

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский
университет имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра фармакологии

АНТИГИПЕРТЕНЗИВНЫЕ СРЕДСТВА АНТИГИПОТЕНЗИВНЫЕ СРЕДСТВА

*Учебно-методическое пособие к практическому занятию для студентов III курса
лечебного, педиатрического факультетов и отделения спортивной медицины*

Авторы: доцент Кубынин А.Н., доцент Бахтина С.М., доцент Марусов И.В., доцент
Мельников К.Н., доцент Сухотина И.А., асс. Кудряшова М.Ф., асс. Лазовская
О.А.

Редактор: профессор Звартау Э.Э.

Утверждено на заседании кафедры
от «__» _____ 2023 г.,
протокол № ____

Санкт-Петербург
2023

Учебно-методическое пособие для проведения практического занятия со студентами 3 курса лечебного и педиатрического факультетов

Тема занятия: «Антигипертензивные средства. Антигипотензивные средства»

Цель занятия: Формирование компетенций, умений и навыков на основе знаний, полученных в процессе самостоятельной работы обучающихся и в ходе практического занятия по теме «Антигипертензивные средства. Антигипотензивные средства» модуля «Средства, влияющие на функции сердечно-сосудистой системы»

Задачи занятия

На этапе самоподготовки: Усвоение классификации антигипертензивных и антигипотензивных средств. Изучение материала, описывающего принципы действия диуретических лекарственных средств и индивидуального подбора эффективных и безопасных диуретиков с учетом фармакодинамики, фармакокинетики, нежелательных реакций, особенностей действия и зависимости от различных факторов (беременность, возраст, функциональное состояние органов метаболизма и элиминации).

На практическом занятии: Закрепление знаний по классификации, фармакокинетики и фармакодинамике препаратов изучаемой группы средств, Выработка умения решений фармакологических и клинико-фармакологических задач, рационально обоснованного выбора препаратов конкретных фармакологических групп в типовых клинических ситуациях с учетом факторов, влияющих на их эффективность и безопасность.

Закрепление и контроль теоретических знаний и практических навыков прописи рецептов-выполнение заданий контрольной работы по врачебной рецептуре.

Методика проведения занятия. В соответствии с утвержденным алгоритмом электронной папки методических материалов по теме.

Вопросы для самостоятельной подготовки студентов по теме «Антигипертензивные средства. Антигипотензивные средства»:

1. Артериальная гипертензия: виды гипертензий, факторы, способствующие формированию артериальной гипертензии.
2. Классификация антигипертензивных средств.
3. Антигипертензивные средства преимущественно центрального действия. Фармакологическая характеристика препаратов: механизм действия, эффекты, показания к применению, побочные эффекты.
4. Адренергические антигипертензивные средства преимущественно периферического действия. Фармакологическая характеристика альфа-адреноблокаторов, бета-адреноблокаторов и альфа-, бета-адреноблокаторов
5. Антагонисты ренин-ангиотензин-альдостероновой системы. Фармакологическая характеристика ингибиторов ренина, ингибиторов АПФ и антагонистов (блокаторов) рецепторов ангиотензина II.
6. Средства, непосредственно влияющие на гладкие мышцы сосудов (периферические вазодилататоры миотропного действия). Блокаторы медленных кальциевых каналов. Фармакологическая характеристика производных дигидропиридина, фенилалкиламина и бензотиазепина.
7. Средства, усиливающие диурез (диуретики). Механизм антигипертензивного действия. Особенности применения отдельных групп препаратов.
8. Виды артериальной гипотензии, их этиология и патогенез.

9. Классификация антигипотензивных средств. Локализация и механизм действия отдельных групп препаратов.

10. Выбор лекарственных препаратов для лечения различных видов артериальной гипотензии.

11. Гипертонический криз. Средства оказания неотложной помощи при гипертоническом кризе.

Методика проведения занятия. В соответствии с утвержденным алгоритмом электронной папки методических материалов по теме.

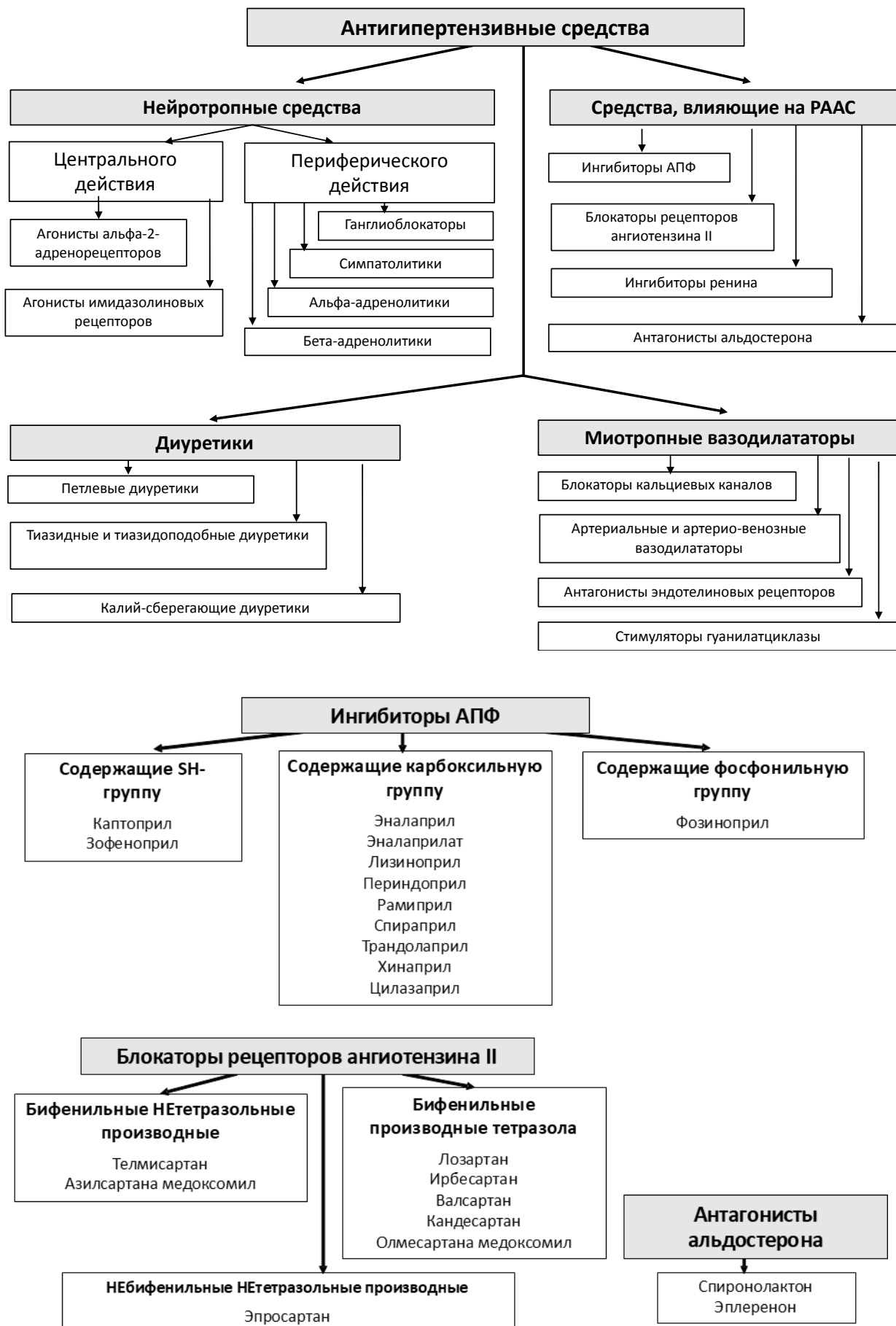
Внеаудиторные задания (студент выполняет дома или в библиотеке):

