

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Фельдшерский колледж»



Лекция по клинической фармакологии №4

**КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ
ГИПОТЕНЗИВНЫХ СРЕДСТВ**

преподаватель, к.м.н.

Орлова Анна Владимировна

Артериальная гипертензия (АГ) - это стойкое повышение артериального давления (систолического АД равный и более **140** мм рт. ст. и/или диастолического АД равный и более **90** мм рт. ст) у лиц, которые не принимают антигипертензивные препараты, зарегистрированное не менее чем при **2-х** врачебных осмотрах, при каждом из которых АД измеряется по крайней мере дважды.

Артериальная гипертензия (АГ) - фактор риска:

ИБС

Мозгового инсульта

сердечной недостаточности

почечной недостаточности

В норме АД на плечевой артерии:

- систолическое не превышает **139** мм рт.ст.

- диастолическое - **89** мм рт.ст.

Цифры системного АД определяются двумя основными факторами:

сердечным выбросом

общим периферическим сопротивлением.

Величина систолического АД зависит от:

- ударного объема левого желудочка
- максимальной скорости изгнания крови
- эластичности аорты.

Величина диастолического давления зависит от:

- общего периферического сопротивления
- числа сердечных сокращений в **1** минуте.

Современная классификация АГ основана на степени повышения АД

Степень	Систолическое АД, мм рт.ст.	Диастолическое АД, мм рт.ст.
I (лёгкая)	140–159	90–99
II (умеренная)	160–179	100–109
III (тяжёлая)	≥180	≥110

Эссенциальная гипертензия (гипертоническая болезнь, ЭГ, ГБ, первичная гипертензия) — форма артериальной гипертензии, хроническое заболевание, основным клиническим признаком которого является длительное и стойкое повышение артериального давления (гипертензия), диагноз которого ставится путём исключения всех вторичных гипертензий. Морфологические изменения при гипертонической болезни различны в разные её периоды, но касаются, прежде всего сосудов и сердца.

Заболевание закрепляется с момента истощения депрессорной функции почек. Проявляется стойким хроническим повышением систолического и/или диастолического давления (**более 140/90 мм рт. ст.**)

Эссенциальная гипертензия (гипертоническая болезнь) составляет **90—95 %** случаев гипертонии.

В остальных случаях диагностируют вторичные, симптоматические артериальные гипертензии (повышение АД является одним из симптомов основного заболевания):

- **почечные (нефрогенные) — 3—4 %**
- **эндокринные — 0,1—0,3 %**
- **Гемодинамические**
- **Неврологические**
- **Стрессовые**
- **обусловленные приёмом некоторых веществ (ятрогенные)**
- **АГ беременных**

Среди ятрогенных гипертензий особо выделяются вызванные приёмом биологически активных добавок и лекарств.

У женщин, принимающих гормональные контрацептивы, чаще развивается АГ (особенно это заметно у женщин с ожирением, у курящих женщин и пожилых женщин).

Задачи лечения больных ГБ:

- **максимальное снижение риска развития ряда патологических изменений (мозгового инсульта, инфаркта миокарда, СН, ХПН);**
- **коррекция модифицируемых факторов риска (курение, СД, гиперхолестеринемия, избыточная масса тела);**
- **снижение заболеваемости и смертности;**
- **повышение качества жизни;**
- **увеличение продолжительности жизни.**

Лечение ГБ, кроме того, предусматривает:

- предупреждение поражения органов-мишеней (замедление его прогрессирования)
- снижение темпов развития атеросклероза.

В настоящее время чётко установлены
цифры, до которых необходимо снижать

АД:

- у пациентов с почечной недостаточностью - **120/70** мм рт.ст.;
- у больных с СД - ниже **130/85** мм рт.ст.;
- у всех остальных пациентов с АГ - ниже **140/90** мм рт.ст.

Классификация гипотензивных средств:

- **тиазидные и тиазидоподобные диуретики;**
- **β -адреноблокаторы;**
- **БМКК;**
- **ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента(иАПФ);**
- **блокаторы рецепторов ангиотензина II;**
- **агонисты центральных α_2 -адренорецепторов;**
- **периферические вазодилататоры.**

Диуретические средства

Препараты первого поколения:

- производные бензотиадиазина (гидро-хлоротиазид и др.) и фталимидина (хлорталидон и др.)

