензивными средствами и диуретиками возможно усиление гипотензивного эффекта верапамила. Ранитидин повышает уровень концентрации верапамила в плазме крови;

Рифампицин, фенobarбитал – ослабляют действие верапамила.

Верапамил усиливает действие миорелаксантов, теофиллина, празозина, циклоспорина, ацетилсалициловой кислоты (возможны кровотечения).

Форма выпуска: таблетки, покрытые пленочной оболочкой, по 40 и 80 мг (№ 20, 30, 40, 50 шт). Таблетки с пролонгированным высвобождением, покрытые пленочной оболочкой, 240 мг № 20 шт. Раствор для в/в введения 2.5 мг/мл или 5мг/2мл в ампулах № 5 или 10 шт.

Отпуск по рецепту (107-1/у). Входит в перечень ЖНВЛП.

Хранение: в сухом, недоступном для детей, при температуре не выше 25°C.

Дилтиазем

Синонимы: Дилтиазем Ланнахер.

Фармакологическое действие: антиангинальное, гипотензивное и антиаритмическое. Уменьшает сократимость миокарда, замедляет АВ-проводимость, уменьшает ЧСС, снижает потребность миокарда в кислороде, расширяет коронарные артерии, увеличивает коронарный кровоток. Снижает тонус гладкой мускулатуры периферических артерий и ОПСС.

Показания к применению: профилактика приступов стенокардии и наджелудочковых аритмий; артериальная гипертензия.

Способ применения и дозы: внутрь по 60 мг 3 раза/сутки или по 90 мг (максимум 180 мг) 2 раза/сутки. Пролонгированные формы применяют 1-2 раза/сутки в зависимости от дозы.

Побочное действие: головная боль, головокружение, обморочные состояния, астения, нарушения сна, тревожность, паркинсонизм, депрессия; снижение АД, аритмия, нарушения проводимости сердца, усугубление ХСН; сухость во рту, повышение аппетита, тошнота, рвота, запоры или диарея, гиперемия кожи лица, кожная сыпь, артрит. В высоких дозах - парестезии, тремор, нарушение зрения, затруднение дыхания, одышка, отек легких, периферические отеки.

Противопоказания: выраженная брадикардия или гипотензия, блокады сердца, кардиогенный шок, инфаркт миокарда с застойными явлениями в легких, острая и хроническая сердечная недостаточность,

значимый аортальный стеноз, нарушения функции печени и почек, повышенная чувствительность к производным бензодиаземина.

Взаимодействие: с бета-адреноблокаторами и амиодароном возможно аддитивное кардиодепрессивное действие наряду с усилением у большинства пациентов антиангинального действия, с нифедипином усиливается антигипертензивное действие; замедляет выведение дигоксина.

Повышает токсичность трициклических антидепрессантов, карбамазепина, фенитоина, карбоната лития, бензодиазепинов, циклоспорина.

Рифампицин снижает эффективность дилтиазема.

Форма выпуска: таблетки по 60 мг № 30. Таблетки и капсулы с пролонгированным высвобождением по 90 и 180 мг № 20 и 30 шт.

Отпуск по рецепту (107-1/у).

Хранение: в недоступном для детей, при температуре не выше 30°C.

Средства миотропного действия

В основе действия миотропных спазмолитиков лежит непосредственное влияние на сосудистую стенку. ЛС данной группы угнетают вход кальция в гладкие мышечные клетки сосудов и, возможно, подавляют высвобождение его из внутриклеточных депо, следствием чего и является расширение сосудов, или вазодилатация. При вазодилатации происходит снижение ОПСС и АД. Эти средства применяются чаще всего в инъекционной форме для купирования гипертонических кризов.

Магния сульфат

Фармакологическое действие: при парентеральном введении оказывает гипотензивное, вазодилатирующее, успокаивающее и противосудорожное действие, а также диуретическое, антиаритмическое действие, в высоких дозах - курареподобное (угнетающее влияние на нервно-мышечную передачу), токолитическое, снотворное и наркотическое действие, подавляет дыхательный центр.

При приеме внутрь оказывает желчегонное и слабительное действие.

Является антидотом при отравлениях солями тяжелых металлов.

Показания к применению: для парентерального введения: артериальная гипертензия (в т.ч. гипертонический криз с явлениями отека мозга), гипوماгнемия, желудочковая тахикардия, задержка мочи, энцефалопатия, эпилептический синдром, угроза преждевременных родов, судороги, эклампсия.

