

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

Кафедра «Внутренних болезней»

А.Р. Джанибекова

М.Р. Хыбыртова

Л.Р. Джанибекова

ГИПЕРТОНИЧЕСКИЕ КРИЗЫ

Учебно-методическое пособие
для студентов старших курсов, обучающихся
по специальности 31.05.01 «Лечебное дело»

Черкесск, 2024

УДК 616.12-008.331.1
ББК 54.10,30
Д 40

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом СКГА.
Протокол № 26 от 29.09.2023 г.

Рецензенты: Хапаев Б.А. – д.м.н., профессор, зав. кафедрой
внутренних болезней медицинского института СКГА

Д40 **Джанибекова, А. Р.** Гипертонические кризы: учебно-методическое пособие для студентов для студентов старших курсов, обучающихся по специальности 31.05.01 «Лечебное дело» / А.Р. Джанибекова, М.Р. Хыбыртова, Л.Р. Джанибекова. – Черкесск: «СКГА», 2024. – 20 с.

В учебно-методическом пособии изложены современные представления о диагностике и неотложной терапии гипертонических кризов с учетом международных и национальных рекомендаций, также данный учебный материал содержит тестовые задания и ситуационные задачи. Пособие предназначено студентам старших курсов.

УДК 616.12-008.331.1
ББК 54.10,30

© Джанибекова А.Р., Хыбыртова М.Р., Джанибекова Л.Р. 2024
© ФГБОУ ВО СКГА, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| Введение | 4 |
| Дефиниции и классификации гипертонических кризов | 4 |
| Патогенез гипертонических кризов | 7 |
| Клиническая картина и диагностика гипертонических кризов | 7 |
| Ведение пациентов с гипертоническим кризом | 8 |
| Ситуационные задачи | 11 |
| Тестовый контроль | 14 |
| Перечень сокращений | 17 |
| Список литературы | 18 |

ВВЕДЕНИЕ

Согласно современной концепции сердечно-сосудистого континуума пусковым этапом в развитии процессов нейрогуморальной дисрегуляции являются факторы риска (ФР) сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). Установлено, что одним из значимых факторов риска ССЗ является артериальная гипертензия (АГ). Распространенность АГ в России и в других развитых странах мира достаточно высока и составляет по разным подсчетам около 30-40% взрослого населения. Многочисленные эпидемиологические исследования также выявили непрерывную и прямую корреляцию между самим уровнем повышенного давления и сердечно-сосудистой, а соответственно и общей смертностью. Такая же прямая и непрерывная связь наблюдается между возрастом и частотой АГ, иными словами: с возрастом распространенность АГ повышается и, к примеру, у лиц старше 65 лет достигает 60-70%.

Несмотря на существенный прогресс в развитии фармакологии, создание новых высокоэффективных медицинских препаратов, разработку современных международных и национальных рекомендаций, клинических протоколов и стандартов, значимых результатов в снижении распространенности заболевания и смертности от осложнений АГ достигнуть не удается. Одним из таких потенциально опасных осложнений АГ является гипертонический криз (ГК), с которым непременно сталкиваются пациенты, страдающие АГ.

ДЕФИНИЦИИ И КЛАССИФИКАЦИИ ГИПЕРТОНИЧЕСКИХ КРИЗОВ

Одним из наиболее частых и прогностически неблагоприятных неотложных состояний при артериальной гипертензии в кардиологии являются **гипертонические кризы (ГК)**.

Впервые термин «гипертонический криз» ввел в 1903 австрийский врач Ра1 Jacob. В развитии учения о гипертонических кризах приоритет принадлежит отечественным авторам: Г. Лангу, Н.А. Ратнер, М.П. Кончаловскому, А.Л. Мясникову, М.С. Кушаковскому.

С развитием медицинской науки, внедрением новых технологий и инноваций в сфере здравоохранения менялись и дефиниции ГК. Так, например в 1999 г. ВОЗ было предложено следующее определение гипертонического (гипертензивного) криза, как внезапное повышение АД, сопровождающееся клиническими симптомами и требующее немедленного его снижения.

В 2003 г. Eighth Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC VII) дали новое определение ГК, как остро возникшее выраженное повышение АД, сопровождающееся клиническими симптомами, требующими немедленного контролируемого его снижения с целью предупреждения поражения органов-

мишеней (ПОМ). Согласно данным рекомендациям ГК подразделялись на две большие группы-неосложненные (нежизнеугрожающие) и осложненные (жизнеугрожающие).