Препараты второго поколения:

- производные хлорбензамида (индапамид, ксипамид и др.) и квиназолинона (метолазон[^]).

Диуретики второго поколения отличаются от предыдущих препаратов тем, что они оказывают значительное натрий- и диуретическое действие при любом виде почечной недостаточности.

Преимущество тиазидных и тиазидоподобных диуретиков:

- менее строгие ограничения в употреблении поваренной соли с продуктами питания.
- относятся к кальцийсберегающим

Гидрохлоротиазид (гипотиазид*) - тиазидный диуретик средней продолжительности действия с умеренным диуретическим эффектом.

При лечении гидрохлоротиазидом рекомендовано **соблюдение диеты**, обогащённой солями калия.

Необходимо помнить, что тиазидные и тиазидоподобные диуретики не следует назначать в **высоких дозах**. Так, гидрохлоротиазид и хлорталидон назначают в дозах **6,25-25 мг/сут.**

**Во время лечения диуретиками
следует обязательно включить в меню
печёный картофель, курагу,
абрикосы, бананы, хурму, персики и
другие продукты, богатые калием.**

Показания к применению:

- **АГ;**
- **отёки, связанные с СН;**
- **цирроз печени с признаками портальной гипертензии;**
- **заболевания почек, сопровождающиеся отёками;**
- **глаукома и др.**

Тиазидные и тиазидоподобные диуретики:

- эффективно предотвращают сердечно-сосудистые осложнения у пожилых больных, ГБ у которых часто протекает с преимущественным повышением систолического АД**
- способны предупреждать развитие сердечно-сосудистых осложнений, и в частности мозговой инсульт.**

Побочные эффекты:

- **гипонатриемия (астения, ортостатическая гипотензия, сонливость, тошнота, рвота);**
- **гипокалиемия (мышечная слабость, запоры, анорексия, изменения на ЭКГ);**
- **гиперкалиемия (астения, дискомфорт, металлический вкус во рту, парестезии, обмороки, брадикардия, изменения на ЭКГ);**
- **гипомагниемия (аритмии, дисфагия, гемолитическая анемия).**

Противопоказания:

• Тромбоцитопения

**• поражение почек и печени
(гепатотоксичность)**

• потеря слуха (ототоксичность).

Взаимодействие с другими ЛС:

- **празозин (α -адреноблокатор) + тиазидные диуретики – гипотензия**
- **алкоголь, наркотики, барбитураты + тиазидные диуретики - ортостатическая гипотензия**
- **сердечные гликозиды + тиазидные диуретики - гипокалиемия, дигиталисные аритмии и др.**

β-Адреноблокаторы:

Препараты: атенолол, надолол,
пропранолол, беталок, бетаксолол,
спемкор, корданум

Снижение АД вызвано:

- угнетением работы сердца
- торможением подкорковых центров регуляции сердечно-сосудистой деятельности
- уменьшением выделения ренина.

При приёме внутрь β -адреноблокаторы:

- снижают АД в течение нескольких часов;
- стабильный гипотензивный эффект наступает только через **2-3** нед.
- постоянство гипотензивного эффекта, который мало зависит от физической активности, положения тела, температуры и может продолжаться при приёме достаточных доз препаратов в течение длительного времени.

β-АДРЕНОБЛОКАТОРЫ



¹ Механизм гипотензивного действия β-адреноблокаторов недостаточно ясен.

² В терапевтических дозах не все β-адреноблокаторы снижают проводимость.

Дозу β -адреноблокаторов подбирают **индивидуально**, на основании изменения ЧСС и АД.

При отсутствии побочных эффектов её назначают на **длительное время** в качестве поддерживающей терапии.

Привыкания к β -адреноблокаторам не зарегистрировано.

Дозу β -адреноблокаторов **увеличивают постепенно**, учитывая эффективность и побочное действие препаратов.