1. Выписать рецепты на препараты по теме «Антигипертензивные средства. Антигипотензивные средства»
2. Выполнить задания пре-теста для самостоятельной подготовки студентов в системе «Academic NT» по теме «Антигипертензивные средства. Антигипотензивные средства»
3. Выучить классификацию и фармакологическую характеристику лекарственных средств, влияющих на артериальное давление

Литература для подготовки к занятию:

1. Материалы лекции
2. Харкевич, Д.А. Фармакология: учебник для вузов. – 12-е изд., испр., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 760 с.
3. Фармакология [Электронный ресурс]: учебник /Харкевич Д. А. - 12-е изд., испр., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – В ресурсе ЭБС «Консультант студента» электронной библиотеки ПСПбГМУ. Режим доступа: Государственный Реестр лекарственных средств России (ГРЛС) [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785970447482.html>
4. [Лекарственные средства для оказания скорой медицинской помощи.](#) Учебно-методическое пособие для студентов всех факультетов. К.Н. Мельников, Н.В. Разумный, М.В. Теплов. Редактор: проф. Э.Э. Звартау, проф. Миннуллин И.П. – СПб: РИЦ ПСПбГМУ, 2017. — 48 с.
5. Государственный Реестр лекарственных средств России (ГРЛС) [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx>
6. Клинические рекомендации по артериальной гипертензии Минздрава РФ, Режим доступа: <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/recomend/687>

КЛАССИФИКАЦИЯ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНЫХ СРЕДСТВ



КЛАССИФИКАЦИЯ АНТИГИПОТЕНЗИВНЫХ СРЕДСТВ



ПРЕПАРАТЫ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНЫХ СРЕДСТВ¹

НЕЙРОТРОПНЫЕ СРЕДСТВА

Преимущественно центрального действия

Селективные агонисты альфа₂-адренорецепторов:

Прямого действия

КЛОНИДИН² ЖНВЛП, СМП (Клофелин)

Лекарственные формы ЖНВЛП: раствор для внутривенного введения; таблетки.

Лекарственные формы СМП: раствор для внутривенного введения

ГУАНФАЦИН (Эстулик)

Непрямого действия

МЕТИЛДОПА^{ЖНВЛП, КР. 3} (Допегит)

Лекарственные формы ЖНВЛП: таблетки

Селективные агонисты имидазолиновых рецепторов

МОКСОНИДИН^{ЖНВЛП, СМП, КР} (Физиотенз)

¹ Препараты, отмеченные надстрочной аббревиатурой^{ЖНВЛП}, включены в Перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов для медицинского применения на 2022г.

Препараты, отмеченные надстрочной аббревиатурой^{СМП}, включены в «Требования к комплектации лекарственными препаратами и медицинскими изделиями укладки специализированной (реанимационной) для оказания скорой медицинской помощи» (приложения к приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 22 января 2016 г. N 36н)

Препараты/группы препаратов, отмеченные надстрочной аббревиатурой^{КР} включены в Клинические рекомендации по лечению артериальной гипертензии у взрослых 2020.

² Клонидин обладает также свойствами агониста имидазолиновых рецепторов

³ Метилдопа рекомендована беременным женщинам с АГ с целью контроля уровня АД (IB).

Лекарственные формы ЖНВЛП и СМП: таблетки, покрытые пленочной оболочкой

РИЛМЕНИДИН (Альбарел)

Преимущественно периферического действия

Симпатолитики

РЕЗЕРПИН – только в комбинациях с другими средствами (см. группу неселективные альфа_{1,2}-адреноблокаторы)

Альфа-адренолитики

Неселективные, альфа_{1,2}-адреноблокаторы (дигидрированные алкалоиды спорыньи):

ДИГИДРОЭРГОКРИСТИН в составе комбинированного препарата
ДИГИДРОЭРГОКРИСТИН + Резерпин + Клопамид (Норматенс)

Селективные, альфа₁-адреноблокаторы ^{кр,4}

ДОКСАЗОЗИН ^{ЖНВЛП, СМП} (**Кардура**)

Лекарственные формы ЖНВЛП: таблетки; таблетки пролонгированного действия, покрытые пленочной оболочкой

ТЕРАЗОЗИН (Сетегис)

УРАПИДИЛ ^{ЖНВЛП, СМП} (**Эбрантил**)

Лекарственные формы ЖНВЛП: капсулы пролонгированного действия; раствор для внутривенного введения. Лекарственные формы СМП: раствор для внутривенного введения

Бета-адреноблокаторы ^{кр,5}

I поколение: Неселективные ($\beta_1 / \beta_2 = 1$)

ПРОПРАНОЛОЛ ^{ЖНВЛП, СМП} (**Анаприлин**)

Лекарственные формы ЖНВЛП и СМП: таблетки

II поколение: Кардиоселективные ($\beta_1 / \beta_2 > 1$)

АТЕНОЛОЛ ^{ЖНВЛП} (**Атенолол**)

Лекарственные формы ЖНВЛП: таблетки; таблетки, покрытые оболочкой; таблетки, покрытые пленочной оболочкой

БИСОПРОЛОЛ ^{ЖНВЛП} (**Конкор кор**)

Лекарственные формы ЖНВЛП: таблетки; таблетки, покрытые пленочной оболочкой

БЕТАКСОЛОЛ (Локрен)

МЕТОПРОЛОЛ ^{ЖНВЛП, СМП} (**Эгилок**)

Лекарственные формы ЖНВЛП: раствор для внутривенного введения; таблетки; таблетки, покрытые пленочной оболочкой; таблетки пролонгированного действия, покрытые пленочной оболочкой; таблетки с замедленным высвобождением, покрытые оболочкой.

Лекарственные формы СМП: раствор для внутривенного введения или таблетки

III поколение: β -адреноблокаторы с дополнительным вазодилатирующим действием:

Неселективные ($\beta_1 / \beta_2 + \alpha_1$ -блокирующие свойства, альфа- и бета-адреноблокаторы)

КАРВЕДИЛОЛ ^{ЖНВЛП}

Лекарственные формы ЖНВЛП: таблетки, покрытые пленочной оболочкой

БУТИЛАМИНОГИДРОКСИПРОПОКСИФЕНОКСИМЕТИЛ

МЕТИЛОКСАДИАЗОЛ (Альбетор)

Селективные (β_1 + активация эндотелиального NO)

НЕБИВОЛОЛ (Небилет)

⁴ Альфа-адреноблокаторы рекомендуются при резистентной АГ, в качестве четвертого препарата к комбинации иАПФ/БРА, АК, диуретика (при непереносимости спиронолактона)

⁵ Бета-блокаторы рекомендованы в качестве АГТ при наличии стенокардии, перенесенного ИМ, СН

Ганглиоблокаторы

АЗАМЕТОНИЯ БРОМИД^{СМП} (Пентамин)

Раствор для внутривенного и внутримышечного введения (Пентамин,
ОАО «Дальхимфарм», Россия)

**СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА РААС (РЕНИН-АНГИОТЕНЗИН-
АЛЬДОСТЕРОНОВУЮ СИСТЕМУ)**

Ингибиторы ангиотензин превращающего фермента (ингибиторы АПФ)^{КР}

Содержащие SH-группу

КАПТОПРИЛ^{ЖНВЛП, СМП} (Капотен, Каптоприл)