К категории пациентов с «неосложненным ГК» относили лиц с выраженным повышением АД без признаков острых изменений в органах-мишенях, терапия которых проводится в амбулаторных условиях с помощью назначения согласно стандартным схемам/алгоритмам пероральных форм антигипертензивных препаратов. К перечню таких медикаментов, зарегистрированных в России, относятся: каптоприл, фуросемид, метопролол, моксонидин, нифедипин, пропранолол (входят в приказ МЗ РФ №549н от 07.08.2013г. «Об утверждении требований к комплектации лекарственными препаратами и медицинскими изделиями упаковок и наборов для оказания скорой медицинской помощи»).

Таблица 1– Фармакодинамика пероральных препаратов для купирования «неосложненного» ГК [3].

| Препарат | Дозы | Начало действия | Период полувыведения | Противопоказания |
|-------------|------------------|-----------------|----------------------|--|
| Каптоприл | 12,5–25 мг | 15–60 мин | 1,9 час | Стеноз единственной почечной артерии, билатеральный стеноз почечных артерий, ХПН |
| Моксонидин | 0,4 мг | 30–60 мин | 6–8 час | Сонливость, головокружение, СССУ, брадикардия |
| Нифедипин | 10–20 мг | 15–30 мин | 10–30 мин | Тахикардия |
| Фуросемид | 25–50 (40–80) мг | 1–2 час | 0,5–1,1 час | Гипокалиемия, гипонатриемия, тяжелая печеночная недостаточность |
| Метопролол | 25–100 мг | 30–45 мин | 3–4 час | Бронхоспазм, А-V блокада 2–3-й ст., СССУ, брадикардия |
| Пропранолол | 10–20 мг | 15–30 мин | 3–6 час | Бронхоспазм, А-V блокада 2–3-й ст., СССУ, брадикардия |

Большинство пациентов с так называемым «неосложненным ГК» это пациенты с неадекватной антигипертензивной терапией, с впервые

выявленной малосимптомной АГ или же пациенты с недостаточной приверженностью к терапии. Следует отметить, что данная категория пациентов нуждается в строгом контроле показателей АД до целевых уровней и тем самым это улучшит прогноз пациентов с АГ.

К категории же пациентов с «осложненным кризом» относили лиц с выраженным повышением систолического и диастолического АД (САД $>$ 180 и ДАД $>$ 120 мм рт.ст. соответственно), которое сочетается с проявлением острого клинически значимого и вероятно жизнеугрожающего повреждения органов-мишеней, необходимостью экстренной госпитализации и немедленным снижением АД с использованием парентеральных антигипертензивных препаратов.

Известно, что в 2018г. классификация ГК претерпела значительные изменения (Европейское общество специалистов по гипертензии и Европейское общество кардиологов (European Society of Hypertension/European Society of Cardiology (ESH/ESC 2018)). Ранее использовавшийся термин «неосложненный ГК», описывавший пациентов со значительным повышением АД, но без признаков острых изменений в органах мишенях, в настоящее время не рекомендован к использованию. Обновленные в 2020 г. рекомендации по АГ Российского кардиологического общества (РКО) также рекомендуют термин «неосложненный ГК» не применять. Установлено, что сердечно-сосудистый риск и подходы к лечению не отличается у пациентов данной категории и у пациентов с бессимптомной неконтролируемой АГ, что соответственно и может объяснить необоснованность госпитализации этой категории пациентов.

Согласно клиническим рекомендациям по АГ РКО 2020 г.: «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» [1]. Понимание концепции и алгоритма ведения пациентов с ГК вчера и сегодня заметно изменилось. Примечательно, что современная дефиниция ГК согласно клиническим рекомендациям по АГ (ESC, 2023г.) и клиническим рекомендациям по АГ (РКО, 2020г.) основана не столько на определении резко повышенного уровня АД, а сколько на оценке развития острого ПОМ.

Таким образом, сегодня принято следующее **определение ГК** – как нередко жизнеугрожающего состояния, при котором сочетается значительное повышение АД (возможно, до индивидуально высокого уровня) с появлением или усугублением клинических симптомов со стороны органов-мишеней, требующее незамедлительной квалифицированной медицинской помощи, направленной на снижение АД (необязательно до нормальных значений) с использованием внутривенной терапии. В данной ситуации скорость и показатели повышения АД играют важное значение в степени поражения ПОМ.

Различают следующие **типичные проявления/виды ГК с ПОМ**:

– Пациенты со злокачественной АГ: тяжелая АГ (чаще III степени) сочетается с микроангиопатией, изменениями на глазном дне (отек соска зрительного нерва и/или кровоизлияние) и диссеминированным внутрисосудистым свертыванием, острая гипертоническая энцефалопатия, внутримозговое и/или субарахноидальное кровоизлияние, острое ухудшение функции почек (быстро прогрессирующая почечная недостаточность).