Для приема внутрь: запоры, холангит, холецистит, дискинезия желчного пузыря по гипотоническому типу, очищение кишечника перед диагностическими манипуляциями.

Отравление солями тяжелых металлов.

Способ применения и дозы: Применяют внутрь, в/м и в/в (струйно медленно или капельно). Дозу, способ и схему применения, длительность

терапии определяют индивидуально. При гипертонических кризах вводят в/в (медленно!) 5-20 мл 25 % раствора магния сульфата.

Побочное действие: при инъекционном введении: гипермагниемия (брадикардия, диплопия, прилив крови к лицу, потливость, снижение АД, угнетение деятельности сердца, ЦНС, дыхательного центра), тревога, головная боль, слабость, атония матки, гипотермия. При чрезмерно высокой плазменной концентрации магния (например, при очень быстром в/в введении): тошнота, парестезия, рвота, полиурия.

При приеме внутрь: тошнота, рвота, диарея, обострение воспалительных заболеваний ЖКТ, нарушение электролитного баланса (повышенная утомляемость, астения, спутанность сознания, аритмия, судороги), метеоризм, абдоминальная боль спастического характера, жажда, признаки и симптомы гипермагниемии (особенно при почечной недостаточности).

Противопоказания: гиперчувствительность, гипермагниемия. Для инъекционного введения (дополнительно): артериальная гипотензия, угнетение дыхательного центра, выраженная брадикардия, АВ блокада, выраженная почечная недостаточность, предродовый период.

Для назначения внутрь (дополнительно): аппендицит, ректальное кровотечение, кишечная непроходимость, дегидратация.

Взаимодействие: магния сульфат усиливает эффект других ЛС, угнетающих ЦНС. Барбитураты, наркотические анальгетики, гипотензивные ЛС повышают вероятность угнетения дыхательного центра.

С нифедипином возможна выраженная мышечная слабость.

Уменьшает эффективность пероральных антикоагулянтов, сердечных гликозидов, фенотиазинов (особенно хлорпромазина). Снижает абсорбцию ципрофлоксацина, этидроновой кислоты, ослабляет действие стрептомицина и тобрамицина. Нарушает всасывание антибиотиков группы тетрациклина.

Соли кальция уменьшают действие магния сульфата, поэтому в качестве антидота при передозировке магния сульфата применяют препараты кальция - кальция хлорид или кальция глюконат.

При парентеральном применении магния сульфата с миорелаксантами периферического действия - усиление эффектов миорелаксантов; с другими вазодилататорами - возможно усиление гипотензивного эффекта.

При содержании ионов магния выше 10 ммоль/мл в смесях для полного парентерального питания возможно разделение жировых эмульсий.

Фармацевтически несовместим (образуется осадок) с препаратами кальция, этанолом (в высоких концентрациях), карбонатами, гидрокарбонатами и фосфатами щелочных металлов, солями мышьяковой кислоты, бария, стронция, клиндамицина фосфатом, гидрокортизона натрия сукцинатом, полимиксина В сульфатом, прокаина гидрохлоридом, салицилатами и тартратами.

Форма выпуска: раствор для в/в и в/м введения 25% в ампулах по 5 или 10 мл № 10; раствор для в/в введения 25% в ампулах по 5 или 10 мл №

10; порошок для приготовления раствора для приёма внутрь по 10, 20 или 25 г в пакетах.

Отпуск по рецепту (107-1/у) для инъекционных форм, порошок для приема внутрь – без рецепта.

Хранение: в недоступном для детей, при температуре не выше 25°C (инъекционные формы). В сухом, защищенном от света, недоступном для детей месте при температуре не выше 25 °C (порошок).

Бендазол

Синонимы: Дибазол.

Фармакологическое действие: спазмолитическое, сосудорасширяющее, гипотензивное.

Показания к применению: для приема внутрь - спазм сосудов, артериальная гипертензия, спастические состояния ЖКТ; заболевания нервной системы (остаточные явления полиомиелита, периферический паралич лицевого нерва, полиневрит).

Для парентерального применения: гипертонические кризы, спазмы гладкой мускулатуры внутренних органов (язвенная болезнь желудка, спазмы привратника и кишечника)

Способ применения и дозы: внутрь (за 2 ч до еды или через 2 ч после еды) — по 0,02–0,05 г 2–3 раза в день в течение 3–4 недель или более короткими курсами. Высшая доза для взрослых: разовая — 0,05 г, суточная — 0,15 г.