Лекарственные формы ЖНВЛП и СМП: таблетки; таблетки, покрытые оболочкой

ЗОФЕНОПРИЛ (Зокардис)

Содержащие карбоксильную группу

ЭНАЛАПРИЛ^{ЖНВЛП} (Ренитек)

Лекарственные формы ЖНВЛП: таблетки

ЭНАЛАПРИЛАТ^{СМП} (Энап Р)

Лекарственные формы СМП: Раствор для внутривенного введения

ЛИЗИНОПРИЛ^{ЖНВЛП, 6} (Диротон)

Лекарственные формы ЖНВЛП: таблетки

ПЕРИНДОПРИЛ^{ЖНВЛП} (Перинева)

Лекарственные формы ЖНВЛП: таблетки; таблетки, диспергируемые в
полости рта; таблетки, покрытые пленочной оболочкой

ПЕРИНДОПРИЛА АРГИНИН (Престариум А)

РАМИПРИЛ (Тритаце)

ТРАНДОЛАПРИЛ *только в комбинации*

Верапамил+Трандолаприл (Тарка)

ЦИЛАЗАПРИЛ (Инхибейс)

ХИНАПРИЛ (Аккупро)

Содержащие фосфонильную группу

ФОЗИНОПРИЛ (Моноприл)

Блокаторы рецепторов ангиотензина II^{КР,7}

Бифенильные производные тетразола

ЛОЗАРТАН (Козаар)^{ЖНВЛП}

ИРБЕСАРТАН (Апровель)

ВАЛСАРТАН (Диован, Вальсакор)

КАНДЕСАРТАН (Атаканд, Кандесартан, Кандекор)

ОЛМЕСАРТАНА МЕДОКСОМИЛ

Бифенильные нететразольные производные

ТЕЛМИСАРТАН (Прайтор)

АЗИЛСАРТАНА МЕДОКСОМИЛ

Небифенильные нететразольные соединения

ЭПРОСАРТАН (Теветен)

Ангиотензиновых рецепторов и неприлизина ингибиторы

⁶ Лизиновое производное эналаприлата, не метаболизируется в печени

⁷ БРА характеризуются более низкой частотой отмены из-за побочных эффектов

ВАЛСАРТАН + САКУБИТРИЛ (Юперิโอ)^{ЖНВЛП}
Антагонисты альдостерона^{КР,8}

СПИРОНОЛАКТОН^{ЖНВЛП} (Верошпирон)

Лекарственные формы ЖНВЛП: капсулы, таблетки

ЭПЛЕРЕНОН (Инспра, Эпленор)

ПЕРИФЕРИЧЕСКИЕ МИОТРОПНЫЕ ВАЗОДИЛАТАТОРЫ

Блокаторы медленных кальциевых каналов^{КР}

Производные дигидропиридина (подгруппа нифедипина). Селективные блокаторы кальциевых каналов с преимущественным действием на сосуды.

НИФЕДИПИН^{ЖНВЛП, СМП} (Коринфар)

Лекарственные формы ЖНВЛП: раствор для инфузий; таблетки, покрытые оболочкой; таблетки, покрытые пленочной оболочкой; таблетки, покрытые пленочной оболочкой с модифицированным высвобождением; таблетки пролонгированного действия, покрытые оболочкой; таблетки пролонгированного действия, покрытые пленочной оболочкой; таблетки с контролируемым высвобождением, покрытые оболочкой; таблетки с контролируемым высвобождением, покрытые пленочной оболочкой; таблетки с модифицированным высвобождением, покрытые оболочкой

НИФЕДИПИН в таблетках пролонгированного действия^{ЖНВЛП} (Коринфар-ретард)

Лекарственные формы ЖНВЛП: таблетки пролонгированного действия, покрытые оболочкой; таблетки пролонгированного действия, покрытые пленочной оболочкой; таблетки с контролируемым высвобождением, покрытые оболочкой; таблетки с контролируемым высвобождением, покрытые пленочной оболочкой; таблетки с модифицированным высвобождением, покрытые оболочкой

НИТРЕНДИПИН (Нитремед)

ФЕЛОДИПИН (Плендил)

ЛФ: таблетки пролонгированного действия, покрытые пленочной оболочкой

АМЛОДИПИН^{ЖНВЛП} (Норваск)

Лекарственные формы ЖНВЛП: таблетки, покрытые пленочной оболочкой

ЛАЦИДИПИН (Сакур)

ЛЕРКАНИДИПИН (Леркамен, Лерканорм, Лерникор)

Производные фенилалкиламина (подгруппа верапамила). Селективные блокаторы кальциевых каналов с прямым действием на сердце.

ВЕРАПАМИЛ^{9 ЖНВЛП, СМП} (Изоптин)

Лекарственные формы ЖНВЛП: раствор для внутривенного введения; таблетки, покрытые оболочкой; таблетки, покрытые пленочной оболочкой; таблетки, пролонгированного действия, покрытые оболочкой; таблетки пролонгированного действия, покрытые пленочной оболочкой.

Лекарственные формы СМП: раствор для внутривенного введения.

Производные бензотиазепина (подгруппа дилтиазема)

ДИЛТИАЗЕМ (Дилтиазем)

Артериальные и артерио-венозные вазодилататоры с разным механизмом действия

НИТРОПРУССИД НАТРИЯ (Нанипрус)

НИТРОГЛИЦЕРИН^{ЖНВЛП, СМП}

Лекарственные формы ЖНВЛП: аэрозоль подязычный дозированный; капсулы подязычные; капсулы пролонгированного действия; концентрат для приготовления раствора для инфузий; пленки для наклеивания на десну; раствор

⁸ АМКР оказывают положительный эффект при СН и резистентной гипертензии

⁹ Верапамил обладает минимальным сосудорасширяющим эффектом

для внутривенного введения; спрей подъязычный дозированный; таблетки подъязычные; таблетки сублингвальные

МАГНИЯ СУЛЬФАТ ЖНВЛП, СМП

Лекарственные формы ЖНВЛП: раствор для внутривенного введения, раствор для внутривенного и внутримышечного введения

СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВОДНО-ЭЛЕКТРОЛИТНЫЙ БАЛАНС КР

Тиазидные и тиазидоподобные диуретики

ГИДРОХЛОРОТИАЗИД ЖНВЛП (**Гипотиазид**)

Лекарственные формы ЖНВЛП: таблетки

ИНДАПАМИД ЖНВЛП (**Арифон**)

Лекарственные формы ЖНВЛП: капсулы, ТПО, ТППО, таблетки пролонгированного действия, таблетки с контролируемым высвобождением, покрытые пленочной оболочкой; таблетки с модифицированным высвобождением, покрытые оболочкой

ХЛОРТАЛИДОН (Оксодолин)

в составе комбинированного препарата **Азилсартана медоксомил + ХЛОРТАЛИДОН (Эдарби Кло)**

«Петлевые» диуретики

Сульфонамиды

ФУРОСЕМИД ЖНВЛ, СМП (**Лазикс, Фуросемид**)

Лекарственные формы ЖНВЛП: раствор для внутривенного и внутримышечного введения, раствор для инъекций, таблетки. Лекарственные формы СМП: раствор для внутривенного и внутримышечного введения, раствор для инъекций

ТОРАСЕМИД (Диувер, Тригрим, Бритомар)