– Пациенты с ГК при феохромоцитоме с ПОМ

– Пациенты с тяжелой АГ с такими неотложными клиническими состояниями как острая ишемия миокарда (острый инфаркт миокарда (ОИМ), нестабильная стенокардия (НС)), острое диссекция аорты и острая сердечная недостаточность (ОСН)

– Тяжелая АГ (чаще III степени), преэклампсия или эклампсия во время беременности [4].

ПАТОГЕНЕЗ

В патогенезе развития ГК на современном этапе ведущая роль принадлежит нейрогуморальным механизмам. Наиболее значимым является активация САС и РААС с последующим циклическим кругом с повреждением сосудов, развитием ишемии ткани и нарастающей гиперпродукцией ренина. Дисбаланс в виде избытка вазоконстрикторных субстанции (вазопрессин, ангиотензин II, катехоламинов, альдостерона, эндотелина I) и снижение выработки депрессорных соединений (простоциклин, брадикинин, оксид азота (NO)) приводит к нарушению регуляции периферического сопротивления. В дальнейшем запускается каскад взаимосвязанных патологических механизмов, повышающих АД в виде эндотелиальной регуляции сосудистого тонуса, формирование фиброидного некроза, повышение проницаемости сосудов, развитие периваскулярного отёка с параллельной активацией системы коагуляции и как следствие возникновение ДВС крови.

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИКА И ДИАГНОСТИКА

Наиболее распространенными жалобами ГК без ПОМ являются: головная боль, головокружение, тошнота, носовые кровотечения, боль в груди, одышка, неврологический дефицит, психомоторное возбуждение. Дополнительно могут наблюдаться вегетативные проявления в виде мышечной дрожи, сердцебиения, повышение потоотделения, проявление красных пятен на поверхности тела, полиурия после купирования криза или обильный жидкий стул.

В зависимости от вида ПОМ при ГК будет присутствовать соответствующая симптоматика. Основные симптомы таких вариантов представлены в табл. 2.

Таблица 2. Некоторые клинические проявления ГК [1].

| Некоторые проявления ПОМ при ГК | Клиническая картина |
|---|--|
| Гипертоническая энцефалопатия | Головная боль, спутанность сознания, тошнота и рвота, судороги, кома |
| Острый коронарный синдром | Характерный болевой синдром, динамика ЭКГ |
| Острая сердечная недостаточность | Удушье, появление влажных хрипов над легкими |
| Острое нарушение мозгового кровообращения | Очаговые неврологические расстройства |
| Диссекция аорты | Интенсивная боль в груди (если речь идет о грудном отделе аорты) с развитием в типичных случаях клинической картины шока; при поражении брюшного отдела аорты возможны нарушения кровообращения в бассейне брыжеечных сосудов с развитием кишечной непроходимости; аортальная недостаточность; тампонада перикарда; ишемия головного и спинного мозга, конечностей при поражении брюшного отдела аорты возможны нарушения кровообращения в бассейне брыжеечных сосудов с развитием кишечной непроходимости |

В перечень рутинных методов обследования входит ОАК, фибриноген, СКФ, креатинин, электролиты, ЛДГ, гаптоглобин, оценка альбуминурии, тест на беременность у женщин детородного возраста, фундоскопия, ЭКГ.

При наличии у пациентов с ГК показаний, осуществляется специфическое обследование на определение уровня тропонина, НУП, КФК-МВ, Rg-ОГП, ЭХО-КГ, МРТ или КТ головного мозга, КТ или МРТ ангиографию аорты и ее ветвей, УЗИ почек, УЗИ БЦ, анализ мочи на наркотики (кокаин, метамфетамин).

ВЕДЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ГИПЕРТОНИЧЕСКИМ КРИЗОМ

Необходима экстренная госпитализация пациентов с ГК в отделение неотложной кардиологической помощи или в палату интенсивной терапии (ПИТ). Однако при наличии у пациента нарушений мозгового

кровообращения требуется незамедлительная госпитализация пациента в ПИТ неврологического отделения или нейрореанимацию регионарного сосудистого центра (РСЦ). Продолжительность дальнейшего пребывания в палатах интенсивной терапии и/или отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) зависит от тяжести состояния больного и динамики лабораторно-инструментальных методов исследования. От момента поступления в стационар осмотр терапевта или кардиолога осуществляется не позже 10 минут, а проведение ЭКГ и подключение внутривенной терапии антигипертензивными препаратами следует проводить не позднее 15 мин.

Ведение пациентов с ГК необходимо с использованием внутривенных препаратов с коротким периодом полувыведения, во избежание быстрого неконтролируемого снижения АД с вероятным последующим развитием осложнений. Так, например, у пациентов с инсультом быстрое снижение АД может приводить к нарастанию ишемии мозга. В основном рекомендуется быстрое, но не более чем на 25 % от исходного, снижение уровня АД в первые 2 часа от момента поступления в стационар.