При гипертоническом кризе — в/в или в/м 30–40 мг (3–4 мл препарата). Одновременно можно применять другие гипотензивные ЛС.

При спазмах гладкой мускулатуры — в/м 10–20 мг (1–2 мл препарата).

Побочное действие: при приеме внутрь обычно хорошо переносится. При значительном повышении дозы потливость, чувство жара, головокружение, головная боль, тошнота, аллергические реакции. При уменьшении дозы или отмены препарата эти явления быстро проходят.

При парентеральном введении возможны: головокружение, легкая головная боль; тошнота; повышенное потоотделение, ощущение жара, аллергические реакции, боль в месте введения.

Противопоказания: гиперчувствительность, заболевания, протекающие с повышенным мышечным тонусом или судорожным синдромом, возраст до 18 лет. С осторожностью следует применять дибазол в качестве гипотензивного средства у больных пожилого возраста (уменьшение сердечного выброса).

Взаимодействие: гипотензивное действие усиливается при одновременном применении бендазола с другими антигипертензивными ЛС и диуретиками. Бендазол предупреждает обусловленное бета-адреноблокаторами увеличение ОПСС.

Форма выпуска: таблетки по 20 мг № 10, 20, 50. Раствор для внутривенного и внутримышечного введения 10 мг/1 мл, 20 мг/2 мл, 50 мг/5 мл в ампулах № 5 или 10.

Отпуск по рецепту (107-1/y) – для инъекционных форм. Таблетки – без рецепта.

Хранение: в недоступном для детей, при температуре от 5 до 30°C.

IV. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

Уважаемый студент!

Решите задания, в тестовой форме выберите 1 правильный ответ

1. Средства, применяемые для снижения артериального давления

- 1) Антигангинальные
- 2) Антиаритмические
- 3) Антигипертензивные
- 4) Антибактериальные

2. Артериальное давление измеряют при помощи

- 1) Глюкометра
- 2) Термометра
- 3) Тонометра
- 4) Пульсоксиметра

3. Резкий скачок артериального давления до высоких показателей – это

- 1) Аритмия
- 2) Гипертоническая болезнь
- 3) Гипертонический криз
- 4) Стенокардия

4. Препарат Допегит отпускают из аптек по рецептурному бланку

- 1) отпускается без рецепта
- 2) 148-1/y-88
- 3) 107/y-НП
- 4) 107-1/y

5. Препарат Клофелин отпускают из аптек по рецептурному бланку

- 1) отпускается без рецепта
- 2) 148-1/y-88
- 3) 107/y-НП
- 4) 107-1/y

6. Доксазозин относится к следующей фармакологической группе

- 1) Альфа-адреномиметики
- 2) Альфа-адреноблокаторы
- 3) Бета-адреноблокаторы
- 4) Вазодилататоры

7. Эналаприл относится к следующей фармакологической группе

- 1) Антагонисты ангиотензина II
- 2) Альфа-адреноблокаторы

- 3) Бета-адреноблокаторы
 - 4) Ингибиторы АПФ
- 8. К неселективным бета-адреноблокаторам относится**
- 1) Бисопролол
 - 2) Доксазозин
 - 3) Моксинидин
 - 4) Пропранолол
- 9. К блокаторам кальциевых каналов относится**
- 1) Амлодипин
 - 2) Клофелин
 - 3) Лозартан
 - 4) Метапролол
- 10. Гиперкалиемия возможна при приеме**
- 1) Атенолола
 - 2) Клофелина
 - 3) Моксонидина
 - 4) Эналаприла
- 11. Для купирования гипертонического криза применяют препарат**
- 1) Лизиноприл
 - 2) Лозартан
 - 3) Магния сульфат
 - 4) Метилдопа
- 12. Неселективные бета-адреноблокаторы противопоказаны при**
- 1) бронхиальной астме
 - 2) гипертонической болезни
 - 3) ревматизме
 - 4) сахарном диабете
- 13. Характерный побочный эффект Амлодипина**
- 1) бронхоспазм
 - 2) депрессия
 - 3) сухой кашель
 - 4) периферические отеки
- 14. Характерный побочный эффект Эналаприла**
- 1) бронхоспазм
 - 2) депрессия
 - 3) сухой кашель
 - 4) периферические отеки
- 15. Седативное и гипотензивное действие характерно для препарата**
- 1) Амлодипин
 - 2) Лозартан
 - 3) Раунатин
 - 4) Эналаприл
- 16. Форма выпуска Магния сульфата в качестве антигипертензивного средства**

