

**Общероссийская общественная организация «Ассоциация врачей  
общей практики (семейных врачей) Российской Федерации»**

## **ГИПЕРТОНИЧЕСКИЕ КРИЗЫ**

### **клинические рекомендации**

**Приняты на IV Конгрессе врачей  
первичного звена здравоохранения  
Юга России, IX Конференции  
врачей общей практики  
(семейных врачей) Юга России  
7 ноября 2014 г., г. Ростов-на-Дону**

**Москва – Ростов-на-Дону**

**2014**

## **Рабочая группа по подготовке рекомендаций:**

**Председатель:** Денисов Игорь Николаевич — д.м.н., академик РАН, профессор, зав. кафедрой семейной медицины Первого Московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова, Президент Ассоциации врачей общей практики (семейных врачей) РФ, главный внештатный специалист по общей врачебной практике (семейный врач) Минздрава России.

### **Члены рабочей группы:**

Колбасников Сергей Васильевич – заведующий кафедрой семейной медицины ГБОУ ВПО Тверской государственной медицинской академии, главный внештатный специалист общей врачебной практики (семейный врач), главный специалист терапевт-пульмонолог Тверской области, д.м.н, профессор

Белова Наталья Олеговна - доцент кафедры семейной медицины ГБОУ ВПО Тверской государственной медицинской академии, к.м.н.

Кононова Алла Геннадьевна – доцент кафедры семейной медицины ГБОУ ВПО Тверской государственной медицинской академии, к.м.н.

Авакова Варвара Эдуардовна – ассистент кафедры семейной медицины ГБОУ ВПО Тверской государственной медицинской академии, к.м.н.

Нилова Оксана Владимировна - ассистент кафедры семейной медицины ГБОУ ВПО Тверской государственной медицинской академии, к.м.н.

### **Экспертный совет:**

Д.м.н., проф. Абдуллаев А.А. (Махачкала); к.м.н., проф. Агафонов Б.В. (Москва); Анискова И.В. (Мурманск); д.м.н., проф. Артемьева Е.Г.(Чебоксары); д.м.н., проф. Байда А.П. (Ставрополь); д.м.н., проф. Болотнова Т.В. (Тюмень); д.м.н., проф. Будневский А.В. (Воронеж); д.м.н., проф. Бурлачук В.Т. (Воронеж); д.м.н., проф. Григорович М.С. (Киров); к.м.н., Дробинина Н.Ю.(Новокузнецк); д.м.н., проф. Заика Г.Е. (Новокузнецк); к.м.н., Заугольников Т.В. (Москва); д.м.н., проф. Золотарев Ю.В. (Москва); д.м.н., проф. Калев О.Ф.(Челябинск); д.м.н., проф. Карапетян Т.А. (Петрозаводск); д.м.н., проф. Колбасников С.В.(Тверь); д.м.н., проф. Купаев В.И. (Самара); д.м.н., проф. Лесняк О.М. (Екатеринбург); к.м.н., Маленкова В.Ю.(Чебоксары); д.м.н., проф. Нечаева Г.И. (Омск); д.м.н., проф. Попов В.В.(Архангельск); Реуцкий А.А.(Калининград); д.м.н., проф. Сигитова О.Н.(Казань); д.м.н., проф. Синеглазова А.В.(Челябинск); д.м.н., проф. Ховаева Я.Б. (Пермь); д.м.н., проф. Шавкута Г.В.(Ростов-на-Дону); к.м.н., Шевцова Н.Н. (Москва).

## Список сокращений

АГ – артериальная гипертензия

АД – артериальное давление

АПФ – ангиотензинпревращающий фермент

ГК – гипертонический криз

ДАД – диастолическое АД

ИБС – ишемическая болезнь сердца

ИМ – инфаркт миокарда

НПВП – нестероидные противовоспалительные препараты

ОКС – острый коронарный синдром

САД – систолическое АД

СССУ – синдром слабости синусового узла

ХСН – хроническая сердечная недостаточность

ЧСС – частота сердечных сокращений

ЭКГ - электрокардиограмма

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Методология.....	5
2. Введение.....	7
3. Определение ГК.....	7
4. Классификация ГК.....	7
5. Этиология и патогенез.....	8
6. Клиническая картина.....	10
7. Диагностика.....	10
8. Выбор места лечения.....	12
9. Рекомендации по лечению ГК на догоспитальном этапе: .....	13
9.1.Терапия неосложненного ГК.....	13
9.2. Терапия осложненного ГК.....	17
10. Особые состояния.....	21
10.1. Часто встречающиеся ошибки терапии.....	29
11. Библиографический указатель.....	29

## **1. Методология**

При использовании современных источников информации врач может получить огромный объем данных по интересующей его проблеме. Однако, чтобы принять решение о выборе терапии у конкретного больного, полученную информацию надо тщательно проанализировать, критически оценить, обобщить, сделать выводы. Задача медицины, основанной на доказательствах, и заключается в сборе, анализе и интерпретации научной информации.

Доказательная медицина – добросовестное, открытое и разумное применение наилучших имеющихся доказательств для определения тактики ведения конкретных пациентов. Авторы рекомендаций попытались критически оценить обоснованность различных подходов к диагностике и лечению гипертонического криза с позиции доказательной медицины. С этой целью все представленные рекомендации были классифицированы в соответствии с уровнем доказательности:

\*Уровень А: данные получены в нескольких рандомизированных клинических исследованиях или обобщены в мета-анализе. Доказательства основаны на хорошо спланированных рандомизированных исследованиях, проведены на достаточном количестве пациентов, необходимом для получения достоверных результатов. Могут быть обосновано рекомендованы для широкого применения.