К перечню таких антигипертензивных препаратов относятся:

- ИАПФ – эналаприлат (препарат выбора при острой сердечно-сосудистой недостаточности)

- β-адреноблокаторы – метопролол (препарат выбора при расслаивающейся аневризме аорты и ОКС)

- Диуретики – фуросемид (препарат выбора при острой левожелудочковой недостаточности)

- Вазодилататоры:

- 1) нитроглицерин (препарат выбора при ОКС и острой левожелудочковой недостаточности)

- 2) нитропруссид натрия (препарат выбора при острой гипертонической энцефалопатии)

- α-адреноблокаторы – урапидил

- Нейролептики – дроперидол [2].

Рекомендуемые дозы и способы введения указанных выше препаратов отражены в табл.3.

Таблица 3. Фармакодинамика парентеральных антигипертензивных препаратов при лечении ГК [3].

| Препарат | Дозировка | Начало эффекта | Продолжительность | Побочные эффекты |
|---------------------|----------------------|----------------|-------------------|--|
| Нитропруссид натрия | 0,25–10 мкг/кг/мин | Немедленно | 1–2 мин | Гипотензия, рвота, цианотоксичность |
| Тринитроглицерин | 5–100 мкг/мин | 1–3 мин | 5–15 мин | Головная боль, рвота |
| Эналаприлат | 1,25–5,00 мг болюсно | 15 мин | 4–6 ч | Гипотензия, почечная недостаточность, ангионевротическ |

| | | | | |
|---------------------|--|---------|--------|--|
| | | | | ий отек |
| Изосорбида динитрат | 1–2 мг/ч | 1–3 мин | 20 мин | Головная боль, рвота |
| Фуросемид | 40–60 мг | 5 мин | 2 ч | Гипотензия |
| Метопролол | 5 мг суммарно не более 15 мг с интервалом в 2 минуты | 5 мин | 3–5 ч | Брадикардия, АВ–блокада, гипотензия, бронхоспазм |
| Урапидил | 25–50 мг болюсно | 3–4 мин | 8–12 ч | Седация |

*Для всех указанных лекарственных препаратов при превышении скорости введения и/или дозы возможно развитие гипотонического состояния. Для старших возрастных групп, а именно пациентов старше 60 лет, рекомендуется уменьшение дозы вдвое.

Сроки и выраженность снижения АД:

Степень снижения АД с учетом времени при проведении антигипертензивной терапии будет определяться вариантом ПОМ:

– злокачественная АГ с/без почечной недостаточности - среднее АД на 20–25% от исходного за несколько часов;

– гипертоническая энцефалопатия – немедленное снижение среднего АД на 20–25% от исходного;

– ОКС - немедленное снижение САД ниже 140 мм рт. ст.;

– кардиогенный отек легких - немедленное снижение САД ниже 140 мм рт. ст.

– Диссекция аорты - немедленное снижение САД ниже 120 мм рт. ст. и ЧСС ниже 60;

– эклампсия и тяжелая преэклампсия или HELLP-синдромом - немедленное снижение САД ниже 160 мм рт. ст. и ДАД ниже 105 мм рт. ст.

[5]

В дальнейшем, после купирования ГК, осуществляется индивидуальный подбор антигипертензивной терапии до достижения безопасного и стабильного уровня АД на фоне пероральных препаратов с последующим наблюдением за пациентом в амбулаторных условиях.

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Клинический случай 1.

Больная В., 60 лет, вызвала бригаду СМП. Со слов больной, около 4-х часов назад появились жалобы на тяжесть в затылке, шум в голове, головную боль, общую слабость, одышку, сопровождающиеся повышением уровня АД до 195/100 мм рт. ст. Эпизод повышения АД пыталась купировать самостоятельно с использованием сублингвального приема 50 мг. каптоприла, однако, без положительного антигипертензивного эффекта. В течении последних 40 мин. отмечает ухудшение состояния в виде усиления одышки, появилась интенсивная боль за грудиной «пекущего» характера с иррадиацией в левую руку, спину и нижнюю челюсть, нарастающая общая слабость. Самостоятельный прием нитроглицерина около 3 доз – без положительного антиангинального эффекта.

Anamnesis morbi: Страдает гипертонической болезнью около 10 лет, максимальные значения АД – 210/100 мм рт. ст., Ежедневно принимает валсартан 160 мг/сут, аторвастатин 10 мг/сут, бисопролол – 5 мг/сут, кардиомагнил 75 мг/сут., а при резком повышении АД использует каптоприл 25-50 мг. Данное ухудшение состояния связывает с психоэмоциональным перенапряжением накануне.