В зависимости от режима трудовой деятельности **приём следует распределить в течение дня**: утром, перед работой или в обед (если пациент работает во вторую смену).

Показания к применению:

- повышение систолического АД,
- тахикардия,
- сочетание ГБ и стенокардии.

Кардиоселективный препарат бетаксолол (локрен*).

Его период полувыведения составляет **15-20** ч (назначают один раз в сутки). Препарат быстро всасывается, подвергается незначительному пресистемному метаболизму. Биодоступность составляет **85-90%**. Эффективность монотерапии АГ бетаксололом отмечена у **80%** больных, т.е. выше, чем атенолола.

β -Адреноблокаторы нежелательно применять

при:

- сочетании АГ с СН и СД
- нарушениях липидного обмена (больше касается неселективных β -адреноблокаторов)
- у больных с повышенной физической и умственной активностью
- при поражении периферических сосудов и обструктивных заболеваниях лёгких.

Противопоказания:

- брадикардия (ЧСС менее **50** в минуту);
- бронхообструктивный синдром;
- синдром слабости синусового узла;
- нарушение АВ-проводимости. **Абсолютные**

противопоказания:

- нарушение толерантности к глюкозе (СД);
- гиперлипидемия;
- поражение периферических артерий.

Побочные эффекты:

- **сердечно-сосудистые (нарушение ритма и проводимости, СН, периферические вазоспастические сосудистые реакции), парадоксальные реакции (гипертензия, аритмогенный эффект, синдром отмены);**
- **нарушение дыхания;**
- **нарушения углеводного обмена;**
- **запоры;**
- **ларингоспазм;**
- **депрессия, головная боль;**
- **сыпь, крапивница, светобоязнь.**

Блокаторы медленных кальциевых каналов

Препараты: верапамил, дилтиазем, нифедипин и др.

Влияют на периферические артерии:

- системная артериальная дилатация
- снижение периферического сопротивления
- снижение систолического и диастолического АД.

Показания к применению: АГ.

Противопоказания:

- **аллергические реакции;**
- **беременность, кормление грудью;**
- **шок;**
- **аортальный стеноз;**
- **брадикардия;**
- **инфаркт миокарда, осложнённый брадикардией.**

Побочные эффекты:

- **головокружение**
- **головная боль**
- **Сердцебиение**
- **гиперемия лица**
- **отёки лодыжек и голеней.**

Взаимодействие с другими ЛС:

**вследствие противоположного
воздействия на частоту
сердечных сокращений
комбинацию нифедипина с β -
адреноблокаторами считают
благоприятной.**

В регуляции артериального давления важную роль играет ренин - **ангиотензиновая система.**

Ренин (секретируется клетками юкстагломерулярного аппарата почек) - способствует превращению **ангиотензиногена в ангиотензин I.**

Из ангиотензина I **ангиотензин II**,  **выраженное сужение артериальных сосудов.** 

Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента

Препараты: каптоприл, эналаприл, ламиприл*
Данная группа препаратов угнетает активность ангиотензин-превращающего фермента, тем самым нарушают образование ангиотензина II, ослабляют его эффекты, что способствует расширению артерий и снижению артериального давления.

Классификация ингибиторов АПФ

- Класс **I** - липофильные ЛС (каптоприл, капотен*, алацеприл, альтиоприл).
- Класс **II** - липофильные пролекарства:
 - **II A** - препараты с преимущественно почечной элиминацией (эналаприл, ренитек, энап*, беназеприл*, цилаза-прил, периндоприл, престариум);
 - **II B** - препараты с двумя основными путями элиминации (фозиноприл, рамиприл, тритаце, моэксиприл);
 - **II C** - препараты с преимущественно печёночной элиминацией (трандолаприл, спираприл).
- Класс **III** - гидрофильные препараты (лизиноприл, диротон, церонаприл^).
- Класс **IV** - двойные ингибиторы металлопротеиназ (алатиоприл^, миксанприл^, омапатрил^).