Калий-сберегающие диуретики

Блокаторы потенциал-независимых натриевых каналов

ТРИАМТЕРЕН (в составе комбинированных препаратов **Гидрохлоротиазид + ТРИАМТЕРЕН [Триампур композитум, Триамтел]**)

Антагонисты альдостерона

СПИРОНОЛАКТОН ЖНВЛП (**Верошпирон**)

Лекарственные формы ЖНВЛП: капсулы, таблетки

ЭПЛЕРЕНОН (Инспра)

КОМБИНИРОВАННЫЕ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНЫЕ ПРЕПАРАТЫ: ДВОЙНЫЕ КОМБИНАЦИИ¹⁰

иАПФ + ТД

- **КАПТОПРИЛ + ГИДРОХЛОРОТИАЗИД (Капозид)**
- **ЗОФЕНОПРИЛ + ГИДРОХЛОРОТИАЗИД (Зокардис плюс)**
- **ГИДРОХЛОРОТИАЗИД + ЭНАЛАПРИЛ (Ко-Ренитек, Энап-Н, Рениприл ГТ, Берлиприл плюс)**
- **ИНДАПАМИД + ЭНАЛАПРИЛ (Энзикс Дуо, Энзикс Дуо Форте)**

¹⁰ Сокращенные обозначения фармакотерапевтических групп: иАПФ – ингибиторы АПФ; БРА – блокаторы рецепторов ангиотензина II; БКК – блокаторы медленных кальциевых каналов; БАБ – бета-адреноблокаторы; ТД – тиазидные и тиазидоподобные диуретики

- **ГИДРОХЛОРОТИАЗИД + ЛИЗИНОПРИЛ** (Ко-Диротон, Лизинотон Н, Лизоретик)
- **ИНДАПАМИД + ЛИЗИНОПРИЛ** (Диротон Плюс)
- **ИНДАПАМИД + ПЕРИНДОПРИЛ** (Нолипрел А)
- **ИНДАПАМИД + РАМИПРИЛ** (Консилар-Д24)
- **ГИДРОХЛОРОТИАЗИД + РАМИПРИЛ** (Амприлан НЛ (Д), Вазолонг Н, Хартил-Д, Рамазид-Н)
- **ГИДРОХЛОРОТИАЗИД + ФОЗИНОПРИЛ** (Фозикард Н)

иАПФ + БКК

- **ЛЕРКАНИДИПИН + ЭНАЛАПРИЛ** (Леркамен Дуо)
- **АМЛОДИПИН + ЛИЗИНОПРИЛ** (Экватор, Эквакард, де-Криз)
- **АМЛОДИПИН + ПЕРИНДОПРИЛ** (Престанс)
- **АМЛОДИПИН + РАМИПРИЛ** (Эгипрес)
- **ВЕРАПАМИЛ + ТРАНДОЛАПРИЛ** (Тарка)
- **НИТРЕНДИПИН + ЭНАЛАПРИЛ** (Энанорм)

иАПФ + БАБ

- **БИСОПРОЛОЛ + ПЕРИНДОПРИЛ** (Престилол)

БРА + ТД

- **ГИДРОХЛОРОТИАЗИД + ЛОЗАРТАН** (Лориста Н, Лозап плюс, Лозартан Н)
- **ГИДРОХЛОРОТИАЗИД + ИРБЕСАРТАН** (Коапровель, Вазолонг Н, Ибертан Плюс)
- **ВАЛСАРТАН + ГИДРОХЛОРОТИАЗИД** (Ко-Диован, Вальсакор Н, Валз Н)
- **ГИДРОХЛОРОТИАЗИД + КАНДЕСАРТАН** (Ордисс Н, Атаканд Н)
- **ГИДРОХЛОРОТИАЗИД + ОЛМЕСАРТАНА МЕДОКСОМИЛ** (Кардосал Плюс)
- **ГИДРОХЛОРОТИАЗИД + ТЕЛМИСАРТАН** (Телмиста Н, Телзап Плюс, Телпрес плюс, Микафор, Телсартан Н)
- **АЗИЛСАРТАНА МЕДОКСОМИЛ + ХЛОРТАЛИДОН** (Эдарби Кло)
- **ГИДРОХЛОРОТИАЗИД + ЭПРОСАРТАН** (Теветен плюс)

БРА+ БКК

- **АМЛОДИПИН + ЛОЗАРТАН** (Лортенза, Лозап АМ)
- **АМЛОДИПИН + ИРБЕСАРТАН** (Апроваск)
- **АМЛОДИПИН + ВАЛСАРТАН** (Вамлосет, ВалзКомби, Амлоипин+Валсартан, Эксфорж)
- **АМЛОДИПИН + ОЛМЕСАРТАНА МЕДОКСАМИЛ** (Аттенго)
- **АМЛОДИПИН + ТЕЛМИСАРТАН** (Телмиста АМ, Телзап АМ, Телсартан АМ, Твинста)

БКК + ТД

- **АМЛОДИПИН + ИНДАПАМИД** (Арифарм)

БКК + БАБ

- **АМЛОДИПИН + АТЕНОЛОЛ** (Теночек)
- **АМЛОДИПИН + БИСОПРОЛОЛ** (Конкор АМ)
- **АМЛОДИПИН + НЕБИВОЛОЛ** (Небилонг АМ)
- **МЕТОПРОЛОЛ + ФЕЛОДИПИН** (Логимакс)

БКК + СТАТИНЫ

- АМЛОДИПИН + АТОРВАСТАТИН (Кадуэт)

БАБ + ТД

- АТЕНОЛОЛ + ХЛОРТАЛИДОН (Тенорик)
- БИСОПРОЛОЛ + ГИДРОХЛОРОТИАЗИД (Лодоз)
- ГИДРОХЛОРОТИАЗИД + НЕБИВОЛОЛ (Небилонг Н)

КОМБИНИРОВАННЫЕ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНЫЕ ПРЕПАРАТЫ: ТРОЙНЫЕ КОМБИНАЦИИ

иАПФ + БКК + ТД

- АМЛОДИПИН + ИНДАПАМИД + ПЕРИНДОПРИЛА АРГИНИН (Трипликсам)
- АМЛОДИПИН + ИНДАПАМИД + ПЕРИНДОПРИЛ (Ко-Дальнева)
- АМЛОДИПИН + ИНДАПАМИД + ЛИЗИНОПРИЛ (Эквалпресс)

БРА + ТД + БКК

- АМЛОДИПИН + ВАЛСАРТАН + ГИДРОХЛОРОТИАЗИД (Ко-Вамлосет, Ко-Эксфорж)

иАПФ + БКК + СТАТИН

- АМЛОДИПИН + ЛИЗИНОПРИЛ + РОЗУВАСТАТИН (Эквалмер)
- АМЛОДИПИН + АТОРВАСТАТИН + ПЕРИНДОПРИЛ (Липертанс)

КОМБИНИРОВАННЫЕ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНЫЕ ПРЕПАРАТЫ: ТЕТРАКОМБИНАЦИИ

- ВИНПОЦЕТИН + ИНДАПАМИД + МЕТОПРОЛОЛ + ЭНАЛАПРИЛ (Гипотэф)

ПРЕПАРАТЫ АНТИГИПОТЕНЗИВНЫХ СРЕДСТВ

ПРЕПАРАТЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ

Аналгетики

КОФЕИН ЖНВЛП

НИКЕТАМИД (Кордиамин)