Status praesens objectivus: Кожные покровы влажные. В легких везикулярное дыхание, хрипы не выслушиваются. ЧДД 18 в мин. При аускультации сердца: патологические шумы сердца не выслушиваются, тоны сердца ритмичны, приглушены, акцент II тона над аортой. При перкуссии сердца: наличие увеличения границ относительной сердечной тупости влево на 2 см. АД 180/100 мм рт.ст. Ps 98 в мин. Язык – влажный, чистый. Живот – мягкий безболезненный, печень не выступает из-под края реберной дуги, безболезненна. Селезенка не увеличена. Симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон. Пастозность голеней и стоп. Глюкоза крови 5,8 ммоль/л.

На ЭКГ: ритм синусовый ЧСС 95 в мин. Отклонение ЭОС влево. Признаки трансмуральной ишемии миокарда переднее-перегородочно-верхушечной области левого желудочка (элевация сегмента ST V1-4). Одиночные желудочковые политопные неаллоритмированные экстрасистолы. Признаки увеличения левого желудочка.

Вопросы:

- 1) Установить предварительный диагноз.
- 2) Маршрутизация и алгоритм ведения пациента.

Ответы:

1) Гипертоническая болезнь 3 ст., III ст., риск IV, осложненная гипертоническим кризом с ПОМ – ИБС. ОКС с подъемом сегмента ST. Одиночные желудочковые политопные неаллоритмированные экстрасистолы. ХСН.

2) Экстренная госпитализация в палату интенсивной терапии отделения неотложной кардиологической помощи. Рекомендовано немедленное снижение САД ниже 140 мм рт. ст. с применением изосорбид динитрат 1–2 мг/ч в качестве монотерапии или в сочетании с метопролол динитрат 5 мг., суммарно не более 15 мг с интервалом в 2 минуты. Дальнейшая тактика ведения больного зависит от клинической картины заболевания, тяжести состояния и динамики лабораторно-инструментальных методов исследования.

Клинический случай 2.

Больной В., 61 год, обратился к СМП с жалобами на тяжесть в затылке, шум в голове, головную боль, кровотечения из носа, общую слабость, одышку при выполнении физической нагрузки обычной интенсивности.

Anamnesis morbi: повышение АД отмечал в течение 15 лет, максимальные значения АД – 200/120 мм рт. ст., однако долгие годы регулярно не лечился, при повышении АД использовал эналаприл или атенолол. В анамнезе ПИКС от 2023г. со стентированием ПКА. На ЭКГ регистрируется ФП постоянная форма. Чувствовал себя удовлетворительно, однако в течение последних 3 месяцев стал отмечать учащение эпизодов выраженного внезапного повышения АД (до 190/110 мм рт. ст.), сопровождавшиеся перечисленными жалобами. Нестабильность уровня АД связывал с психоэмоциональными переживаниями и метеочувствительностью.

Status praesens objectivus: состояние относительно удовлетворительное, рост – 177 см, масса тела – 98 кг; индекс массы тела – 31,3 кг/м²; ОТ – 109 см. Кожные покровы обычной окраски, влажности, чистые. Акроцианоз. ЧДД – 19 в минуту, дыхание везикулярное, хрипы не выслушиваются. Пульс – 99 уд/мин, нерегулярный. Дефицит пульса – 9. АД на правой руке – 191/105 мм рт. ст., АД на левой руке – 182/100 мм рт. ст. Перкуторно: границы сердца расширены влево (+1,5 см. от linea medioclavicularis sinistra). Тоны сердца приглушены, аритмичны, акцент II тона во II межреберье справа от грудины. Язык – влажный, слегка обложен сероватым налетом. Живот – мягкий безболезненный, печень не выступает из-под края реберной дуги, безболезненна. Селезенка не увеличена. Симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон. Периферических отеков нет.

Вопросы:

- 1) Установить предварительный диагноз.
- 2) Маршрутизация и алгоритм ведения пациента.

Ответ:

1) Гипертоническая болезнь 3 ст., III ст., риск IV, неконтролируемая. ИБС. Постинфарктный кардиосклероз со стентированием ПКА (2023г). Нарушение ритма сердца по типу персистирующей формы ФП. ХСН IIА, ФК II по NYHA. Ожирение I.

2) Ведение пациента в амбулаторных условиях с применением пероральных антигипертензивных препаратов (каптоприл, фуросемид, метопролол, моксонидин, нифедипин или пропранолол в соответствующих рекомендуемых дозах). Необходимо неотложное и постепенное снижение АД в течение 2–6 часов (среднее АД на 20–25% от исходного) до достижения безопасного и стабильного уровня АД с последующим подбором ежедневной плановой пероральной антигипертензивной терапии.