\*Уровень В: данные получены в одном рандомизированном клиническом исследовании или нерандомизированных исследованиях. Данные основаны на рандомизированных клинических исследованиях, однако количество включенных пациентов недостаточно для достоверного статистического анализа.

\* Уровень С: Нерандомизированные клинические исследования. Доказательства основаны на нерандомизированных клинических исследованиях или исследованиях, проведенных на ограниченном количестве пациентов.

\*Уровень D: Мнения экспертов. Доказательства основаны на выбранном группой экспертов консенсусе по определенной проблеме.

Все рекомендации подлежат четкой классификации по уровню научных доказательств (таблица 1).

Таблица 1

Класс I	Польза и эффективность диагностического метода или лечебного вмешательства доказаны и /или общепризнаны
Класс II	Противоречивые данные и /или расхождение мнений по поводу пользы /эффективности метода
КлассIIa	Имеющиеся данные свидетельствуют о пользе / эффективности лечебного вмешательства
КлассIIb	Польза /эффективность менее убедительны
Класс III	Имеющиеся данные свидетельствуют о том, что лечение бесполезно / не эффективно и в некоторых случаях может быть вредным

Настоящие клинические рекомендации созданы для того, чтобы помочь врачу в принятии решений относительно врачебной тактики в определенной клинической ситуации.

Цель рекомендаций – предоставить врачу информацию, позволяющую выбрать наиболее подходящую стратегию ведения пациента с учетом ее влияния как на исход заболевания, так и на возможный риск проводимого лечения. Клинические рекомендации позволяют применить в повседневной клинической практике наиболее эффективные и безопасные методы лечения и заметно повысить качество оказания медицинской помощи. Фактически – это инструмент, позволяющий сократить существенный разрыв между рутинной работой клинициста и уровнем современной медицинской науки.

## 2. Введение

Артериальная гипертензия (АГ) в настоящее время является одним из наиболее широко распространенных заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Отсутствие адекватного контроля артериального давления (АД) нередко приводит к развитию осложнений АГ, самым частым и серьезным, из которых, обуславливающим развитие фатальных осложнений, является гипертонический криз (ГК). Однако существующие рекомендации по лечению ГК противоречивы, в них приводятся устаревшие или не имеющие разрешения для использования в России лекарственные средства, предлагаются нерациональные их комбинации.

### **3. Определение ГК**

**Гипертонический криз** – это внезапно возникшее выше привычных цифр повышение АД, сопровождающееся клиническими симптомами, требующее немедленного и контролируемого его снижения с целью предупреждения или ограничения поражения органов мишеней (Национальные рекомендации по диагностике и лечению артериальной гипертензии, 2009 г.). В большинстве случаев ГК развивается при систолическом АД (САД) >180 мм рт.ст. и/или диастолического (ДАД) >120 мм рт. ст., однако возможно развитие этого неотложного состояния и при менее выраженном повышении АД.

### **4. Классификация ГК**

ГК подразделяют на две большие группы – **осложненные (жизнеугрожающие) и неосложненные (нежизнеугрожающие)**.

ГК считают осложненным в случае развития:

- гипертонической энцефалопатии
- мозгового инсульта
- острого коронарного синдрома (ОКС)
- острой левожелудочковой недостаточности
- расслаивающей аневризмы аорты
- преэклампсии и эклампсии беременных

Осложненным ГК считают также: ГК при феохромоцитоме, высокой АГ, ассоциированной с субарахноидальным кровоизлиянием или травмой головного мозга, у послеоперационных больных и при угрозе кровотечения и на фоне приема амфетаминов, кокаина.

Неосложненный ГК, несмотря на выраженную клиническую симптоматику, не сопровождается клиническими проявлениями нарушений функции органов-мишеней (головной мозг, сердце, почки, сетчатки глаза).

## **5. Этиология и патогенез**

Причины, способствующие развитию гипертонического криза

### **1. экзогенные**

- физическая нагрузка
- психоэмоциональный стресс
- метеорологические влияния
- избыточное потребление поваренной соли
- злоупотребление алкоголем
- прием гормональных контрацептивов
- внезапная отмена гипотензивных препаратов
- острая ишемия головного мозга при резком снижении АД
- реанимационные мероприятия во время и после операций

### **2. эндогенные**

- у женщин на фоне гормональных расстройств в климактерическом периоде
- обострение ИБС (острая коронарная недостаточность, сердечная астма), ишемия головного мозга
- нарушения уродинамики при аденоме предстательной железы
- резкое нарушение почечной гемодинамики (включая гиперпродукцию ренина, вторичный альдостеронизм)
- серповидно-клеточный криз



- психогенная гипервентиляция
- синдром апноэ во сне

Наиболее часто ГК возникают при эссенциальной артериальной гипертензии (около 70%), среди других причин реноваскулярная гипертензия (до 10%), диабетическая нефропатия (до 10%), заболевания нервной системы (6,7%) и феохромоцитома (около 3%). Среди более редких причин - первичный гиперальдостеронизм (менее 1%), употребление наркотических средств симпатомиметического действия (кокаина, амфетамина, ЛСД), преэклампсия и эклампсия, коллагенозы и другие редкие патологии. Несоблюдение режима приема гипотензивных препаратов – одна из важных и главных причин.