Прокаин + СУЛЬФОКАМФОРНАЯ КИСЛОТА (Сульфокамфокаин)

Адаптогены

ЖЕНЬШЕНЬ

ЛИМОННИКА СЕМЯН НАСТОЙКА

ЭЛЕУТЕРОКОККА ЭКСТРАКТ

ПРЕПАРАТЫ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ

Повышающие общее периферическое сопротивление (ОПСС), адреномиметики

ЭПИНЕФРИН ^{ЖНВЛП, СМП} (Адреналин)
НОРЭПИНЕФРИН ^{ЖНВЛП, СМП} (Норадреналин)
ФЕНИЛЭФРИН ^{ЖНВЛП, СМП} (Мезатон)
ЭФЕДРИН

Кардиотонические средства

Адреномиметики:

ЭПИНЕФРИН ^{ЖНВЛП, СМП} (Адреналин)
ДОПАМИН ^{ЖНВЛП, СМП} (Дофамин)
ДОБУТАМИН ^{ЖНВЛП, СМП} (Добутел)

Сердечные гликозиды

ДИГОКСИН ^{ЖНВЛП, СМП}
УАБАИН (Строфантин Г)
ЛАНДЫША ЛИСТЬЕВ СУММА ГЛИКОЗИДОВ (Коргликارد)

Средства, восстанавливающие ОЦК и/или оказывающие перmissive действие

Препараты гормонов коры надпочечников

ФЛУДРОКОРТИЗОН ^{ЖНВЛП} (Кортинефф)
ГИДРОКОРТИЗОН ^{ЖНВЛП, СМП} (Кортеф)
ПРЕДНИЗОЛОН ^{ЖНВЛП, СМП} (Медопред)
ДЕКСАМЕТАЗОН ^{ЖНВЛП, СМП} (Дексазон)

Кровезаменители и перфузионные растворы

Препараты плазмы крови

Альбумин человека ^{ЖНВЛП, СМП} (Альбумин, Альбурекс) - раствор для инфузий 5%, 10%, 20%.

Коллоидные кровезаменители

ГИДРОКСИЭТИЛКРАХМАЛ ^{ЖНВЛП, СМП} (Волекам, Волювен, ХАЕС-стерил, Стабизол ГЭК 6%, Рефортан ГЭК 6%, Рефортан ГЭК 10%, Инфукол ГЭК)
ДЕКСТРАН ^{ЖНВЛП, СМП} (Декстран-40, Декстран-70, Реополиглюкин, Полиглюкин)
ЖЕЛАТИН ^{ЖНВЛП} (Гелофузин, Гелоплазма баланс)
КАЛИЯ ХЛОРИД + КАЛЬЦИЯ ХЛОРИД + МАГНИЯ ХЛОРИД + НАТРИЯ ГИДРОКАРБОНАТ + НАТРИЯ ХЛОРИД + ПОВИДОН-8 ТЫС. (Гемодез-Н, Гемодез-8000)

Растворы электролитов

НАТРИЯ ХЛОРИД ^{ЖНВЛП, СМП}
НАТРИЯ ХЛОРИДА РАСТВОР СЛОЖНЫЙ [КАЛИЯ ХЛОРИД+КАЛЬЦИЯ ХЛОРИД+НАТРИЯ ХЛОРИД] ^{ЖНВЛП, СМП} (Раствор Рингера, Рингер)
НАТРИЯ ЛАКТАТА РАСТВОР СЛОЖНЫЙ [КАЛИЯ ХЛОРИД + КАЛЬЦИЯ ХЛОРИД + НАТРИЯ ХЛОРИД + НАТРИЯ ЛАКТАТ] ^{ЖНВЛП} (Хартмана раствор, Рингер лактат)

Антигипертензивные препараты, которые применяются для оказания скорой медицинской помощи при повышении артериального давления¹¹

<i>Фармакологические группы</i>	<i>Подгруппы фармакологических групп</i>	<i>Препараты</i>
Нейротропные средства преимущественно центрального действия	Селективные агонисты альфа ₂ -адренорецепторов	Клонидин (клофелин)
	Селективные агонисты имидазолиновых рецепторов	Моксонидин (ЦИНТ, физиотенз)
Нейротропные средства преимущественно периферического действия	Селективные, альфа ₁ -адреноблокаторы	Урапидил (эбрантил)
	Неселективные бета-адреноблокаторы	Пропранолол (анаприлин, обзидан)
	Селективные бета ₁ -адреноблокаторы	Эсмолол (бревиблок)
Средства, влияющие на ренин-ангиотензин-альдостероновую систему	Ингибиторы ангиотензин превращающего фермента (ингибиторы АПФ)	Каптоприл (капотен) Эналаприлат (энап Р)
Периферические венозные и артерио-венозные вазодилататоры (органические нитраты, производные нитроферрицианида)		Нитроглицерин Изосорбида динитрат (изокет) Нитропруссид натрия (нанипрус)
Блокаторы медленных кальциевых каналов:	Производные дигидропиридина (подгруппа нифедипина)	Нифедипин (Коринфар, Кордафен)
Мочегонные средства (диуретики)	Петлевые диуретики	Фуросемид (лазикс)

¹¹ «Методическая разработка для подготовки к разделу экзамена по фармакологии «Лекарственные средства для оказания скорой медицинской помощи», СПб, 2015

Обоснование выбора антигипертензивных препаратов (начала фармакотерапии)

Выбор наиболее эффективных препаратов

- К препаратам первой линии относят: блокаторы РААС (ингибиторы АПФ и блокаторы рецепторов ангиотензина [БРА]), диуретики (тиазидные и тиазидоподобные), блокаторы кальциевых каналов (БКК), бета-адреноблокаторы (БАБ)
- По эффективности препараты данных фармакотерапевтических групп сопоставимы

Выбор наиболее безопасных препаратов

- Выбор производится с учетом противопоказаний для каждой фармакотерапевтической группы

Предпочтение отдается назначению комбинированных лекарственных препаратов с момента начала фармакотерапии

Алгоритм лекарственной терапии (ключевые положения)

(1) У большинства больных лечение следует начинать с назначения **фиксированных комбинаций двух препаратов** для улучшения скорости, эффективности и предсказуемости снижения АД

(2) **Предпочтительными двойными комбинациями являются сочетание блокаторов РААС с БКК или диуретиком.**

Комбинация ББ с диуретиком или любым другим препаратом из основных классов антигипертензивных средств представляет собой альтернативу при наличии специальных показаний к назначению ББ, например, стенокардия, перенесенный ИМ, СН или необходимость контроля частоты сердечного ритма