Клинический случай 3.

Больная И., 69 лет, инвалид 2 группы по общему заболеванию (артериальная гипертензия, перенесенный ОИМ (2020г), ОНМК (2021г.), сахарный диабет, 2 типа). Госпитализация в экстренном порядке бригадой СМП (повод к вызову – подъем уровня АД до 205/115 мм рт.ст., чувство нехватки воздуха, интенсивная головная боль, однократная рвота на высоте головной боли, дрожь в теле, учащение сердцебиения, выраженная слабость) с диагнозом гипертоническая болезнь, осложненная гипертоническим кризом. ИБС. Постинфарктный кардиосклероз ОИМ (2021г). Состояние после ОНМК (2022г.). Сахарный диабет, 2 типа. На этапе СМП фуросемид 40 мг., в/в струйно. В приемном отделении наблюдалось ухудшение состояния в виде приступа удушья, пена изо рта с розовым оттенком, выраженная слабость, заторможенность.

Status praesens objectivus: Кожные покровы влажные. Акроцианоз. Набухание шейных вен. В легких клочущее дыхание, рассеянные влажные разнокалиберные хрипы с обеих сторон. ЧДД-24 в мин. При аускультации сердца: тоны приглушены, акцента и расщепления II тона над легочной артерией. АД 195/100 мм рт.ст. Ps 105 в мин. Живот – мягкий безболезненный, печень выступает на 2 см из-под края реберной дуги, безболезненна. Отечность голеней и стоп. Глюкоза крови 8,8 ммоль/л.

Вопросы:

- 1) Установить предварительный диагноз.
- 2) Маршрутизация и алгоритм ведения пациента.

Ответ:

1) Гипертоническая болезнь 3 ст., III ст., риск IV, осложненная гипертоническим кризом с ПОМ – отек легких (дата). ИБС Постинфарктный кардиосклероз (2021 г). Состояние после ОНМК (2022г.). Сахарный диабет, 2 типа.

2) Экстренная госпитализация в ПИТ отделения неотложной кардиологической помощи. Рекомендовано немедленное снижение САД ниже 140 мм рт. ст. с применением фуросемид 40–60 мг., в/в болюсно, (монотерапия или в сочетании с изосорбид динитрат 1–2 мг/ч и/или эналаприлат 1,25–5,00 мг в/в болюсно). Дальнейшая тактика ведения больного зависит от клинической картины заболевания, тяжести состояния и динамики лабораторно-инструментальных методов исследования.

ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ

1) Для купирования гипертонического криза, осложненного острой левожелудочковой недостаточностью, рекомендовано применение следующего антигипертензивного препарата:

- 1) индапамид
- 2) вальсартан
- 3) аторвастатин
- 4) фуросемид в/в

2) Для купирования гипертонического криза, осложненного ОКС, следует использовать в/в введение:

- 1) метилпреднизолон
- 2) фуросемид
- 3) магния сульфат
- 4) нитроглицерин

3) Абсолютным противопоказанием к назначению β -адреноблокаторов являются?

- 1) наджелудочковая экстрасистолия
- 2) AV блокада II-III ст.
- 3) двусторонний стеноз почечных артерий
- 4) гипертрофия левого желудочка

4) К перечню антигипертензивных препаратов при ведении пациентов с ГК не относятся:

- 1) эналаприлат
- 2) нитропруссид натрия
- 3) урапидил
- 4) ривароксабан

5) Степень снижения АД с учетом времени при проведении антигипертензивной терапии у пациентов с ГК и Дао:

- 1) немедленное снижение САД ниже 120 мм рт. ст. и ЧСС ниже 60
- 2) немедленное снижение САД ниже 160 мм рт. ст. и ДАД ниже 105 мм рт. ст.
- 3) немедленное снижение давления не требуется
- 4) немедленное снижение САД ниже 150 мм рт. ст. и ДАД ниже 100 мм рт. ст. в первые 2 часа от момента поступления в стационар

6) Какой из перечисленных антигипертензивных препаратов относится к группе ИАПФ?

- 1) тикагрелор
- 2) дапаглифлозин

- 3) периндоприл
- 4) юперо (вальсартан+сакубитрил)

7) В большинстве случаев ГК развивается при

- 1) систолическом АД (САД)>110 мм.рт.ст. и/или диастолического (ДАД)>80 мм рт. ст;
- 2) систолическом АД (САД)>130 мм.рт.ст. и/или диастолического (ДАД)>100мм рт. ст;
- 3) систолическом АД (САД)>180 мм.рт.ст. и/или диастолического (ДАД)>120 мм рт. ст.
- 4) систолическом АД (САД)>120 мм.рт.ст. и/или диастолического (ДАД)>80мм рт. ст;

8) К органам-мишеням при гипертонической болезни относятся:

- 1) почки, печень, головной мозг, сетчатка глаза, сердце
- 2) сердце, сетчатка глаза, скелетная мускулатура, головной мозг
- 3) артерии, печень, почки, сердце, сетчатка глаза
- 4) сердце, почки, головной мозг, сосуды

9) К признакам поражения органов-мишеней при стратификации риска у больного с АГ относится всё, кроме?