Особое значение имеет развитие ятрогенных ГК, связанных с использованием различных лекарственных препаратов, среди них:

- синдромы отмены гипотензивных средств (клонидин, бета-блокаторы, мидодол и др.);
- побочные гипертензивные эффекты (бета-адреномиметики, псевдоэфедрин, НПВС, глюкокортикостероиды и др.);
- лекарственное взаимодействие (ингибиторы моноаминооксидазы).

В патогенезе ГК выделяют сосудистый и кардиальный механизм.

Сосудистый - за счет повышения общего периферического сопротивления в результате увеличения вазомоторного (нейрогуморальные влияния) и базального (задержка натрия) тонуса артериол.

Кардиальный - при увеличении сердечного выброса в ответ на повышение частоты сердечных сокращений (ЧСС), объема циркулирующей крови (ОЦК), сократимости миокарда и увеличения фракции изгнания.

## **6. Клиническая картина**

Клиническая картина ГК характеризуется:

- относительно внезапным началом (от нескольких минут до нескольких часов);
- индивидуально высоким уровнем АД;
- наличием жалоб церебрального, кардиального и невротического характера (интенсивная головная боль, головокружение, тошнота, рвота, нарушение зрения, преходящая слепота, двоение в глазах, мелькание «мушек» перед глазами);
- развитием очаговой мозговой симптоматики (онемение рук, лица, снижении болевой чувствительности в области лица, губ, языка, ощущение ползания мурашек, легкой слабости в дистальных отделах рук). Возможны преходящие гемипарезы (до одних суток), кратковременная афазия, судороги;
- жалобы кардиального характера: боль в области сердца, сердцебиение, ощущение перебоев, возможно появление одышки;
- жалобы невротического характера и признаки вегетативной дисфункции: озноб, чувство страха, раздражительность, потливость, иногда чувство жара, жажда, в конце криза – учащенное, обильное мочеиспускание с выделением светлой мочи.

## **7. Диагностика ГК**

Диагностика ГК основывается на следующих основных критериях:

1. внезапное начало
2. индивидуально высокий подъем АД
3. наличие церебральных, кардиальных и вегетативных симптомов.

Среди клинических симптомов наиболее характерна триада таких признаков как головная боль, головокружение и тошнота.

Обязательным при ГК является выполнение ЭКГ, что позволяет не только диагностировать поражение сердца при гипертонической болезни, но и выявить возможные проявления коронарной недостаточности.

Лабораторная диагностика ГК на догоспитальном этапе не проводится. ГК необходимо дифференцировать со следующими состояниями:

- панические атаки (вегетативные кризы);
- головная боль напряжения;
- кластерная головная боль;
- делирий;
- гипертиреоз;
- синдром Кушинга;
- острый коронарный синдром (ОКС);
- инсульт

Для установления диагноза «гипертонический криз» врач при анализе клинической картины должен получить ответы на несколько вопросов.

1. *Регистрировались ли ранее подъемы АД.* Как правило, ГК характеризуется обострением симптомов, присущих артериальной гипертензии, но нередко больные не знают о своем заболевании.
2. *Каковы привычные и максимальные цифры АД.* Как правило, при ГК САД больше 180 мм рт. ст., ДАД превышает 100–120 мм рт. ст. У молодых пациентов клиника криза может появиться и при более низких цифрах

АД. Пожилые больные могут быть адаптированы к высокому уровню АД (200/110–120 мм рт. ст.).

3. *Чем обычно субъективно проявляется повышение АД, каковы клинические проявления в настоящее время.*  
Необходимо уточнить клинику ГК у данного пациента. Бессимптомное повышение АД, как правило, не требует неотложной терапии.
4. *Получает ли пациент регулярную гипотензивную терапию.* Криз может развиваться на фоне неадекватной гипотензивной терапии или при отмене терапии (например, бета-адреноблокаторов, клофелина).
5. *Когда появилась симптоматика и сколько длится криз.* При кризе АД нарастает в течение минут или часов.
6. *Были ли попытки самостоятельно купировать ГК, чем раньше удавалось снизить АД и был ли эффект.*  
Эффективность ранее применявшихся препаратов должна учитываться при выборе гипотензивного средства. Если больной уже принял какие-либо лекарства, необходимо учитывать возможность их взаимодействия с назначаемым препаратом.

## **8. Выбор места лечения**

Госпитализация показана при:

- впервые выявленном неосложненном ГК;
- у больного с неясным генезом АГ;
- некупирующемся ГК (уровень D);
- повторных кризах;
- настойчивой просьбе пациента.

Лечение пациентов с осложненным ГК должно проводиться в отделении неотложной кардиологии или палате интенсивной терапии кардиологического или терапевтического отделения (уровень D).

При наличии мозгового инсульта целесообразна госпитализация в палату интенсивной терапии неврологического отделения или нейрореанимацию.

## **9. Рекомендации по лечению ГК на догоспитальном этапе:**

### **Терапия неосложненного ГК**

При неосложненном ГК применяются пероральные лекарственные средства. Лечение необходимо начинать немедленно, скорость снижения АД не должна превышать 25% от исходных цифр за первые 2 часа, с последующим достижением целевого АД в течение нескольких часов (не более 24-48 часов) от начала терапии.

При выборе перорального препарата для лечения ГК необходимо руководствоваться следующими критериями:

- препарат должен соответствовать критериям медицины, основанной на доказательствах (ЕВМ);
- иметь быстрое (20-30 мин) начало действия при пероральном приеме; продолжающееся 4-6 часов, что дает возможность назначить базовое средство;
- обеспечить дозозависимый предсказуемый гипотензивный эффект;
- возможно применять у большинства пациентов (отсутствие побочных эффектов);
- доступность.