Показания к применению:

- **ГБ и другие формы АГ;**
- **хроническая СН;**
- **систолическая дис-функция левого желудочка у больных, перенёсших инфаркт миокарда;**
- **диабетическая нефро-патия.**

Противопоказания:

- **двусторонний стеноз почечных артерий;**
- **стеноз артерии единственной почки;**
- **поликистоз почек;**
- **интерстициальный нефрит;**
- **гиперкалиемия.**

Побочные эффекты:

- **гипотензия;**
- **нейтропения (агранулоцитоз);**
- **ангионевротический отёк (внезапное нарушение глотания, дыхания, одутловатость лица, губ, рук, охриплость)**
- **изменение биохимических показателей (увеличение концентрации мочевины, креатинина и калия, уменьшение содержания натрия в крови)**
- **приступообразный кашель (вплоть до рвоты, непродуктивный)**

Взаимодействие с другими ЛС:

- **одновременный приём с этанолом, диуретиками и другими гипотензивными средствами приводит к значительному усилению гипотензивного эффекта, ортостатической гипотензии.**
- **Одновременный приём с салуретиками приводит к развитию гиперкалиемии.**
- **эстрогены могут уменьшать гипотензивный эффект иАПФ**
- **Комбинированное лечение иАПФ и препаратами лития приводит к увеличению концентрации лития и развитию литиевой интоксикации**
- **Симпатомиметики способны конкурентно снижать гипотензивный эффект иАПФ, а тетрациклины и антациды могут уменьшать абсорбцию некоторых из них.**

Блокаторы рецепторов к ангиотензину

- блокируют рецепторы коркового вещества надпочечников, сосудов и сердца**
- тормозят высвобождение альдостерона**
- предупреждают задержку ионов натрия и воды в организме**
- снижают ОЦК.**

Лозартан.

Уменьшает артериальную вазоконстрикцию, периферическое сосудистое сопротивление, давление в малом круге кровообращения и лёгочных сосудах; тормозит высвобождение альдостерона; предупреждает задержку натрия и воды. Максимальное гипотензивное действие отмечают через **6 ч**, после чего оно постепенно (в течение **24 ч**) уменьшается.

Валсартан.

Высокоспецифичный блокатор ангиотензиновых рецепторов. Начало действия - через **2 ч** после приёма, максимальный эффект - через **4-6 ч**. Гипотензивное действие продолжается до **24 ч**; стабильный эффект наблюдают на **2-4-й** нед лечения.

Показания к применению:

- **АГ у пациентов с высокой активностью ренина в плазме крови;**
- **недостаточность кровообращения;**
- **диабетическая нефропатия.**

Противопоказания:

- **аортальный стеноз;**
- **гиперкалиемия;**
- **беременность.**

Побочные эффекты:

- **выраженная гипотензия, головокружение, обмороки, ортостатический коллапс;**
- **рефлекторная тахикардия, боли за грудиной;**
- **аллергические реакции;**
- **протеинурия;**
- **диспептические расстройства;**
- **гиперкалиемия.**

Взаимодействие с другими ЛС:

- нельзя назначать одновременно с салуретиками, глюкокортикоидами и НПВС.**

Агонисты центральных α_2 -адренорецепторов

-стимулируют α_2 -адренорецепторы в области ядра солитарного тракта с последующим угнетением симпатической импульсации продолговатого мозга.

-Это приводит к снижению активности симпатической нервной системы и повышению тонуса блуждающего нерва, что обуславливает уменьшение общего периферического сосудистого сопротивления и сердечного выброса. В результате снижается АД.

Препараты:

- Гуанфадин (эстулик)**
- метилдопа (донегест)**
- моксонидин (физиотенезцинт)**
- рилменидин (альбарея)**
- Клонидин (клофелин*, гемитон*) и др.**

Клонидин (клофелин*, гемитон*).

В настоящее время для систематического лечения не используют, так как это короткодействующий препарат, требующий многократного применения в течение суток. Начало действия - через **30-60** мин. Максимальный эффект - через **1-2** ч, при сублингвальном приёме - через **15-20** мин, при внутримышечной инъекции - через **10** мин, при внутривенном введении - **2-5** мин.

