

ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра внутренних болезней педиатрического
и стоматологического факультетов

Научно-исследовательская работа:

«Неотложная кардиология. Гипертонический криз.
Кардиореанимация»

Выполнила студентка
педиатрического факультета
4 курса 9 группы
Хашагульгова Марета Умар-Пашаевна.

3



Волгоград 2018

Содержание:

1. Введение.....	2
2. Основные задачи неотложной кардиологии.....	3
3. Гипертонический криз.....	4
4. Дифференциальная диагностика неотложного и экстренного гипертонического криза.....	9
5. Диагностика.....	11
6. Лечение.....	13
7. Список литературы.....	22

Введение

Основы сердечно-легочной реанимации (СЛР) включают в себя концепции и методики, создающие фундамент эффективной неотложной помощи. Целью сердечно-легочной реанимации является обеспечение искусственной циркуляции оксигенированной крови в жизненно важных органах (особенно в сердце и мозге) в попытке остановить дегенеративные процессы, вызванные ишемией и аноксией, вплоть до момента восстановления спонтанной циркуляции крови. Основные методы поддержания жизненно важных функций сами по себе могут спасти жизнь в некоторых случаях; в большинстве же случаев требуется дальнейшее проведение реанимационных мероприятий. Наиболее важным фактором, определяющим успешность реанимационных усилий, является время, необходимое для надежного восстановления эффективной спонтанной циркуляции, что в значительной мере зависит от использования современных жизнеподдерживающих методов, таких как дефибрилляция.

Реанимация – комплекс мероприятий, направленных на возвращение к жизни, но не только к восстановлению деятельности сердца и легких, а также к сохранению функций головного мозга, выписке пациента с наименьшими неврологическими осложнениями. Необратимое повреждение головного мозга может быть вызвано резким снижением транспорта кислорода (при шоке, гипоксемии) или его полным прекращением (клиническая смерть) длительностью более нескольких минут. Допустимые пределы времени нарушения кровообращения постоянно пересматриваются, в литературе рассматриваются интервалы от 5 до 30 минут. При немедленном применении современных методов реанимации часто можно восстановить функции организма и, таким образом, предотвратить смерть мозга, развитие вегетативного состояния и биологической смерти, а у выживших снизить количество церебральных и других инвалидизирующих осложнений. СЛР начинается в любых условиях без использования специального оборудования как лицами, не имеющими медицинского образования, так и врачами-специалистами. СЛР состоит из двух основных частей: наружной компрессии грудной клетки (создающей кровоток) и искусственного дыхания (доставляющего кислород к легким).

В большинстве случаев только СЛР не заставит сердце заработать вновь. Однако грамотно выполненная СЛР (в частности наружная

компрессия грудной клетки) повысит вероятность успеха последующих попыток дефибрилляции.

Основные задачи неотложной кардиологии

- Госпитализация и оказание на основании установленных стандартов медицинской помощи больным
- Наблюдение за больными после экстренных и плановых хирургических вмешательств: коронаровентрикулографии, стентирования и баллонной ангиопластики коронарных артерий.
- Оказание консультативной помощи врачам других отделений в вопросах неотложной помощи и лечения сердечно-сосудистых заболеваний и профилактики осложнений;
- Наблюдение врачами палаты интенсивной терапии за тяжелыми больными в отделении неотложной кардиологии по назначению лечащего врача
- Разработку и внедрение мероприятий, направленных на повышение качества лечебно-диагностической работы в Отделении и снижение больничной летальности от болезней системы кровообращения;
- Освоение и внедрение в клиническую практику современных методов диагностики и лечения болезней системы кровообращения и профилактики осложнений на основе принципов доказательной медицины и научно-технических достижений, систематическое освоение и внедрение в практику новых эффективных методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации больных сердечно-сосудистыми заболеваниями
- Проведение работы с пациентами и их родственниками по предупреждению и коррекции модифицируемых факторов риска сосудистых заболеваний, ведению здорового образа жизни

Показания и противопоказания СЛР

Показанием к началу СЛР является остановка кровообращения (при отсутствии противопоказаний). Таким образом, если клиническая смерть наступила у неизвестного человека, то СЛР начинают немедленно, а затем выясняют, показана ли она была.