При отсутствии бурной клинической симптоматики и осложнений средством выбора может служить каптоприл (уровень В) перорально или сублингвально по 12,5 -25 мг.

**Каптоприл (уровень В)** – ингибитор АПФ. После приема внутрь быстро абсорбируется из желудочно-кишечного тракта. При сублингвальном приеме эффект наступает в течение 5 минут и продолжается 4-8 часов.

*Дозировка:* по 12,5-25 мг перорально за 1 час или 2 часа после еды или под язык, при необходимости повторно.

*Показания:* препарат выбора при неосложненном ГК и АГ, инфаркт миокарда (ИМ), хроническая сердечная недостаточность (ХСН), (уровень А)

*Побочные эффекты:* сердцебиение, прилив крови к лицу, ацидоз.

*Передозировка:* артериальная гипотензия, брадикардия, гиперкалиемия.

*Противопоказания:* гиперчувствительность к препарату, двусторонний стеноз почечных артерий, беременность, лактация, детский возраст до 18 лет, умеренное повышение креатинина или калия, тяжелая обструкция выносящего тракта левого желудочка.

При внезапном повышении АД и выраженной тахикардии показан прием бета-адреноблокаторов, желателно обладающего свойствами вазодилатора (можно использовать перорально карведилол) или эсмола.

**Карведилол (уровень А)** – неселективный бета-адреноблокатор, обладающий периферическим вазодилатирующим свойством за счет блокады альфа-адренорецепторов.

*Дозировка:* по 12,5-25 мг перорально, при необходимости повторно.

*Показания:* неосложненный ГК и (уровень А), а также сократительная дисфункция левого желудочка после ИМ (уровень А), стенокардия (уровень А), ХСН (в дополнение к ингибиторам АПФ).

*Побочные эффекты:* ортостатическая гипотензия, головокружение, головная боль, отеки и боль в конечностях, сухость во рту. *Передозировка:* артериальная гипотензия, брадикардия, гиперкалиемия, тромбоцитопения, лейкопения.

*Противопоказания:* гиперчувствительность к препарату, бронхиальная астма, ХОБЛ, СССУ, атриовентрикулярная блокада II-III степени, тяжелый периферический атеросклероз, феохромоцитома.

**Нифедипин (уровень С)** – дигидропиридиновый антагонист кальция, расслабляет гладкую мускулатуру сосудов и расширяет коронарные и периферические артерии, не обладает антиаритмической активностью. Препараты нифедипина короткого действия не рекомендуют для базового лечения АГ, поскольку их использование может сопровождаться быстрым и непредсказуемым снижением АД с рефлекторной активацией симпатической нервной системы и развитием тахикардии.

*Дозировка:* по 10 мг перорально или сублингвально, при необходимости повторно до 40 мг.

*Показания:* препарат выбора при неосложненном ГК (уровень А).

*Побочные эффекты:* короткодействующие препараты способны вызывать резкое падение АД и рефлекторную тахикардию, что может вести к ишемии миокарда и головного мозга, поэтому их не следует использовать без бета-адреноблокаторов.

*Противопоказания:* гиперчувствительность к препарату, обострение КБС (без одновременного применения бета-адреноблокаторов), выраженный стеноз устья аорты, беременность, лактация.

Для закрепления гипотензивного эффекта необходимо применять длительно действующие производные дигидропиридина (например, амлодипин

перорально по 5-10 мг). Нормализация АД достигается постепенно, в течение 24-48 часов.

**Амлодипин** (уровень А) – длительно действующий дигидропиридин, в большей степени влияет на гладкую мускулатуру артериол, чем на сократимость и проводимость миокарда, не обладает антиаритмической активностью.

*Дозировка:* по 2,5-5 мг перорально, при необходимости повторно до 10 мг.

*Показания:* препарат выбора при неосложненном ГК, сочетающимся со стенокардией (уровень А).

*Побочные эффекты:* тошнота, сердцебиение, покраснение кожи, периферические отеки, стеноз устья аорты, избегать резкой отмены (возможность усугубления стенокардии).

*Противопоказания:* гиперчувствительность к препарату, тяжелая артериальная гипотензия, обострение коронарной болезни сердца (без одновременного применения бета-адреноблокаторов), выраженный стеноз устья аорты, беременность, лактация.

У больных с признаками задержки жидкости возможно применение диуретиков (фуросемид перорально 40-80 мг).

**Фуросемид** (уровень В) – наиболее мощный из петлевых диуретиков

*Дозировка:* по 40 мг перорально, при необходимости повторно до 80 мг.

*Показания:* неосложненный ГК (уровень А), а также ГК на фоне ХСН.

*Побочные эффекты:* гипокалиемия, гипонатриемия, гипомагниемия, гипохлоремический алкалоз, артериальная гипотензия. *Противопоказания:* гиперчувствительность к препарату, прекома при циррозе печени, анурия.



## Терапия осложненного ГК

Лечение зависит от поражения органов мишеней. Используют внутривенное введение лекарственных средств, действие которых начинается через несколько минут, тщательно контролируя состояние больного. Обычно в первые 30-120 минут АД стремятся снизить на 15-25% от исходных цифр, в течение следующих 2-6 часов до 160/100 мм рт. ст. Как правило, не стоит пытаться снизить АД до нормальных цифр, поскольку это может привести к уменьшению перфузии органов. **Осложненный ГК – показание к госпитализации в отделение интенсивной терапии.**

### Используются следующие парентеральные препараты:

**Нитропруссид натрия** (уровень А) – вазодилататор быстрого и короткого действия, расширяет артериальные и венозные сосуды.