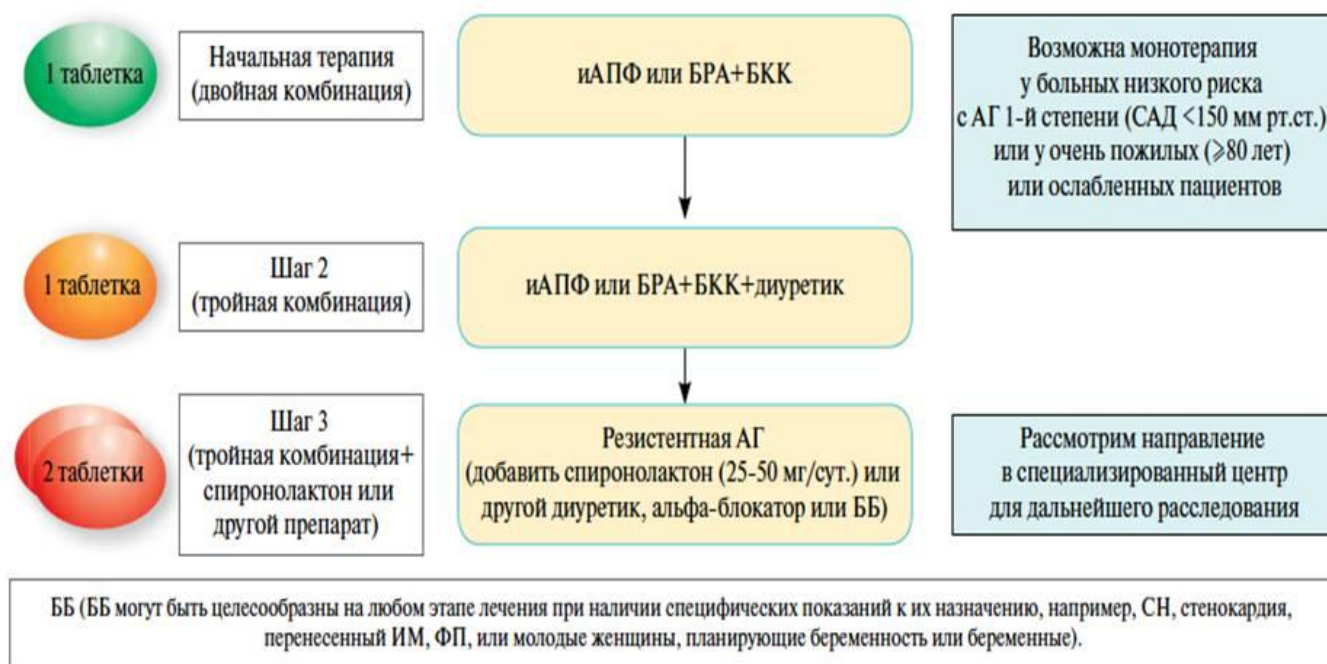
(3) **Монотерапия** может использоваться у пациентов **низкого риска с АГ 1-й степени, у которых САД <150 мм рт.ст., а также у пациентов очень высокого риска с высоким нормальным АД, или у ослабленных пожилых больных**

(4) Если АД не контролируется на фоне приема **фиксированной комбинации двух препаратов, следует использовать комбинацию трех препаратов** (блокатора РАС, БКК и диуретика) в одной таблетке

(5) Добавить **спиронолактон** для лечения **резистентной гипертензии** при отсутствии противопоказаний

(6) Использовать другие классы антигипертензивных средств в редких клинических ситуациях, когда не удастся достичь контроля АД с помощью вышеперечисленных методов терапии

Основная стратегия лекарственной терапии больных неосложненной АГ



Примечание: этот алгоритм подходит для большинства пациентов с ПООГ, цереброваскулярной болезнью, диабетом или заболеваниями периферических артерий.

Сокращения: АГ — артериальная гипертензия, ББ — бета-адреноблокатор, БРА — блокатор рецепторов ангиотензина, БКК — блокатор кальциевых каналов, иАПФ — ингибитор ангиотензинпревращающего фермента, ИМ — инфаркт миокарда, ПООГ — поражение органов, обусловленное артериальной гипертензией, САД — систолическое артериальное давление, СН — сердечная недостаточность, ФП — фибрилляция предсердий.

Лекарственные препараты для оказания скорой медицинской помощи при повышении артериального давления, их формы выпуска и применение¹²

<i>№</i>	<i>МНН</i>	<i>Торговые названия</i>	<i>Форма выпуска</i>	<i>Способ применения и дозы</i>	<i>Показания к применению</i>
1.	Изосорбида динитрат Isosorbidi dinitras	Изокет Isoket	Спрей дозированный - 1,25 мг/доза баллон 15 мл.	1–3 дозы распыляют на слизистую оболочку полости рта с интервалом 30 сек на фоне задержки дыхания.	Повышение АД*
2.	Каптоприл Captoprilum	Капотен Capoten	Таблетки 25 мг №14.	25 мг сублингвально, при недостаточном эффекте дать повторно через 30 мин в той же дозе.	При повышении АД (ухудшение артериальной гипертензии, АГ*) и гипертензивном кризе (ГК*) без признаков гиперсимпатикотонии
3.	Клонидин Clonidinum	Клофелин Clophelin	Таблетки 0,000075, 0,00015, N.10.	0,075 мг под язык (при отсутствии сухости во рту).	При повышении АД (ухудшение АГ) ГК с высокой симпатической активностью
4.	Клонидин Clonidinum	Клофелин Clophelin	Раствор для в/в введения 0,1 мг/мл (0,01%); ампула 1 мл №10.	0,1 мг в/в струйно медленно.	ГК с высокой симпатической активностью
5.	Магния сульфат Magnesii sulfas		Раствор для в/в и /м введения 250 мг/мл; ампула 5 мл №10.	В/в в количестве 10–12 мл на 200 мл изотонического раствора натрия хлорида.	Эклампсия
6.	Моксонидин Moxonidinum	Физиотенз Physiotens	Таблетки 0.4 мг №28.	0,4 мг сублингвально; при недостаточном эффекте повторно через 30 мин в той же дозе.	При повышении АД (ухудшении АГ) и гиперсимпатикотонии
7.	Нитроглицерин Nitroglycerinum		Таблетки подъязычные 0,5 мг Спрей подъязычный	1-2 дозы под язык.	ГК

¹² «Методическая разработка для подготовки к разделу экзамена по фармакологии «Лекарственные средства для оказания скорой медицинской помощи», СПб, 2015

<i>№</i>	<i>МНН</i>	<i>Торговые названия</i>	<i>Форма выпуска</i>	<i>Способ применения и дозы</i>	<i>Показания к применению</i>
			дозированный 0,4 мг/доза.		
8.	Нитроглицерин Nitroglycerinum		Раствор для в/в введения 1 мг/мл (0,1%); флакон 50 мл №1.	10 мл 0,1% раствора разводят в 100 мл ИРНХ*, вводят в/в капельно (постоянный контроль ЧСС и АД, соблюдать осторожность при снижении систолического АД<90 мм рт. ст.).	Острый коронарный синдром (ОКС*) ГК и ОКС* ГК и отек легких
9.	Нитропруссид натрия Natrii nitroprussidum	Нанипрус Naniprus	Лиофилизат для приготовления раствора для инфузий 30 мг/ампула, растворитель 5 мл.	Растворенный в растворителе препарат дополнительно разводят в 500 мл ИРГ*. Вводят в/в капельно или с помощью инфузионного насоса под контролем АД. Начальная доза — 0,3 мкг/кг/мин, обычная доза — 3 мкг/кг/мин, максимальная доза для взрослых до 10 мкг/кг/мин (в течение не более 10 мин) или 500 мкг/кг (при кратковременной инфузии).	ГК
10.	Нифедипин Nifedipinum	Коринфар Corinfar	Таблетки 10 мг №30.	Для купирования ГК и приступа стенокардии 10–20 мг сублингвально или внутрь однократно, при необходимости — через 10 мин повторно (предварительно разжевать).	При повышении АД (ухудшение АГ) АГ, включая ГК Профилактика приступов стенокардии (в т.ч. стенокардии Принцметала)
11.	Урапидил Urapidilum	Эбрантил Ebrantil	Раствор для в/в введения 5 мг/мл (0,5%); ампула 10 мл №5.	В/в струйно медленно в дозе 12,5 мг; при недостаточном эффекте повторять инъекции в той же дозе не раньше, чем через 10 мин.	ГК без повышения симпатической активности