Противопоказания к СЛР (СЛР не показана):

1) терапии, показанной данному больному, и была не внезапной, а связанной с несовершенством медицины при такой патологии;

2) у больных с хроническими заболеваниями в терминальной стадии и несовместимыми с жизнью травмами (безнадежность и бесперспективность должна быть определена консилиумом и зафиксирована в истории болезни);

3) если установлено, что с момента остановки сердца (при нормальной температуре окружающей среды) прошло свыше 25 минут;

4) если смерть наступила на фоне применения полного комплекса интенсивной у больных, заранее зафиксировавших отказ от СЛР (принято в некоторых странах).

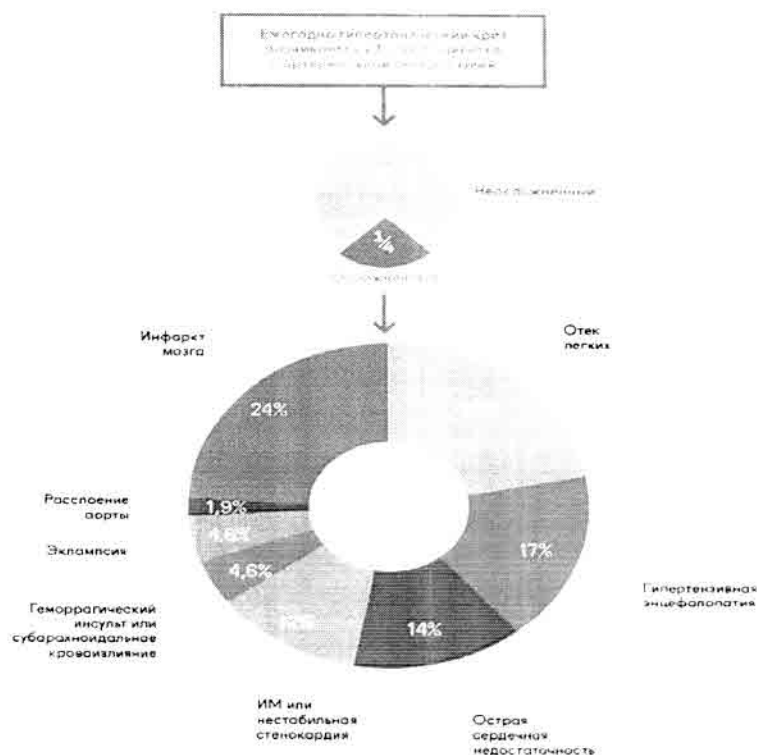
Гипертонический (гипертензивный) криз – внезапное повышение АД, сопровождающееся клиническими симптомами и требующее немедленного его снижения (ВОЗ, 1999)

Цель неотложного лечения заключается в том, чтобы предупредить поражения органов-мишеней и снять симптомы

Главная и обязательная черта гипертонического криза – это внезапный подъем АД до индивидуально высоких цифр. Яркость клинической симптоматики тесно связана с темпом повышения АД.

Диагноз гипертонического криза = уровень АД + резкий подъем АД + клиническая симптоматика криза.
 Гипердиагностика: есть только высокое АД, но нет клинической симптоматики. Гиподиагностика: «не высокое» АД (до 160/100 мм рт. ст.), но есть клиническая симптоматика.

Эпидемиология гипертонического криза



25—40% пациентов умирают в течение 3 лет от почечной недостаточности или инсульта у 3,2% разовьется почечная недостаточность, требующая гемодиализа

Факторы, ухудшающие прогноз:

- 1 Мочевина сыворотки выше 10 ммоль/л
- 2 Большая продолжительность АГ
- 3 Пожилой возраст
- 4 Повышение креатинина сыворотки
- 5 Наличие гипертензивной ретинопатии 2 и 4 степени

Если неконтролируемая артериальная гипертензия (АГ) ассоциируется с субъективными и объективными признаками поражения сердца, центральной нервной системы, почек, сетчатки и других органов-мишеней, то диагностируют осложненный гипертензивный криз.