*Дозировка:* 0,3-1,5 мкг/кг/мин, начало действия немедленное, продолжительность 2-5 минут.

*Специальные показания:* большинство неотложных состояний с повышением АД, связь с повышенным внутричерепным давлением.

*Побочные эффекты:* обычно связаны с быстрым снижением АД - тошнота, рвота, потливость, мышечные подергивания.

*Противопоказания:* гиперчувствительность к препарату, выраженный дефицит витамина В12, атрофия зрительного нерва, компенсаторная АГ (артериовенозный шунт, коарктация аорты).

**Нитроглицерин** (уровень А) – мощный коронарный вазодилататор, также расширяет артериальные сосуды (снижение АД).

*Дозировка:* 5-100 мкг/кг/мин, начало действия через 2-5 минут, продолжительность 3-5 минут.

*Специальные показания:* ГК с острой левожелудочковой недостаточностью и ишемией миокарда.

*Побочные эффекты:* головная боль, тошнота, толерантность при продолжительном применении.

*Противопоказания:* гиперчувствительность к препарату, тяжелый аортальный и субаортальный стеноз, тампонада сердца, констриктивный перикардит, тяжелый митральный стеноз, выраженная анемия, кровоизлияние в мозг, прием силденафила в предшествующие 24 часа.

**Эналаприлат** (уровень В) – ингибитор АПФ для внутривенного введения.

*Дозировка:* 0,625-1,25 мг каждые 6 часов внутривенно, начало действия через 15-20 минут, продолжительность 6 часов.

*Специальные показания:* ГК, осложненный острой левожелудочковой недостаточностью.

*Побочные эффекты:* вариабельность ответа; существенное снижение АД при гиперренинемии.

*Противопоказания:* гиперчувствительность к препарату, двусторонний стеноз почечных артерий, тяжелая обструкция выносящего тракта, избегать при остром инфаркте миокарда.

**Фуросемид** (уровень В) – наиболее известный из мощных петлевых диуретиков

*Дозировка:* 20-40 мг внутривенно или внутримышечно, начало действия через 5 мин, продолжительность – 2-3 часа.

*Показания:* ГК, осложненный острой левожелудочковой недостаточностью.

*Побочные эффекты:* гипокалиемия, гипонатриемия, гипомагниемия, гипохлоремический алкалоз, артериальная гипотензия. *Противопоказания:* гиперчувствительность к препарату, прекома при циррозе печени, анурия.

**Метопролол** (уровень А)– конкурентно блокирует  $\beta_1$  – адренорецепторы.

*Дозировка:* внутривенно болюсно 3 инъекции по 5 мг с 2-минутным интервалом, суммарная доза 15 мг, начало действия через 10-20 минут, продолжительность- 2-4 часа.

*Специальные показания:* ГК, осложненный расслаивающей аневризмой аорты, острым коронарным синдромом.

*Побочные эффекты:* брадикардия, нарушение атриовентрикулярной проводимости, усиление симптомов сердечной недостаточности, гипокалиемия при сахарном диабете, бронхиальная обструкция. *Противопоказания:* гиперчувствительность к препарату, бронхиальная астма, ХОБЛ, декомпенсированная сердечная недостаточность, синдром слабости синусового узла, атриовентрикулярная блокада II-III степени.

**Эсмолол** (уровень В) – кардиоселективный бета-адреноблокатор, оказывает антиангинальное, гипотензивное и антиаритмическое действие.

*Дозировка:* внутривенно капельно 250-500 мкг/кг/мин в течение минуты, затем 50-100 мкг/кг за 4 минуты, начало действия через 1-2 минуты, продолжительность – 2-4 часа.

*Специальные показания:* ГК, осложненный расслаивающей аневризмой аорты, острым коронарным синдромом.

*Побочные эффекты:* головокружение, сонливость, брадикардия, нарушение атриовентрикулярной проводимости, боль в груди, сердцебиение, синкопе, сухость во рту, бронхоспазм.

*Противопоказания:* гиперчувствительность к препарату, бронхиальная астма, ХОБЛ, декомпенсация ХСН, СССУ, атриовентрикулярная блокада II-III степени.

**Урапидил** (Эбрантил) – антигипертензивное средство центрального и периферического действия, относится к препаратам, блокирующим постсинаптические альфа<sub>1</sub>-адренорецепторы, благодаря чему снижается периферическое сопротивление, влияет на активность сосудодвигательного центра. Кроме того, урапидил регулирует центральный механизм поддержания сосудистого тонуса и обладает слабым бета-адреноблокирующим действием. При этом ЧСС, сердечный выброс при его введении не меняются. Ортостатических явлений, как правило, урапидил не вызывает.

*Дозировка:* внутривенно 25 мг в течение 5 минут, при недостаточном эффекте через 2 мин еще 25 мг, можно повторно еще 50 мг. При эффекте после 1,2 или 3-го введения переходят на медленную капельную инфузию 9-30 мг/ч, начало действия -2-5 минут, продолжительность – 30-60 минут. *Специальные показания:* рефрактерная и тяжелая АГ, ГК, резистентный к действию других лекарственных средств, ГК, осложненный гипертонической энцефалопатией (уровень А).

**Клонидин** - антигипертензивное средство центрального действия, стимулирует постсинаптические альфа-адренорецепторы и имидазолиновые II рецепторы в продолговатом мозге, угнетает сосудодвигательный центр, уменьшает синаптическую активность, снижает АД и ЧСС.