Основные эффекты агонистов центральных α 2 - адренорецепторов:

- **Снижение содержания норадреналина в крови.**
- **Уменьшение общего периферического сопротивления сосудов, в меньшей степени - сердечного выброса, в результате чего снижается АД.**
- **Уменьшение ЧСС.**
- **Уменьшение выраженности барорецепторного рефлекса, направленного на компенсацию снижения АД (дополнительный механизм развития брадикардии).**
- **Уменьшение образования и содержания ренина в плазме крови.**
- **Сохранение исходного уровня почечного кровотока, несмотря на снижение АД.**
- **Задержка в организме натрия и воды (увеличение объема циркулирующей плазмы)**

Побочные эффекты:

- Со стороны пищеварительной системы: сухость во рту, потеря аппетита, тошнота, рвота, спазмы в желудке, запоры, снижение желудочной секреции.
- Со стороны ЦНС: сонливость, головокружение, головная боль, обморок, замедление скорости психических и двигательных реакций, слабость, депрессия, тревога, напряженность, нервозность, психомоторное возбуждение, тремор рук и пальцев, спутанность сознания.
- Со стороны сердечно-сосудистой системы: ортостатическая гипотензия, брадикардия.
- Со стороны органа зрения: конъюнктивит (сухость, зуд, жжение в глазах).
- Прочие: потливость, заложенность носа, снижение потенции, снижение либидо.

Противопоказания:

- Гиперчувствительность**
- артериальная гипотензия**
- кардиогенный шок**
- нарушения сердечной проводимости**
- Депрессия**
- Беременность**
- лактация.**
- Метилдопа противопоказан при заболеваниях печени в активной фазе, выраженных нарушениях функции почек, паркинсонизме, феохромоцитоме, порфирии.**

-Агонисты центральных α 2 -
адренорецепторов назначаются с
осторожностью при выраженном
атеросклерозе коронарных
артерий и сосудов головного
мозга, после недавно
перенесенного инфаркта
миокарда.

Периферические вазодилататоры

- Артериальные (гидралазин, diazoxid, миноксидил)
- Смешанные (нитропруссид натрия)

Гидралазин (апрессин*) оказывает антигипертензивное действие в результате прямого вазодилатирующего эффекта. Он снижает периферическое сосудистое сопротивление, расслабляет гладкую мускулатуру артериол и увеличивает почечный кровоток, способствуя снижению АД. Назначают, как правило, в комбинации с β -адреноблокаторами и диуретиками.

Показания к применению:

- **реноваскулярная гипертензия**
- **гипертонический криз**
- **СН.**

Противопоказания:

- **Ревматизм**
- **аневризма аорты**
- **пороки сердца.**

Нитропруссид натрия - высокоэффективный периферический вазодилататор смешанного действия.

Действует и на артерии, и на вены.

При внутривенном введении оказывает быстрый сильный, но непродолжительный гипотензивный эффект; уменьшает нагрузку на сердце и потребность миокарда в кислороде.

Показания к применению:

- комплексное лечение острой СН (особенно при резистентности к обычной терапии).**
- сердечная астма**
- угрожающий отёк лёгких**
- хроническая СН**
- гипертонический криз на фоне ИМ, гипертонической энцефалопатии.**

Нитропруссид натрия следует применять с особой осторожностью.

Раствор необходимо вводить под тщательным контролем АД (систолическое давление должно снизиться не более чем до **100-110 мм рт.ст.).**

При высокой концентрации и быстром введении препарата возможны быстрое снижение АД, тахикардия, рвота, головокружение, бессознательное состояние.

В этих случаях следует замедлить скорость инфузии или полностью прекратить введение ЛС.

Противопоказания:

- **ОНМК**
- **нарушение метаболизма цианидов**
- **патология почек**
- **Гипотиреоз**
- **Беременность**
- **детский и пожилой возраст.**

**Препарат следует применять с
осторожностью при повышенном
внутричерепном давлении.**

Побочные эффекты:

- **острый гепатит**
- **Потливость**
- **Гипотензия**
- **периферический неврит**
- **Тахикардия**
- **Аритмия**
- **стенокардия напряжения**
- **Волчаночно-подобный синдром.**

Взаимодействие с другими ЛС:

- вследствие возможного развития гипотензии нельзя назначать одновременно с β -адреноблокаторами, этанолом, симпатомиметиками и сальбутамолом.