- 1) порошок
- 2) таблетки
- 3) суспензия
- 4) раствор для внутривенного введения в ампулах

17. Дибазол относится к следующей фармакологической группе

- 1) Бета-блокаторы
- 2) Блокаторы ангиотензиновых рецепторов
- 3) Вазодилататоры
- 4) Ингибиторы АПФ

Дополните предложения:

18. Хроническое заболевание, которое характеризуется стойким повышением артериального давления, называется _____.

19. Резерпин входит в состав комбинированного препарата _____.

20. Препараты группы бета-адреноблокаторов отменяют постепенно во избежание возникновения _____.

21. Нифедипин оказывает _____ и _____ действие.

22. Препарат группы альфа, бета-адреноблокаторов _____.

Установите соответствие:

23.

Лекарственный препарат	Механизм действия
1. Бисопролол	А. стимуляция тормозных альфа-2-адренорецепторов продолговатого мозга
2. Клонидин	Б. ингибирование активности ангиотензинпревращающего фермента и снижение образования ангиотензина II.
3. Кандесартан	В. блокада ангиотензиновых рецепторов
4. Периндоприл	Г. блокада бета-1-адренорецепторов сердца

24.

Лекарственный препарат	Особенности приема
1. Дибазол	А. внутрь, 1 раз в сутки перед сном (для профилактики ортостатической гипотензии)
2. Бисопролол	Б. внутрь, утром натощак, не разжевывая, с небольшим количеством жидкости.
3. Доксазозин	В. внутрь, независимо от приема пищи, запивая стаканом воды, 1 раз/сутки.
4. Лозартан	Г. внутрь, за 2 ч до еды или через 2 ч

	после еды — по 0,02–0,05 г 2–3 раза в день в течение 3–4 недель или более короткими курсами.
--	----------------------------------------------------------------------------------------------

25.

Фармакологическая группа	Побочные эффекты
1. α -адреноблокаторы	А. гиперемия кожи, периферические отеки, тошнота, изжога, диарея
2. β -адреноблокаторы	Б. депрессия, ортостатическая гипотензия, аритмия, сухой кашель, гиперкалиемия, ангионевротический отек, нарушение функции почек, раздражение ЖКТ
3. Блокаторы кальциевых каналов	В. ортостатическая гипотензия, сонливость, ринит, тошнота.
4. Ингибиторы АПФ	Г. депрессия, астения, бронхоспазм, гипогликемия, брадикардия, гипотензия, АВ-блокада, импотенция, сухость во рту, раздражение ЖКТ

Уважаемый студент!

Распределите перечисленные препараты по фармакологическим группам. Заполните таблицу.

Амлодипин, Каптоприл, Клонидин, Лозартан, Дибазол, Эналаприл, Моксонидин, Резерпин, Лизиноприл, Валсартан, Атенолол, Доксазозин, Нифедипин, Бисопролол, Верапамил, Магния сульфат, Метилдопа, Метопролол, Раунатин, Телмисартан, Карведилол, Кандесартан, Небивалол, Дилтиазем, Периндоприл, Рамиприл, Теразозин, Пропранолол, Фозинаприл

Фармакологическая группа	Лекарственные препараты
1. α_2 -адреномиметики центрального действия	
2. агонисты имидазолиновых рецепторов	
3. симпатолитики	
4. α -адреноблокаторы	
5. β -адреноблокаторы	

-неселективные	
-кардиоселективные	
6. α , β -адреноблокаторы	
7. Ингибиторы АПФ	
8. Блокаторы ангиотензиновых рецепторов	
9. Блокаторы кальциевых каналов	
10. Миотропные вазодилататоры	

Уважаемый студент!