*Дозировка:* внутривенно медленно 0,1-0,2 мг или 0,1 мг внутримышечно, начало действия через 3-6 мин, продолжительность – 2-8 часов.

*Специальные показания:* ГК в результате отмены клонидина.

*Побочные эффекты:* коллапс, брадикардия, сухость во рту, слабость.

*Противопоказания:* гиперчувствительность к препарату, артериальная гипотония, порфирия.

## **10. Особые состояния**

### **Алкогольиндуцированные ГК**

ГК у лиц, злоупотребляющих алкоголем, нередкое явление. Резкое повышение АД возможно как в фазу интоксикации (опьянения), так и в фазу абстиненции. Наиболее часто оно наблюдается в фазе абстиненции. До начала гипотензивной терапии целесообразно провести регидратацию для восстановления волюмического статуса больного. Для купирования гипертонического криза могут быть использованы бета-блокаторы, поскольку алкоголь индуцированные ГК в своей основе имеют стимуляцию симпатической нервной системы. Возможно назначение ингибиторов АПФ.

Следует избегать:

- прямых вазодилататоров – могут усилить характерную для абстиненции тахикардию;
- диуретиков – возникает опасность усугубления интоксикации и гиповолемии;
- клонидина – потенцирует эффект алкоголя.

### **ГК у пожилых пациентов**

У пожилых больных особенно опасно развитие гипотонии с потенциальной гипоперфузией органов, в первую очередь головного мозга, сердца, почек. В результате инволюции эластических структур сосудистой стенки, атеросклеротического поражения артерий и нарушения функции миокарда у пожилых пациентов снижен мозговой, коронарный и почечный кровоток. При оказании неотложной помощи важен правильный выбор

препаратов для гипотензивной терапии. Известно, что уровень АД зависит от объема циркулирующей крови, сократимости миокарда, общего периферического сопротивления сосудов. Поэтому неотложная гипотензивная терапия должна быть направлена на все три указанных механизма регуляции АД с акцентом на ведущую причину его повышения, учитывая основное и сопутствующие заболевания, предшествующую терапию и реакцию на применение гипотензивных препаратов в прошлом. Основным препаратом для купирования криза является каптоприл, клонидин per os, которые обеспечивают плавное и устойчивое снижение АД. Препаратом второй линии является нифедипин с длительным высвобождением действующего вещества per os. Не рекомендуется: нифедипин в обычных формах с быстрым освобождением действующего вещества, гидралазин, эналаприлат.

***ГК на фоне гипертонической энцефалопатии*** требует осторожного снижения АД. Для этого используют внутривенную инфузию нитроглицерина (уровень В) или нитропруссид натрия (уровень А). Кроме того, возможны внутривенные инфузии бетаадреноблокаторов ультракороткого действия эсмолола, а также внутривенное введение урапидила. При судорожном синдроме вводят диазепам (внутривенно 10 мг) магния сульфат (внутривенно 1,0-2,5 г в течение 10 минут).

***ГК на фоне острой левожелудочковой недостаточности***  
Гипотензивная терапия должна вызывать достаточно быстрое снижение АД примерно на 30 мм рт.ст. В последующем показано более медленное снижение АД до значений, отмечавшихся до ГК (обычно в течение нескольких часов). Первоначальный эффект может быть достигнут при внутривенном введении нитроглицерина (уровень В), а также петлевых диуретиков (уровень В). При отсутствии тяжелых симптомов и острого ИМ возможно внутривенное струйное введение эналаприлата (0,625-1,25 мг в течение 5 мин, при необходимости повторно каждые 6 часов).

***ГК на фоне инсульта*** При ишемическом инсульте гипотензивную терапию не следует применять у больных с САД ниже 220 мм рт.ст. и/или ДАД ниже 120 мм рт.ст. (кроме случаев, когда планируется тромболитическая терапия); при более высоком АД допустимо его осторожное снижение на 10-15%, если это не приводит к усугублению неврологической симптоматики. При внутричерепных кровотечениях гипотензивную терапию рекомендуют начинать при САД выше 200. У больных без повышения внутричерепного давления предлагают снижать АД до 140-160/90 мм рт.ст. с повторной оценкой состояния больного каждые 5-15 минут; при повышении внутричерепного давления терапия не должна приводить к чрезмерному снижению церебрального перфузионного давления. Рекомендуют применять внутривенные инфузии или периодическое внутривенное введение гипотензивных средств (урапидил, нитропруссид натрия, нитроглицерин).

***Внимание!*** В условиях острого нарушения мозгового кровообращения резкие колебания АД приводят к несостоятельности ауторегуляции мозгового кровотока с усугублением его ишемии. Ряд рандомизированных клинических исследований продемонстрировали, что гипотензивная терапия у больных с инсультом сопровождается увеличением риска смерти и худшим неврологическим прогнозом. Именно поэтому на фоне инсульта нельзя снижать АД менее 180/100 мм рт. ст.

Препарат выбора — эналаприлат (внутривенно медленно в течение 5 мин или капельно в 0,9% р-ре NaCl; по 1,25 мг в 1 мл), урапидил внутривенно медленно 10-50 мг, допустимы малые дозы бета-блокаторов. Препаратом, обеспечивающим существенное улучшение прогноза у больных с субарахноидальным кровоизлиянием является нормодипин.