Осложненный ГК

Осложненный ГК сопровождается жизнеугрожающими осложнениями, появлением или усугублением ПОМ и требует снижения АД, начиная с первых минут, при помощи парентерально вводимых препаратов. ГК считают осложненным в следующих случаях:

- гипертоническая энцефалопатия;
- МИ;
- ОКС;
- острая левожелудочковая недостаточность;
- расслаивающая аневризма аорты;
- ГК при феохромоцитоме;
- преэклампсия или эклампсия беременных;
- тяжелая АГ, ассоциированная с субарахноидальным кровоизлиянием или травмой головного мозга;
- АГ у послеоперационных больных и при угрозе кровотечения;
- ГК на фоне приема амфетаминов, кокаина и др.

Лечение пациентов с осложненным ГК проводится в отделении неотложной кардиологии или палате интенсивной терапии кардиологического или терапевтического отделения. При наличии МИ целесообразна госпитализация в палату интенсивной терапии неврологического отделения или нейрореанимацию. АД следует снижать постепенно, во избежание ухудшения кровоснабжения головного мозга, сердца и почек, как правило, не более чем на 25% за первые 1—2 часа. Наиболее быстрое снижение АД необходимо при расслаивающей аневризме аорты (на 25% от исходного за 5—10 минут; оптимальное время достижения целевого уровня САД 100-110 мм рт.ст. составляет не более 20 минут), а также при выраженной острой левожелудочковой недостаточности (отек легких). Пациенты с МИ, ЦВБ требуют особого подхода, т. к. избыточное и/или быстрое снижение АД способствует нарастанию ишемии головного мозга. В остром периоде МИ вопрос о необходимости снижения АД и его оптимальной величине решается

совместно с неврологом индивидуально для каждого пациента. Используются следующие парентеральные препараты для лечения ГК:

- Вазодилататоры: - эналаприлат (предпочтителен при острой недостаточности ЛЖ); - нитроглицерин (предпочтителен при ОКС и острой недостаточности ЛЖ); - нитропруссид натрия (является препаратом выбора при гипертонической энцефалопатии, однако следует иметь в виду, что он может повышать внутричерепное давление).

- β -АБ (пропранолол, эсмолол предпочтительны при расслаивающей аневризме аорты и ОКС);

- Антиадренергические средства (фен-толамин при подозрении на феохромоцитому); • Диуретики (фуросемид при острой недостаточности ЛЖ);

- Нейролептики (дроперидол);

- Ганглиоблокаторы (пентамин).

Неосложненный ГК

Несмотря на выраженную клиническую симптоматику, неосложненный ГК не сопровождается острым клинически значимым нарушением функции органов-мишеней. При неосложненном ГК возможно как внутривенное, так и пероральное, либо сублингвальное применение АГП (в зависимости от степени выраженности повышения АД и клинической симптоматики). Лечение необходимо начинать немедленно, скорость снижения АД не должна превышать 25% за первые 2 часа, с последующим достижением целевого АД в течение нескольких часов (не более 24—48 часов) от начала терапии. Используют препараты с относительно быстрым и коротким действием перорально либо сублингвально: нифедипин, каптоприл, клонидин, пропранолол, празозин. Лечение больного с неосложненным ГК может осуществляться амбулаторно. При впервые выявленном неосложненном ГК у больных с неясным генезом АГ, при некупирующемся ГК, при частых повторных кризах показана госпитализация в кардиологическое или терапевтическое отделения стационара.

Возможные осложнения ГК включают развитие:

- × гипертонической энцефалопатии
- × острого коронарного синдрома (инфаркта миокарда)
- × острой левожелудочковой недостаточности
- × расслоения аорты

Как осложненный расценивают криз

- × при феохромоцитоме
- × в случае преэклампсии или эклампсии беременных

- × при тяжелой артериальной гипертензии
- × при ассоциированной с субарахноидальным кровоизлиянием и при угрозе кровотечения
- × на фоне приема амфетаминов, кокаина и др травмой головного мозг
- × артериальную гипертензию у послеоперационных больных

При минимальной субъективной и объективной симптоматике повышение АД (обычно – выше 179/109 мм рт. ст., по мнению других авторов – свыше 200—220/120—130 мм рт. ст) расценивают как неосложненный ГК.