<i>№</i>	<i>МНН</i>	<i>Торговые названия</i>	<i>Форма выпуска</i>	<i>Способ применения и дозы</i>	<i>Показания к применению</i>
12.	Фуросемид Furosemidum	Лазикс Lasix	Раствор для в/в и в/м введения 10 мг/мл (1%); ампула 2 мл №10.	40–80 мг в/в медленно.	Купирование ГК («водно-солевой» формы и при угрозе отека легких)
13.	Эналаприлат Enalaprilatum	Энап Р Enap R	Раствор для в/в введения 1.25 мг/мл (0,125%); ампула 1 мл, блистер 5	В/в болюсно 1,25-5 мг каждые 6 часов.	ГК в сочетании с сердечной недостаточностью, почечной недостаточностью.
14.	Эсмолол Esmololum	Бревиблок Brevibloc	Раствор для в/в введения 10 мг/мл (1%); флакон 10 мл, N.5. Раствор для инфузий 10 мг/мл (1%); контейнеры 250 мл.	В/в в дозе 500 мкг/кг в течение 1 мин (нагрузочная доза), затем 50 мкг/кг/мин в течение последующих 4 мин; поддерживающая доза — 25 мкг/кг/мин (или менее); возможен перерыв между повторными введениями — 5–10 мин.	ГК с тахисистолией

* Сокращения: АГ – артериальная гипертензия, АД – артериальное давление, ГК – гипертензивный криз, ОКС – острый коронарный синдром; ИРГ – изотонический раствор глюкозы, ИРХХ – изотонический раствор натрия хлорида. Пути введения: в/в – внутривенно, в/м – внутримышечно.

• **АНТИГИПЕРТЕНЗИВНЫЕ СРЕДСТВА, АНТИГИПОТЕНЗИВНЫЕ СРЕДСТВА: ПЕРЕЧЕНЬ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ВЫПИСЫВАНИЯ***

№	МНН	Торговое наименование	Форма выпуска, дозировка	Способ применения
	Азаметония бромид, Azamethonii bromidum	Азаметония бромид, Azamethonii bromidum	Раствор для инъекций 5% в амп. по 1 мл N. 10	Для контроля АД при операциях в/в 0,3-0,5 мл, разведенные в 20 мл изотон. раствора
	<u>Амлодипин (Amlodipine)</u>	<u>Норваск (Norvasc)</u>	Таб. 5 мг №14	Внутрь 5 мг 1 раз в сутки – стартовая доза, максимально до 10 мг
	Гидрохлоротиазид, Hydrochlorothiazidum	Гипотиазид, Hypothiazidum	Таб. по 0,025 0,1 N. 20, 30, 40, 50	Внутрь по 1 таблетке 1 раз в день.
	Доксазозин, Doxazosinum	Доксазозин, Doxazosinum	Таб. по 0,001, 0,002, 0,004 и 0,008 N. 20	Начиная с 1 таблетки по 0,001 внутрь 1 раз в сутки перед сном
	Желатин, Gelatine	Гелофузин (Gelofusinum)	Раствор для инфузий 500 мл	Внутривенно капельно. Режим дозирования устанавливают индивидуально
	Каптоприл, Captoprilum	Капотен, Capotenum	Таб. по 0,0125, 0,025 и 0,05 N. 40	При гипертоническом кризе: По 1 таб. под язык
	Карведилол, Carvedilolum	Карведилол, Carvedilolum	Таб. 0,00625, 0,0125, 0,025 N. 10, 20, 30	Начальная доза 12,5 мг 1 раз в день
	Клонидин, Clonidinum	Клофелин, Clophelinum	Таб. по 0,000075, 0,00015 N. 50	Внутрь по 1 таблетке 3 раза в сутки
	Клонидин, Clonidinum	Клофелин, Clophelinum	Таб. по 0,000075, 0,00015 N. 50 Раствор 0,01% в амп. по 1 мл N. 10	При гипертоническом кризе: 1 таб. под язык; раствор - вводить внутривенно медленно
	Кофеин, Coffeinum	Кофеин-бензоат натрия, Coffein-benzoate sodium	Раствор для подкожного введения 200 мг/мл в амп. по 1 мл N. 5, 10	Подкожно взрослым по 1 мл раствора. Максимальная разовая доза 0,4 г, суточная – 1 г.
	Валсартан, Valsartanum	Диован, Diovanum	Таб. 40, 80, 160 мг N. 14, 28	По 1 таблетке внутрь 1 раз в день, при необходимости можно увеличить кратность приема до 2 раз в день
	Лозартан+Гидрохлоротиазид Losartanum+Hydrochlorothiazidum	Гизаар, Hyzaar	Таб. 50 мг + 12,5 мг N. 14, 28	Внутрь по 1 таблетке 1 раз в сутки
	Метилдопа, Methyl dopa	Допегит, Dopegyt	Таб. по 0,25 N. 50	Внутрь по 1 таб. 2-4 раза в сутки после еды
	Метопролол, Metoprololum	Эгилор, Egiloc	Таблетки по 0,05 и 0,1 N. 20, 50, 100; Раствор 1 мг/мл в амп. по 5 мл N. 10	Внутрь по 1 таблетке 2-4 раза в сутки Внутривенно болюсно в дозе 5 мг при ГК
	Моксонидин, Moxonidinum	Физиотенз, Physiotens	Таб. по 0,0002, 0,0003 и 0,0004 N. 30 или N.100	При гипертоническом кризе: 1 таб 0,0004 под язык
	Нифедипин, Nifedipinum	Коринфар, Corinfar Коринфар ретард, Corinfar retard	Таб. по 0,01 N. 50 Corinfar retard – таб. 0,02 N. 50, 100	По 1 таб. 2-3 раза в сутки Corinfar retard – по 1 таблетке внутрь 1 раз в сутки
	Нифедипин, Nifedipinum	Нифедипин, Nifedipinum	Таблетки по 0,01 N. 50	При гипертоническом кризе: По 1 таб. под язык
	Пропранолол, Propranololum	Анаприлин, Anaprilinum	Таб. по 0,01 или 0,04 N. 20, 30, 50	Внутрь по 1 таблетке 2-3 раза в сутки
	Спинолактон, Spironolactonum	Верошпирон, Verospironum	Таб. 0,025, Капс. 0,025, 0,05, 0,1 N. 20,	Внутрь по 1-2 таб. (капс.) 1 раз в день
	Урапидил, Urapidilum	Эбрантил, Ebrantil	раствор для инъекций 0,5% в амп. по 5, 10, 20 мл № 5	При гипертоническом кризе: внутривенно медленно 2,5 мл (12,5 мг), при необходимости повторить не ранее, чем через 10 мин
	Фенилэфрин, Phenylephrinum	Мезатон, Mesatonium	Раствор для инъекций 1% в амп по 1 мл	Внутривенно при сосудистом шоке, коллапсе 0,1-0,5 мл, разведя в 20 мл изотонического раствора
	Фуросемид, Furosemidum	Лазикс, Lasix	Таб. по 0,04 N. 50	Внутрь по 1 таблетке 1-2 раза в сутки ежедневно или 1 раз в 2-5 дней
	Фуросемид, Furosemidum	Лазикс, Lasix	Раствор для инъекций 1% в амп. по 2 мл № 10	При гипертоническом кризе: Внутривенно болюсно по 2-4 мл (20-40 мг)
	Эналаприл, Enalaprilum	Ренитек, Renitec	таб. 0,005, 0,01 и 0,02 N. 20, 28, 30 и 50;	Внутрь по 1 таблетке 2 раза в сутки
	Гидрохлоротиазид+Эналаприл, Hydrochlorothiazidum+Enalaprilum	Ко-ренитек, Co-renitec	Таб. 12,5 мг + 20 мг N. 28	Внутрь по 1 таблетке 1 раз в сутки

- Выделенные жирным шрифтом и отмеченные желтым маркером препараты и их лекарственные формы включены в перечни препаратов для оказания скорой медицинской помощи и обязательны для запоминания. В контрольных по врачебной рецептуре на практических занятиях эти препараты должны выписываться по памяти без помощи данной таблицы.