Установите соответствие между МНН и торговыми наименованиями лекарственных препаратов

А) по монопрепаратам

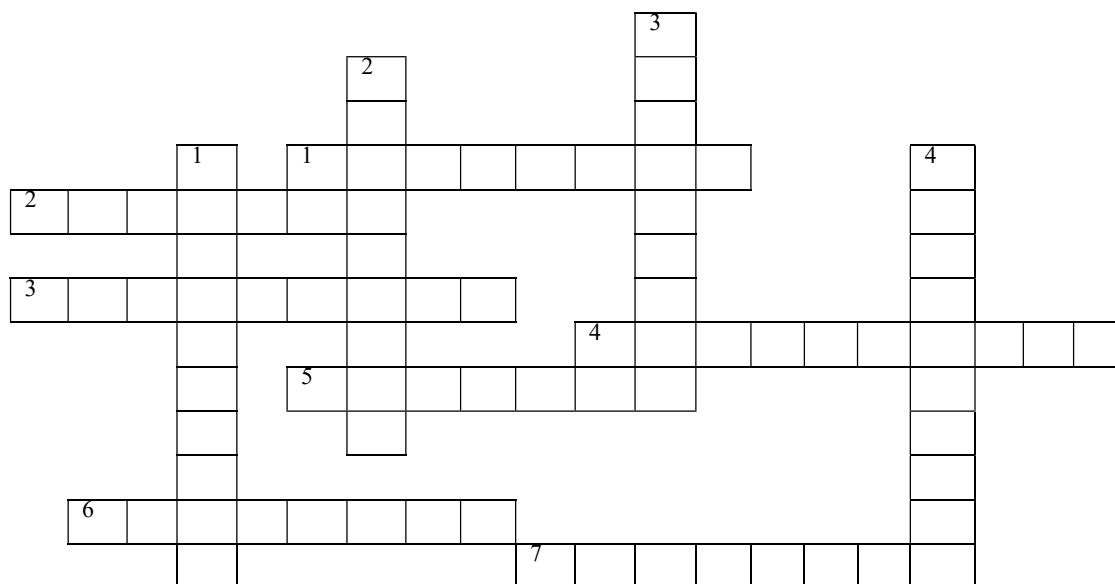
МНН	Торговые наименования
1. Метилдопа	А. Корнам, Сетегис
2. Моксонидин	Б. Беталок, Эгилек
3. Доксазозин	В. Хартил, Амприлан
4. Теразозин	Г. Ренитек, Энап, Энам
5. Бисопролол	Д. Престариум, Перинева
6. Метапролол	Е. Допегит
7. Небивалол	Ж. Норваск, Калчек, Амлотоп
8. Каптоприл	З. Конкор, Коронал, Бисогамма, Нипертен
9. Эналаприл	И. Нифекард, Кордафлекс, Коринфар
10. Лизиноприл	К. Диован, Вальсакор
11. Фозиноприл	Л. Физиотенз, Моксарел, Моксонитекс
12. Рамиприл	М. Микардис, Телзап, Телпресс
13. Периндоприл	Н. Диротон, Ирумед
14. Лозартан	О. Кардура, Артезин
15. Валсартан	П. Изоптин
16. Телмисартан	Р. Лозап, Лориста
17. Кандесартан	С. Небилет, Бинелол, Бивотенз
18. Амлодипин	Т. Капотен, Велтакор
19. Нифедипин	У. Атаканд, Гипосарт, Ордисс
20. Верапамил	Ф. Фозикард, Фозинап

Б) по комбинированным препаратам

МНН	Торговые наименования
1. атенолол + хлорталидон	А. Лодоз
2. бисопролол + амлодипин	Б. Престанс
3. бисопролол+ гидрохлоротиазид	В. Лозап плюс, Лориста Н
4. валсартан + амлодипин	Г. Ко-ренитек, Энап Н
5. лозартан + гидрохлоротиазид	Д. Конкор АМ
6. периндоприл + амлодипин	Е. Твинста
7. периндоприл + индапамид	Ж. Андипал
8. эналаприл + гидрохлоротиазид	З. Тенорик
9. телмисартан + амлодипин	И. Нолипрел

10. метамизол натрия + фенобарбитал + бендазол + папаверин	К. Вамлосет
------------------------------------------------------------------	-------------

Уважаемый студент!
Решите кроссворд и выпишите данные препараты в рецептах.



По вертикали:

1. Селективный бета-адреноблокатор.
2. Ингибитор АПФ.
3. Селективный бета-адреноблокатор, оказывающий дополнительное сосудорасширяющее действие
4. Агонист имидазолиновых рецепторов

По горизонтали:

1. Препарат, содержащий сумму алкалоидов раувольфии змеиной.
2. Комбинированный спазмолитический и анальгезирующий препарат, обладающий гипотензивным действием.
3. Блокатор кальциевых каналов длительного действия
4. Гипотензивное средство, назначаемое также при гиперплазии предстательной железы.
5. Вазодилататор.
6. Антигипертензивный препарат, находящийся на предметно-количественном учете.
7. Первый препарат из группы блокаторов ангиотензиновых рецепторов.