- 1) гипертрофия миокарда левого желудочка
- 2) гепатомегалия
- 3) наличие атеросклеротической бляшки
- 4) СКФ<60 мл/мин

10) Что относится к установленным / ассоциированным клиническим состояниям при стратификации риска у пациента с ГБ?

- 1) гипертрофия миокарда левого желудочка
- 2) изменение сегмента ST на ЭКГ в отведениях V5-6
- 3) наличие атеросклеротической бляшки
- 4) ТИА

11) Что из указанного не относится к гуморальными прессорными системами:

- 1) катехоламины
- 2) ангиотензин-II
- 3) брадикинин
- 4) альдостерон

12) Какие из перечисленных симптомов могут иметь место при синдроме злокачественной АГ:

- 1) высокое артериальное давление (более 220/130 мм рт. ст.)
- 2) нарушение функции почек

- 3) гипертоническая энцефалопатия
- 4) все перечисленное

13) Какой из перечисленных вариантов клинического течения АГ чаще всего встречается феохромоцитоме:

- 1) гипертонический криз на фоне нормального АД
- 2) стабильно высокое АД без гипертонических кризов
- 3) гипертонические кризы на фоне повышенного АД
- 4) гипертонические кризы на фоне пониженного АД

14) Повышение АД при феохромоцитоме обусловлено:

- 1) гиперпродукцией кортикостероидов
- 2) избыток образования альдостерона
- 3) избыток образования катехоламинов
- 4) гиперпродукцией ренина

15) ГК, сопровождающиеся выраженной головной болью, дрожью, потливостью, учащением пульса характерн для:

- 1) синдром Конна
- 2) феохромоцитомы
- 3) реноваскулярной гипертонии
- 4) коарктации аорты.

Ответы к тестовым заданиям

| Вопрос | Ответ | | Вопрос | Ответ |
|--------|-------|--|--------|-------|
| 1 | 4 | | 9 | 2 |
| 2 | 4 | | 10 | 4 |
| 3 | 2 | | 11 | 3 |
| 4 | 4 | | 12 | 4 |
| 5 | 1 | | 13 | 3 |
| 6 | 3 | | 14 | 3 |
| 7 | 3 | | 15 | 2 |
| 8 | 4 | | | |

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

АД – артериальное давление
АГ – артериальная гипертензия
ВОЗ – Всемирная Организация Здравоохранения
ГК – гипертонические кризы
ДАД – диастолическое артериальное давление
Дао – диссекция аорты
ДВС – диссеминированное внутрисосудистое свертывание
ИБС – ишемическая болезнь сердца
ИМТ – индекс массы тела
ИАПФ – ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента
КТ – компьютерная томография
КТА – компьютерно-томографическая ангиография
КФК-МВ - креатининосфокиназа МВ фракция
МРА – магнитно-резонансная ангиография
МРТ – магнитно-резонансная томография
НС – нестабильная стенокардия
НУП – натрийуретический пептид
ОИМ - острый инфаркт миокарда
ОКС – острый коронарный синдром
ОРИТ - отделение реанимации и интенсивной терапии
ОЛЖН – острая левожелудочковая недостаточность
ОСН – острая сердечная недостаточность
ОТ – объем талии
ОНМК – острое нарушение мозгового кровообращения
ПИКС – постинфарктный кардиосклероз
ПИТ – палата интенсивной терапии
ПКА – правой коронарной артерии
ПОМ – поражение органов-мишеней
РААС – ренин-ангиотензин-альдостероновая система
РКО – Российского кардиологического общества
САД – систолическое артериальное давление
САС – симпатoadреналовая система
СМ АД – суточное мониторирование АД
СМ ЭКГ – суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру
УЗИ БЦА – ультразвуковое исследование брахиоцефальных артерий
ЧДД – Частота дыхательных движений
ЭКГ – электрокардиография
ЭхоКГ – эхокардиография
ESC (European Society of Cardiology) – европейское общество кардиологов
ESH (European Society of Hypertension) – европейское общество специалистов по гипертензии
Rg-ОГП – рентгенграфия органов грудной полости
JNC VII (Eighth Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure) – Объединенный национальный комитет по профилактике, диагностике, оценке и лечению АГ, VII пересмотра.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Внутренние болезни: в 2 т. Т. I.: учебник: в 2 т. / под ред. А. И. Мартынова, Ж. Д. Кобалава, С. В. Моисеева. - 4-е изд., перераб. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 784 с. - ISBN 978-5-9704-7231-6. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970472316.html>
2. Внутренние болезни: в 2 т. Т. II.: учебник / под ред. А. И. Мартынова, Ж. Д. Кобалава, С. В. Моисеева. - 4-е изд., перераб. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-7232-3. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970472323>.
3. Моисеев, В. С. Внутренние болезни: Том 1: учебник: в 2 т. / од ред. Моисеева В. С., Мартынова А. И., Мухина Н. А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 960 с. - ISBN 978-5-9704-5314-8. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453148.html>
4. Моисеев, В. С. Внутренние болезни: Том 2: учебник: в 2 т. / под ред. Моисеева В. С., Мартынова А. И., Мухина Н. А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 896 с. - ISBN 978-5-9704-5315-5. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453155.html>
5. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. *Lancet*. 2021; 398(10304):957–980. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(21\)01330-1](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(21)01330-1).
6. Mancia G, Kreutz R, Brunström M, Burnier M, Grassi G, Januszewicz A et al. 2023 ESH Guidelines for the management of arterial hypertension The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension: Endorsed by the International Society of Hypertension (ISH) and the European Renal Association (ERA). *J Hypertens*. 2023; 41(12):1874–2071. <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000003480>.
7. Chua SK, Lai WT, Chen LC, Hung HF. The Antihypertensive Effects and Safety of LCZ696 in Patients with Hypertension: A Systemic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *J Clin Med*. 2021; 10(13):2824. <https://doi.org/10.3390/jcm10132824>.
8. Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M et al. 2023 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension. *J Hypertens*. 2023;36(10):1953–2041. <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000001940>.