Принципы медикаментозного лечения гипертонической болезни

- **Необходим длительный (практически пожизненный) приём медикаментов; в периоды спонтанного снижения АД возможно уменьшение их дозы.**
- **ЛС назначают, учитывая наличие и характер факторов риска, сопутствующих заболеваний и влияние на них того или иного препарата.**
- **Доза препарата (препаратов) никогда не остаётся неизменной.**
- **В процессе лечения возможна замена препарата (препаратов).**
- **Препараты длительного действия (ретард) следует назначать так, чтобы частота их приёма не превышала **1-2** раз в сутки. Их преимущество состоит в обеспечении меньшей вариабельности АД.**

В настоящее время возможно использование двух стратегий терапии АГ для достижения целевого АД: монотерапии и комбинированного лечения.

Монотерапия базируется на поиске оптимального для конкретного пациента препарата, и переход на комбинированную терапию целесообразен только в случае отсутствия эффекта последнего.

Комбинированная терапия уже на старте лечения предусматривает подбор эффективной комбинации препаратов с различными механизмами действия

Комбинированное лечение артериальной гипертензии

Предпочтительные комбинации	Менее предпочтительные комбинации	Нерекомендуемые комбинации
<p>Диуретик + β-адреноблокатор; диуретик + ингибитор АПФ (или блокатор рецепторов ангиотензина II); БМКК (дигидропиридана) + β-адреноблокатор; БМКК + ингибитор АПФ; α_1-адреноблокатор + адреноблокатор</p>	<p>БМКК + диуретик; β-адренобло- катор + ингиби- тор АПФ</p>	<p>β-адреноблока- тор + верапамил; БМКК + адреноблокатор</p>

Преимущество монотерапии состоит в том, что в случае удачного подбора лекарственного средства пациенту не будет необходимо дополнительно принимать еще один препарат. Однако, как правило, при монотерапии удастся достигнуть целевого АД в среднем только у **30-40 %** больных АГ.

Недостатком комбинированной терапии является неудобство, связанное с тем, что больному приходится дополнительно принимать еще один, а иногда и несколько препаратов.

При наличии сопутствующих заболеваний рекомендуют индивидуальную антигипертензивную терапию

Идеальный гипотензивный препарат должен отвечать следующим требованиям:

- **быть эффективным при использовании в монотерапии;**
- **обеспечивать 24-часовой контроль АД при всех видах активности (после однократного приёма);**
- **снижать периферическое сосудистое сопротивление;**
- **сохранять перфузию жизненно важных органов на должном уровне;**
- **не активировать иные механизмы повышения АД (не оказывать «эффект ускользания»);**
- **оказывать благоприятное метаболическое действие;**
- **предупреждать сердечно-сосудистое ремоделирование или способствовать его регрессу (включая обратное развитие гипертрофии левого желудочка);**
- **предупреждать поражение других органов-мишеней и способствовать его обратному развитию;**
- **улучшать диастолическую растяжимость миокарда левого желудочка;**
- **не оказывать побочные эффекты (при назначении полной дозы);**
- **улучшать качество жизни;**
- **не ухудшать течение сопутствующей патологии;**
- **способствовать увеличению продолжительности жизни больного.**

После подбора антигипертензивной терапии необходимо

- 1.** Убедиться в том, что оптимальное снижение систолического и диастолического АД достигнуто и удерживается на определенном уровне.
- 2.** Факторы риска находятся под контролем и врача и пациента.
- 3.** Повторные осмотры у врача с интервалом **3** месяца (при необходимости - чаще, по требованию).
- 4.** Регулярный контроль АД самостоятельно дома (особенно утром и вечером).
- 5.** Никогда не прекращать лечение резко, не отменять внезапно препарат.
- 6.** Знать, что ГБ вылечить нельзя, но с ней можно и нужно жить (ГБ - «образ жизни»), а для этого ее необходимо контролировать

Гипертонический криз

Резкое внезапное повышение АД при минимальных субъективных и объективных симптомах рассматривают как **неосложнённый гипертонический криз**, а при наличии резко выраженных клинических проявлений с субъективными и объективными признаками церебральных, сердечно-сосудистых и вегетативных нарушений называют **осложнённым гипертоническим кризом** или **собственно гипертоническим кризом**.