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ
Уважаемый студент!
Сверьте свои ответы с эталонами.

Эталон ответов к заданию в тестовой форме:

1 – 3	18. гипертоническая болезнь
2 – 3	19. Норматенз
3 – 3	20. синдрома отмены
4 – 4	21. антигипертензивное, антиангинальное
5 – 2	22. Карведилол
6 – 2	23. 1 – Г 2 – А 3 – В 4 – Б
7 – 4	
8 – 4	
9 – 1	
10 – 4	24. 1 – Г 2 – Б 3 – А 4 – В
11 – 3	
12 – 1	
13 – 4	
14 – 3	25. 1 – В 2 – Г 3 – А 4 – Б
15 – 3	
16 – 4	
17 – 3	

Эталон ответов к заданию на распределение препаратов по фармакологическим группам:

Фармакологическая группа	Лекарственные препараты
1. α_2 -адреномиметики центрального действия	Клонидин Метилдопа
2. агонисты имидазолиновых рецепторов	Моксонидин
3. симпатолитики	Резерпин, Раунатин
4. α -адреноблокаторы	Доксазозин, Теразозин
5. β -адреноблокаторы -неселективные -кардиоселективные	Пропранолол
	Атенолол, Бисопролол Метопролол, Небивалол
6. α , β -адреноблокаторы	Карведилол
7. Ингибиторы АПФ	Каптоприл, Эналаприл Лизиноприл, Периндоприл Рамиприл, Фозинаприл

8. Блокаторы ангиотензиновых рецепторов	Лозартан, Валсартан Телмисартан, Канесартан
9. Блокаторы кальциевых каналов	Нифедипин, Амлодипин Верапамил, Дилтиазем
10. Миотропные вазодилататоры	Дибазол, Магния сульфат

Эталон ответов к заданию на соответствие между МНН и торговыми наименованиями лекарственных препаратов

А) по монопрепаратам

1 – Е	11 – Ф
2 – Л	12 – В
3 – О	13 – Д
4 – А	14 – Р
5 – З	15 – К
6 – Б	16 – М
7 – С	17 – У
8 – Т	18 – Ж
9 – Г	19 – И
10 – Н	20 – П

Б) по комбинированным препаратам

1 – З	6 – Б
2 – Д	7 – И
3 – А	8 – Г
4 – К	9 – Е
5 – В	10 – Ж

**Эталон ответов на кроссворд и задание по рецептуре
По вертикали:**

1. Бисопролол. Отпуск по рецепту (107-1/у).

Rp.: Tab. Bisoprololi 5 mg №30

D.S. Внутрь, не разжевывая, запивая небольшим количеством жидкости, утром натощак или во время завтрака по 1 таблетке 1 раз в сутки.

2. Эналаприл. Отпуск по рецепту (107-1/у).

Rp.: Tab. Enalaprioli 10 mg №20

D.S. Внутрь, по 1 таблетке 1 раз в день.

3. Небивалол. Отпуск по рецепту (107-1/у).

Rp: Tab. Nebivololi 5 mg № 28

D.S: Внутрь, в одно и то же время, по 1 таблетке 1 раз в день.

4. Моксонидин. Отпуск по рецепту (107-1/y).

Rp.: Tab. Moxonidini 0,2 mg №30

D.S. Внутрь, по 1 таблетке 1 раз в день утром независимо от приема пищи.

По горизонтали

1. Раунатин. Отпуск по рецепту (107-1/y).

Rp: Tab. Raunatini 5 mg № 28

D.S: Внутрь, после еды по 1 таблетке 1 раз в день.

2. Андипал. Отпуск без рецепта.

Rp.: Tab. "Andipal" № 10

D.S. Внутрь, по 1 таблетке 2 раз в день.

3. Амлодипин. Отпуск по рецепту (107-1/y).

Rp.: Tab. Amlodipini 5 mg №30

D.S.: Внутрь, по 1 таблетке 1 раз в сутки, запивая необходимым количеством воды (100 мл).

4. Доксазозин. Отпуск по рецепту (107-1/y).