Тактика оказания неотложной помощи определяется характером инсульта (ишемический или геморрагический), однако на догоспитальном этапе, когда дифференциальная диагностика затруднена, особую роль приобретает базисная терапия, проводимая независимо от типа патологического процесса. Лечение на догоспитальном этапе преследует ряд задач:

1. Нормализация жизненно важных функций – дыхания и кровообращения. При угнетении сознания до сопора и комы следует проводить санацию верхних дыхательных путей, при необходимости – интубация или введение воздуховода, ингаляция кислорода.
2. Нейропротекция – глицин в дозе 1 г (10 таблеток) под язык или за щеку (уровень С)
3. Купирование рвоты: метоклопрамид внутримышечно в дозе 10 мг.
4. Купирование судорожного синдрома – диазепам внутривенно в дозе 10 мг.

***ГК на фоне острого коронарного синдрома*** Острый коронарный синдром — характерный болевой синдром, сочетающийся с изменениями ЭКГ. Гипотензивная терапия в данной ситуации имеет вспомогательное значение. В первую очередь необходимы мероприятия, направленные на улучшение и восстановление коронарного кровотока (гепарин, тромболитическая терапия, ангиопластика, хирургические вмешательства), а также купирование болевого синдрома (наркотические анальгетики). Кроме того, резкое снижение АД опасно усугублением ишемии в миокарде.

Препарат выбора для гипертонического криза в сочетании с острым коронарным синдромом является нитроглицерин, вводимый внутривенно. Нитроглицерин управляемо понижает АД, уменьшает преднагрузку и улучшает кровоснабжение сердечной мышцы. Другие препараты: бета-блокаторы, эналаприлат.

***ГК в сочетании с расслаивающей аневризмой аорты*** Расслаивающая аневризма аорты — боль, картина шока, аортальная недостаточность, тампонада перикарда, ишемия кишечника, мозга, конечностей и др. При расслоении аорты дистальнее левой подключичной артерии (тип III, или тип Б) больного можно вести консервативно. Проксимальное расслаивание (тип I, II,



или тип А) с вовлечением дуги аорты требует экстренного хирургического лечения.

Гипотензивная терапия нужна в обоих случаях с целью улучшения общего состояния, предотвращения дальнейшего расслаивания и разрыва аорты. Необходимо достаточно быстрое снижение АД вплоть до САД 110-100 мм.рт.ст. или максимально низкого переносимого. Метод выбора - внутривенное введение бетаадреноблокаторов, которое при необходимости можно сочетать с инфузией нитроглицерина или нитропрусида натрия.

Следует помнить, что артериальная гипотония при расслаивающей аневризмы аорты может быть желаемым результатом лечения или свидетельствовать о разрыве аорты (во внутрибрюшное, внутриплевральное пространство или полость перикарда с развитием тампонады сердца). Нужно знать и про возможные диагностические ошибки: например, при проксимальном расслаивании аорты может развиться окклюзия плечевых артерий, которая будет препятствовать измерению АД на одной или обеих руках.

***ГК при прекращении приема клонидина*** Бета-адреноблокаторы противопоказаны. Применяют клонидин (под язык или перорально 0,075 - 0,15 мг).

***Эклампсия*** Выделяют преэклампсию и эклампсию. Преэклампсия включает в себя артериальную гипертонию, отёки и протеинурию. При эклампсии к перечисленному добавляются судороги. При подозрении на преэклампсию или эклампсию нужна немедленная госпитализация в отделение патологии беременности. Основная помощь заключается в родоразрешении, так как эклампсия представляет угрозу как для матери, так и для плода.

Препарат первой линии — метилдопа. Для профилактики судорожных приступов на стадии преэклампсии, а также для снижения АД, снятия отёка

мозга, купирования судорог при эклампсии используется магния сульфат. Лекарства второй линии — гидралазин, диазоксид, лабетолол.

### ***Послеоперационная гипертензия***

Аортокоронарное шунтирование, резекция аневризмы, ренальная реваскуляризация и операции на сонных артериях иногда сопровождаются тяжёлой артериальной гипертензией непосредственно после операции. Так, повышение АД после аорто-коронарного шунтирования наблюдается в 33-60% случаев. Высокий уровень АД может быть опасным для целостности сосудистых швов в послеоперационном периоде. Обеспечить больному защиту возможно при помощи нитроглицерина или нитропруссиды натрия, вводимых внутривенно.

### ***Гипертонический криз с выбросом катехоламинов:***

- феохромоцитомы (клиническая триада: пароксизмальная головная боль, приступы сердцебиения, повышенная потливость);
- взаимодействия тирамина, содержащегося в пище (сыр, бананы) или лекарствах (трициклические антидепрессанты), с ингибиторами моноаминоксидазы;
- синдром отмены клонидина, метилдопы, бета-адреноблокаторов;
- намеренная или случайная инъекция или проглатывание симпатомиметиков, включая кокаин.

***Феохромоцитомы*** — опухоль, исходящая из хромоаффинных клеток и секретирующая катехоламины (адреналин, норадреналин, дофамин).

**Главным симптомом** феохромоцитомы служит повышение АД (пароксизмальное или постоянное).

**К дополнительным симптомам** относятся:

— ортостатическая гипотония;

- потливость;
- постоянные головные боли;
- ощущение внутренней дрожи, беспокойство;
- общая слабость, снижение трудоспособности.

**Осложнения феохромоцитомы** включают:

- сердечную недостаточность;
- аритмии, тахикардию, АГ в рамках шока или остановку кровообращения во время введения в общую анестезию;
- катехоламиновый шок;
- нарушение мозгового кровообращения;
- почечную недостаточность в рамках шока;
- гипертоническую энцефалопатию;
- ишемический колит;
- расслаивающую аневризму аорты;
- у беременных: лихорадку, эклампсию, шок, смерть матери или плода.