9. Unger T, Borghi C, Charchar F, Khan NA, Poulter NR, Prabhakaran D et al. 2023 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. *Hypertension*. 2023; 75(6):1334–1357. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15026>.
10. Mancia G, Kjeldsen SE, Kreutz R, Pathak A, Grassi G, Esler M. Individualized Beta-Blocker Treatment for High Blood Pressure Dictated by Medical Comorbidities: Indications Beyond the 2018 European Society of Cardiology/European Society of Hypertension Guidelines. *Hypertension*. 2022; 79(6):1153–1166. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.122.19020>.
11. Huck DM, Rosenberg MA, Stauffer BL. Nebivolol and incident cardiovascular events in hypertensive patients compared with nonvasodilatory beta blockers. *J Hypertens*. 2022; 40(5):1019–1029. <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000003109>.
12. Pitt B, Filippatos G, Agarwal R, Anker SD, Bakris GL, Rossing P et al. Cardiovascular Events with Finerenone in Kidney Disease and Type 2 Diabetes. *N Engl J Med*. 2021;385(24):2252–2263. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2110956>.
13. Agarwal R, Filippatos G, Pitt B, Anker SD, Rossing P, Joseph et al. Cardiovascular and kidney outcomes with finerenone in patients with type 2 diabetes and chronic kidney disease: the FIDELITY pooled analysis. *Eur Heart J*. 2022; 43(6):474–484. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab777>.
14. Weisser B, Wilke T, Predel HG, Schmieder RE, Wassmann S, Gillessen A et al. Single pill treatment in daily practice is associated with improved clinical outcomes and all-cause mortality in cardiovascular diseases: results from the START project. *Eur Heart J*. 2022; 43(Suppl. 2):ehac544.2254. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehac544.2254>.
15. Schmieder RE, Wassmann S, Predel HG, Weisser B, Blettenberg J, Gillessen A et al. Improved Persistence to Medication, Decreased Cardiovascular Events and Reduced All-Cause Mortality in Hypertensive Patients With Use of Single-Pill Combinations: Results From the START-Study. *Hypertension*. 2023; 80(5):1127–1135. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.122.20810>.

ДЖАНИБЕКОВА Асият Рамазановна
ХЫБЫРТОВА Марина Руслановна
ДЖАНИБЕКОВА Лейла Рамазановна

ГИПЕРТОНИЧЕСКИЕ КРИЗЫ

Учебно-методическое пособие
для студентов старших курсов, обучающихся
по специальности 31.05.01 «Лечебное дело»

Корректор Чагова О.Х.
Редактор Чагова О.Х.

Сдано в набор 19.08.2024 г.
Формат 60x84/16
Бумага офсетная
Печать офсетная
Усл. печ. л. 1,16
Заказ № 4944
Тираж 100 экз.

Оригинал-макет подготовлен
в Библиотечно-издательском центре СКГА
369000, г. Черкесск, ул. Ставропольская, 36