Rp: Tab. Doxazosini 2 mg № 30

D.S: Внутрь, независимо от приема пищи, не разжевывая и запивая достаточным количеством воды, 1 раз в сутки на ночь.

5. Дибазол (МНН - Бендазол)

Раствор для инъекций - отпуск по рецепту (107-1/y).

Таблетки – без рецепта.

Rp.: Sol. Bendazoli 1% - 5 ml

D.t.d. № 5 in amp.

S.: В/м по 5 мл 2 раза в день

Rp: Tab. Bendazoli 20 mg № 20

D.S. Внутрь, по 1 таблетке 3 раза в сутки.

6. Клонидин (Клофелин). Отпуск по рецепту (148-1/y-88)

Rp.: Tab. Clonidini 0,075 mg

D.t.d. № 50

S. Внутрь, по 1 таблетке 2 раза в день.

Rp.: Sol. Clonidini 0,01% - 1 ml

D.t.d. № 5 in amp.

S. По 1 ампуле 1 раз в день, внутривенно.

7. Лозартан. Отпуск по рецепту (107-1/у).

Rp: Tab. Losartani 50 mg № 30

D.S: Внутрь, по 1 таблетке 1 раз в день.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федюкевич Н.И., Рубан Э.Д. Фармакология / Феникс, 2019 г.
2. Виноградов В.М., Е.В. Каткова, Фармакология с рецептурой изд. СпецЛит 2019 г.

Электронные источники:

3. Энциклопедия лекарственных препаратов РЛС® <https://www.rlsnet.ru>
4. Справочник лекарственных препаратов Видаль <https://www.vidal.ru>

Литература для студентов:

1. Материал лекций;
2. Федюкович Н. И., Фармакология изд. «Феникс» 2019 г.
3. Виноградов В.М., Е.В. Каткова, Фармакология с рецептурой изд. СпецЛит 2019 г.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

ФОРМА РЕЦЕПТУРНОГО БЛАНКА N 107-1/У

Министерство здравоохранения Российской Федерации

Код формы по ОКУД
Код учреждения по
ОКПО

Медицинская документация

Наименование (штамп)
медицинской организации

Форма N 107-1/у
Утверждена
приказом
Министерства
здравоохранения
Российской
Федерации
от 24 ноября 2021 г.
N 1094н

Наименование (штамп) индивидуального предпринимателя
(указать адрес, номер и дату лицензии, наименование органа
государственной власти, выдавшего лицензию)

РЕЦЕПТ

(взрослый, детский - нужное подчеркнуть)

"__" _____ 20__ г.

Фамилия, инициалы имени и отчества (последнее - при наличии)
пациента _____

Дата рождения _____

Фамилия, инициалы имени и отчества (последнее - при наличии)
лечащего врача (фельдшера, акушерки) _____

руб.|коп.| Rp.

.....

.....

руб.|коп.| Rp.

.....

.....

руб.|коп.| Rp.

.....

.....

Подпись
и печать лечащего врача
(подпись фельдшера, акушерки)

М.П.

Рецепт действителен в течение 60 дней, до 1 года (_____) (нужное подчеркнуть) (указать количество дней)

Приложение 2

ФОРМА РЕЦЕПТУРНОГО БЛАНКА N 148-1/У-88

Министерство здравоохранения Российской Федерации

Наименование (штамп)
медицинской организации

Наименование (штамп) индивидуального предпринимателя
(указать адрес, номер и дату лицензии, наименование органа
государственной власти, выдавшего лицензию)

Код формы по ОКУД
3108805
Медицинская
документация
Форма N 148-1/у-88
Утверждена приказом
Министерства
здравоохранения
Российской Федерации
от 24 ноября 2021 г. N
1094н

Серия

					N					
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

РЕЦЕПТ

"__" _____ 20__ г.
(дата оформления-рецепта)

(взрослый, детский - нужное подчеркнуть)

Фамилия, инициалы имени и отчества (последнее - при наличии)
пациента _____

Дата рождения _____

Адрес места жительства или N медицинской карты амбулаторного пациента,
получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях

Фамилия, инициалы имени и отчества (последнее - при наличии)
лечащего врача (фельдшера, акушерки) _____

Руб.

Коп.

Rp:

.....
.....
.....
.....
.....

Подпись и печать лечащего врача
(подпись фельдшера, акушерки)

М.П.

Рецепт действителен в течение 15 дней