Криз при феохромоцитоме проявляется внезапным и очень быстрым и резким повышением АД, преимущественно систолического, и увеличением пульсового давления (в течение нескольких секунд может достигаться САД до 280-300 мм рт.ст. и ДАД 180-200 мм рт.ст.), сопровождается бледностью кожи, холодным потом, сердцебиением, болями в сердце и надчревной области, тошнотой, рвотой, пульсирующей головной болью, головокружением. Во время криза возможны повышение температуры тела, расстройства зрения, слуха. Характерно снижение АД после перехода в вертикальное положение.

Окончание криза характеризуется быстрым снижением АД иногда до низких цифр и развитием коллаптоидных реакций.

В большинстве случаев подобный гипертонический криз купируют, используя перорально празозин. Если необходимо назначение парентеральных препаратов, то назначается фентоламин. При отсутствии празозина и фентоламина допустимо применение аминазина. Бета-блокаторы можно использовать только после введения альфа-адреноблокаторов!

*ГК на фоне остро го гломерулонефрита*  
ГК при этом состоянии обусловлен значительно увеличенным внутрисосудистым объемом жидкости с, как правило, повышенным сердечным выбросом. Для снижения АД предпочтение отдают препаратам без почечного пути элиминации –  $\alpha$ -адреноблокаторам короткого действия (фентоламин) или дигидропиридиновым антагонистам кальция. С целью уменьшения объема внутрисосудистой жидкости назначают большие дозы диуретиков.

### **Часто встречающиеся ошибки терапии**

До настоящего времени наиболее часто на догоспитальном этапе применяли при неосложненном ГК парентеральное введение клонидина, сернокислой магнезии, а также дибазола, diazepam, дроперидола, папаверина гидрохлорида, но-шпы, метамизола натрия.

Внутримышечное введение магния сульфата болезненно и некомфортно для пациента, а также чревато развитием осложнений (образование ягодичных инфильтратов).

Дибазол не обладает выраженным гипотензивным действием.

Применение diazepam обосновано лишь в случае выраженного возбуждения больного и при судорожном синдроме.

Но-шпа, папверина гидрохлорид, метамизол натрия (уровень D) не относятся к группе гипотензивных средств и их применение безусловно не оправдано.

## 11. Библиографический указатель

1. Потешкина Н.Г. Дифференцированный подход к терапии гипертонических кризов. Медицинский совет №4, 2013.- С. 48-54.
2. Верткин А.Л. и соавт. Гипертонический криз на догоспитальном этапе. Практические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике для врачей первичного звена здравоохранения, Москва 2009.- 25 С.
3. Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система) выпуск XIV / под ред. А.Г. Чучалина, В.В. Яснецова, Москва 2013 г. – 996 с.
4. Конради А.О., Шляхто Е.В. Лечение гипертонического криза: взгляд с позиций доказательной медицины. Качественная клиническая практика №2, 2002.- С. 75-79.
5. В.М. Баев, В.В. Щекотов Скорая и неотложная медицинская помощь при гипертоническом кризе. // В.М.Баев : Метод. рекомендации. — Пермь: ГОУ ВПО ПГМА им. ак. Е.А.Вагнера Росздрава, 2010.
6. Верткин А.Л., М.И. Лукашев, О.Б. Полосьянц, Н.И. Пеньтковский Гипертонический криз: от традиционных представлений до современных клинических рекомендаций, Лечащий врач №6 2007.
7. Интернет ресурсы: [www.cito03.ru](http://www.cito03.ru), [www.cardiosite.info](http://www.cardiosite.info)
8. Гапонова Н.И., Плавунцов Н.Ф., Бараташвили В.Л. [и др.] Клинико-статистический анализ артериальной гипертензии, осложненной гипертоническим кризом, в Москве за 2005–2009 гг. // Кардиология. 2011. №2. С. 40–44.
9. Гапонова Н.И., Абдрахманов В.Р., Терещенко С.Н. Урапидил в лечении неотложных состояний, обусловленных повышением

- артериального давления // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. 2012. №8(5). С. 703–707.
10. Колос И.П., Чазова И.Е., Терещенко С.Н. [и др.] Риск развития сердечно-сосудистых осложнений у пациентов с частыми гипертоническими кризами. Предварительные результаты многоцентрового ретроспективного исследования случай-контроль ОСАДА // Терапевтический архив. 2009. №9. С. 9–12.
  11. Национальные рекомендации по диагностике и лечению артериальной гипертонии РМОАГ/ВНОК // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2008. №7(6). Прил. 2.
  12. Терещенко С.Н. Гипертонические кризы: диагностика и лечение // Чазов Е.И., Чазова И.Е. Руководство по артериальной гипертонии. М., 2005. С. 676–689.
  13. Терещенко С.Н., Плавунов Н.Ф. Гипертонические кризы. М.: МЕДпресс-информ, 2011.
  14. Шальнова С.А. Проблемы лечения артериальной гипертонии // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2003. №2(3). С. 17–21.
  15. Arima H., Anderson C.S., Wang J.G. et al. Intensive Blood Pressure Reduction in Acute Cerebral Haemorrhage Trial Investigators. Lower treatment blood pressure is associated with greatest reduction in hematoma growth after acute intracerebral hemorrhage // Hypertension. 2010. №56(5). P. 852–858.
  16. Chobanian A.V., Bakris G.L., Black H.R. et al. JNC 7: Complete Report Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure; the National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee Hypertension. 2003. №42. P. 1206–1252.