Для справки: СОСУДИСТАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ (ГИПОТОНИЧЕСКИЕ СОСТОЯНИЯ)

СОСУДИСТАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ - недостаточность периферического кровообращения, сопровождающаяся низким артериальным давлением и нарушением кровоснабжения органов.

Различают острую и хроническую сосудистую недостаточность.

Острая сосудистая недостаточность может проявляться в виде обморока, шока и коллапса.

ОБМОРОК (синкопе) - острая сосудистая недостаточность с внезапной кратковременной потерей сознания, обусловленной острой недостаточностью кровоснабжения головного мозга. Наиболее часто встречаются: 1)вазомоторный обморок, в основе которого лежит кратковременная дисфункция вазомоторных центров головного мозга и периферических рефлексогенных зон, резкое снижение тонуса преимущественно мелких сосудов; 2)вагусный, имеющий периферическое рефлекторное происхождение и связанный с нервно-психическими воздействиями или болевым синдромом, при них снижается частота сердечных сокращений и снижается артериальное давление.

КОЛЛАПС и **ШОК**: острая сосудистая недостаточность, характеризующаяся снижением тонуса сосудов, а также резким уменьшением объема циркулирующей крови. Ренее полагали, что шок в отличие от коллапса имеет фазное течение (эректильная и торпидная фазы). Теперь эта точка зрения не поддерживается.

Различают шок: 1)гиповолемический (при кровопотере, потере жидкости при сильной рвоте, диарее); 2)кардиогенный (при инфаркте миокарда, в нем выделяют рефлекторный и истинный кардиогенный виды); 3)инфекционный; 4)анафилактический; 5)вазомоторный коллапс (при передозировке гипотензивных средств); 6)эндокринный (при гормональной недостаточности - гипокортицизм, болезнь Аддисона, гипотиреоз).

В патогенезе шока основное значение имеют гиповолемия, сердечно-сосудистая недостаточность и нарушение тканевой микроциркуляции.

ХРОНИЧЕСКАЯ сосудистая недостаточность - заболевание, при котором артериальное давление длительное время находится ниже минимальных величин (100/60 мм рт.ст.). Хроническая артериальная гипотензия может быть первичной (гипотоническая болезнь), связанной с нарушением нервной и эндокринной регуляции тонуса сосудов, и вторичной (болезнь Аддисона, микседема и др.).

Соответственно, средства для лечения сосудистой недостаточности необходимо выбирать в зависимости от ее этиологии и патогенеза.

Неотложные состояния при артериальной гипертензии: гипертонический криз

Гипертонический криз (ГК) — состояние, при котором значительное повышение АД (до 3 степени) ассоциируется с острым поражением органов-мишеней, нередко жизнеугрожающим, требующее немедленных квалифицированных действий, направленных на снижение АД, обычно с помощью внутривенной терапии. При определении тяжести поражения органов скорость и степень повышения АД могут быть так же важны, как и абсолютный уровень АД. Можно выделить следующие типичные проявления гипертонических кризов:

- Пациенты со злокачественной АГ: тяжелая АГ (чаще 3-й степени) ассоциируется с изменениями на глазном дне (кровоизлияния и/или отек соска зрительного нерва), микроангиопатией и диссеминированным внутрисосудистым

свертыванием. Может приводить к энцефалопатии (примерно в 15% случаев), ОСН, острому ухудшению функции почек.

- Пациенты с тяжелой АГ, ассоциированной с другими клиническими состояниями, требующими неотложного снижения АД: расслоение аорты, острая ишемия миокарда, ОСН
- Пациенты с внезапным повышением АД на фоне феохромоцитомы, ассоциированным с ПОМ
- Беременные с тяжелой АГ или преэклампсией.

Ранее использовавшийся термин «неосложненный гипертонический криз», описывавший пациентов со значительным повышением АД, но без признаков острых изменений в органах-мишенях, в настоящее время не рекомендован к использованию. В данной группе пациентов снижение АД обычно может проводиться в амбулаторных условиях, чаще всего путем назначения пероральной терапии в соответствии со стандартным алгоритмом. У этих пациентов необходимо проводить строгий контроль цифр АД до достижения целевых значений.

- Лечение пациентов с ГК рекомендуется проводить в отделении неотложной кардиологии или палате интенсивной терапии.
- При ГК терапию антигипертензивными лекарственными препаратами внутривенно рекомендуется проводить не позднее 15 минут от момента поступления в стационар.

Комментарии. При лечении гипертонического криза для своевременной коррекции терапии в соответствии с изменениями АД оптимальным представляется в/в назначение препарата с коротким периодом полувыведения. Быстрое неконтролируемое снижение АД не рекомендовано, так как может привести к осложнениям.

У пациентов со злокачественной АГ можно рассмотреть осторожное пероральное назначение иАПФ, БРА или ББ, так как почечная ишемия приводит к активации РААС. Лечение следует начинать с очень низких доз в условиях стационара, поскольку такие пациенты могут быть очень чувствительны к данным препаратам.

Для лечения ГК используются следующие парентеральные препараты:

- Вазодилататоры:
 - нитроглицерин (предпочтителен при ОКС и острой левожелудочковой недостаточности);
 - нитропруссид натрия (является препаратом выбора при острой гипертонической энцефалопатии).
- ИАПФ: эналаприлат (предпочтителен при острой левожелудочковой недостаточности);
- ББ (метопролол предпочтителен при расслаивающей аневризме аорты и ОКС);

- диуретики (фуросемид при острой левожелудочковой недостаточности);
- альфа-адреноблокаторы (урапидил);
- нейролептики (дроперидол).
- В остром периоде инсульта вопрос о необходимости снижения АД и его оптимальной величине рекомендуется решать совместно с врачом-неврологом, индивидуально для каждого пациента.
- В большинстве других случаев врачам рекомендуется обеспечить быстрое, но не более чем на 25% от исходных значений, снижение АД за первые 2 часа от момента поступления в стационар.

Комментарии. *Рекомендуются следующие сроки и выраженность снижения АД:*

- *У пациентов со злокачественной АГ с или без почечной недостаточности среднее давление должно быть снижено на 20–25% от исходного в течение нескольких часов*
- *У пациентов с гипертонической энцефалопатией рекомендовано немедленное снижение среднего АД на 20–25% от исходного*
- *У пациентов с ОКС рекомендовано немедленное снижение САД ниже 140 мм рт. ст.*
- *У пациентов с кардиогенным отеком легких рекомендовано немедленное снижение САД ниже 140 мм рт. ст.*
- *У пациентов с расслоением аорты рекомендовано немедленное снижение САД ниже 120 мм рт. ст. и ЧСС ниже 60 уд/мин.*