Гипертонический криз - клинический синдром, который характеризуется бурным, внезапным обострением ГБ, манифестирует резким неожиданным повышением систолического и диастолического АД и сопровождается нарушениями функций вегетативной нервной системы и возникновением (или усилением) расстройств мозгового, коронарного и почечного кровообращения.

Гипертонические кризы могут развиваться на любой стадии ГБ.

Тактика оказания неотложной помощи

зависит от:

- выраженности симптомов**
- Причины**
- степени и стойкости повышения АД**
- гемодинамического варианта криза**
- характера осложнений.**

**Основная цель лечения - плавное
снижение АД.**

Согласно рекомендациям **ВОЗ**, при гипертоническом кризе отмечают весьма большое увеличение диастолического АД (более **120** мм рт.ст.).

Тем не менее тяжёлые церебральные и (или) коронарные симптомы во время гипертонического криза могут возникать и при меньшей величине повышения АД.

Классификация гипертонических кризов

- гипертонический криз I типа
- гипертонический криз II типа

Гипертоническому кризу I типа свойственно достаточно лёгкое и кратковременное течение.

Основные симптомы: головная боль (иногда - головокружение), тошнота, состояние возбуждения, увеличение ЧСС, чувство внутренней дрожи.

Это состояние развивается достаточно быстро, продолжается несколько часов и довольно легко купируется.

Гипертонический криз I типа, как правило, не сопровождается тяжёлыми осложнениями; нет необходимости в срочной госпитализации.

Гипертонический криз II типа обычно развивается постепенно, а симптомы сохраняются в течение нескольких дней (даже после снижения АД).

В клинической картине доминируют сильнейшие головные боли, головокружение, тошнота и рвота; отмечают парестезии, парезы, состояние оглушённости или спутанности сознания.

Гипертонический криз II типа - осложнённое состояние, так как возможно резкое развитие левожелудочковой недостаточности, инфаркта миокарда, субарахноидального кровоизлияния, тяжёлой ретинопатии.

Внезапное повышение АД, не сопровождающееся бурной клинической картиной и развитием осложнений, а также отсутствие значительной тахикардии служат показанием к сублингвальному применению нифедипина (осторожно при ИБС!) в дозе 5-20 мг с повторным приёмом через 30 мин (при отсутствии эффекта).

В случае его **непереносимости** рекомендован сублингвальный приём каптоприла в дозе 25-50 мг.

При внезапном повышении АД и выраженной тахикардии показан приём под язык пропранолола в дозе **10-20 мг** или **25-50 мг** метопролола.

Второй вариант лечения - насыщенная терапия клонидином: приём в дозе **0,2** мг, далее - по **0,1** мг/ч до достижения общей дозы **0,7** мг в течение **6** ч.

Позже рекомендован приём внутрь петлевого диуретика - фуросемида - в дозе **20-40** мг.

Состояния, при которых требуется снижение АД в течение нескольких часов!

- 1. ишемический инсульт (диастолическое АД - более **120** мм рт.ст.) - необходимо внутривенное введение нитропрусида натрия**
- 2. синдром отмены гипотензивных ЛС - применяют селективный α_1 -адреноблокатор (празозин) и возобновляют приём отменённых препаратов.**

Состояния, при которых требуется снижение АД в течение **1 ч**:

- признаки нарушения коронарного кровообращения - необходимо внутривенное введение **1%** раствора морфина в дозе **1,0** мл, петлевого диуретика (фуросемид в дозе **40-120** мг), органических нитратов (**1%** раствор нитроглицерина) и азаметония бромида в дозе **0,3-0,5** мг (**1** мл **5%** раствора разводят в **20** мл изотонического раствора натрия хлорида и вводят внутривенно под контролем АД).

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!