Предрасполагающие состояния и триггерные факторы

Состояния, при которых возможно резкое повышение АД:

- 1 Гипертонической болезни (в том числе как ее первое проявление)
- 2 Симптоматические артериальные гипертензии (в том числе феохромоцитомы, вазоренальная артериальная гипертензия, тиреотоксикоз)
- 3 Острый гломерулонефрит
- 4 Преэклампсия и эклампсия беременных
- 5 Диффузные заболевания соединительной ткани с вовлечением почек
- 6 Черепно-мозговая травма
- 7 Тяжелые ожоги

Триггерные факторы внезапного повышения АД

Провоцирующие:

- × Прекращение приема гипотензивных лекарственных средств
- × Психоэмоциональный стресс
- × Хирургические операции
- × Избыточное потребление соли и жидкости
- × Прием гормональных контрацептивов
- × Физическая нагрузка
- × Злоупотребление алкоголем
- × Метеорологические колебания
- × Употребление симпатомиметиков
- × Прием наркотиков

Рефлекторные:

- × Боль
- × Тревога
- × «Перерастянутый» мочевого или желчный пузырь
- × Острое нарушение уродинамики при аденоме предстательной железы и мочекаменной болезни
- × Синдром апноэ во сне
- × Психогенная гипервентиляция

Гемодинамические :

- × Тахикардия
- × Гиперволемиа
- × Гипертермия

Ишемические:

- × Ишемия миокарда
- × Ухудшение почечного кровотока
- × Преэклампсия и эклампсия

Классификации гипертонических кризов

Клинические проявления (М. С. Кушаковский):

- × Нейровегетативный
- × Водно-солевой
- × С гипертензивной энцефалопатией (судорожный)

Наличие осложнений:

- × осложненный
- × неосложненный

Тип гемодинамики (А. П. Голиков):

- × Гиперкинетический
- × Гипокинетический
- × Эукинетический

Клинические проявления (А.Л. Мясников):

- × I порядка
- × II порядка

В зависимости от поражения органов-мишеней (АНА/АСС):

- × hypertensive emergency
- × hypertensive urgency

Патогенез (Н. А. Ратнер):

- × Адреналовый
- × Норадреналовый

Клинические проявления (С. Г. Моисеев)

- × Церебральный
- × Кардиальный

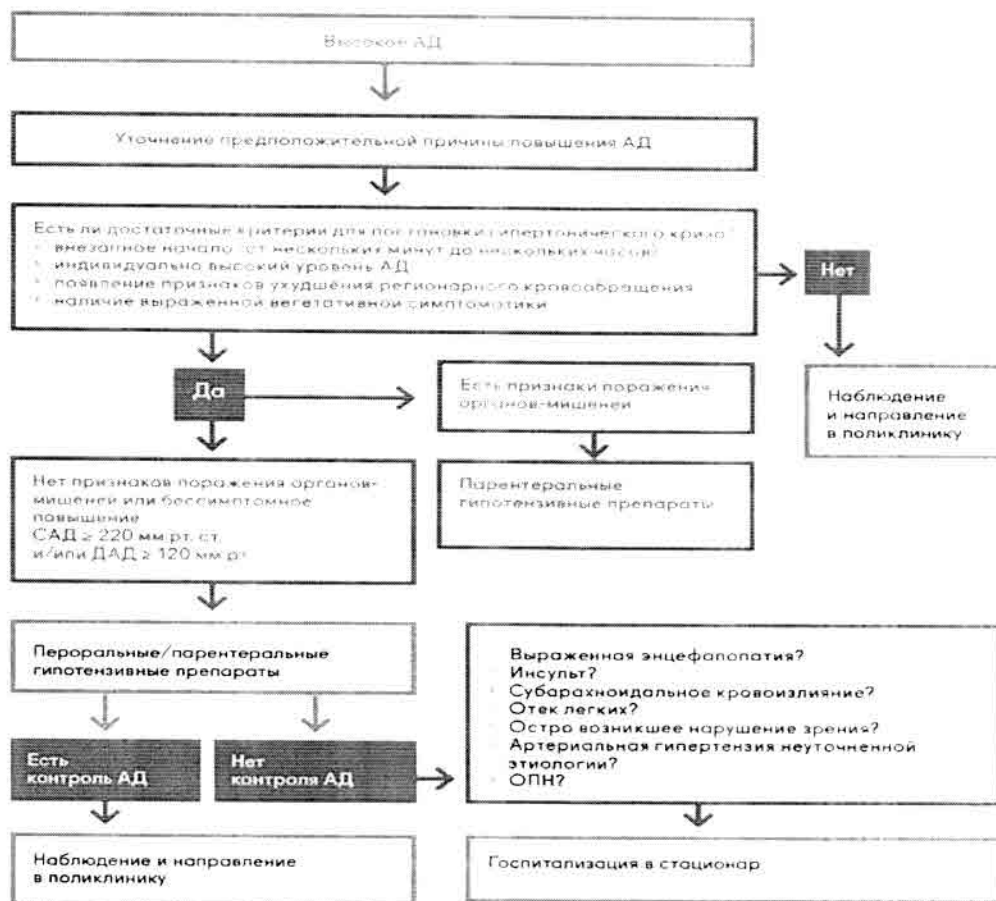
Неотложный vs экстренный гипертонический криз

Неотложный vs экстренный гипертонический криз

Показатель	Неотложный (urgency)	Экстренный (emergency)
Симптоматика	Умеренная	Выраженная
Острое поражение органов	Да	Нет
Госпитализация	Да	Нет
БИТ	Да	Нет
Терапия	В/в	Per os
Темп снижения АД	Минуты-часы	Часы-дни

Неосложненный ГК (некритический, неотложный, urgency) – протекает с минимальными субъективными и объективными симптомами на фоне имеющегося существенного повышения АД. Он не сопровождается острым развитием поражения органов-мишеней. Требуется снижения АД в течение нескольких часов. Экстренной госпитализации не требуется.

Осложненный ГК (критический, экстренный, жизнеугрожающий, emergency) сопровождается развитием острого клинически значимого и потенциально фатального повреждения органов-мишеней, что требует экстренной госпитализации (обычно в блок интенсивной терапии) и немедленного снижения АД с применением парентеральных антигипертензивных средств.



С точки зрения определения тактики лечения и прогноза наиболее рациональным является разделение ГК на неосложненный (жизнелугрожающий) без признаков поражения органов-мишеней и осложненный (жизнелугрожающий) с признаками поражения органов-мишеней.

Диагностика

- × Оценка общего состояния
- × Оценка сознания (возбуждение, оглушенность, без сознания)
- × Оценка дыхания (наличие тахипноэ)
- × Положение больного (лежит, сидит, ортопное)
- × Цвет кожных покровов (бледные, гиперемия, цианоз) и влажности (повышена, сухость, холодный пот на лбу)
- × Сосуды шеи (наличие набухания вен, видимой пульсации) (правильный, неправильный)

- × Измерение ЧСС (тахикардия, брадикардия)
- × Измерение АД на обеих руках (в норме разница < 15 мм рт. ст.)
- × Перкуссия сердца
- × Пальпация
- × Аускультация сердца
- × Аускультация легких
- × Исследование неврологического статуса
- × Регистрация ЭКГ в 12 отведениях
- × Наличие периферических отеков
- × Исследование пульса

При перкуссии сердца: наличие увеличения границ относительной сердечной тупости влево.

При аускультации сердца: оценка тонов, наличие шумов, акцента и расщепления II тона над аортой.

При анализе ЭКГ:

При аускультации крупных сосудов: подозрение на расслоение аорты или разрыв аневризмы и почечных артерий (подозрение на их стеноз).

При аускультации легких: наличие влажных разнокалиберных хрипов с обеих сторон.

При оценке неврологического статуса: снижение уровня сознания, дефекты поля зрения, дисфагия, нарушение двигательных функций в конечностях, нарушение проприоцепции, нарушение статики и походки, недержание мочи.

При анализе ЭКГ: оценка ритма, ЧСС, проводимости, наличие признаков гипертрофии левого желудочка, ишемии и инфаркта миокарда.

Лечение

Базовые реанимационные мероприятия включают поддержание проходимости дыхательных путей и кровообращения без использования оборудования, не считая средств защиты.

Больным с остановкой кровообращения необходима незамедлительная СЛР. Это позволяет поддерживать малый, но критически достаточный кровоток в сосудах сердца и головном мозге. Это также увеличивает вероятность того, что дефибрилляция устранит ФЖ и восстановит гемодинамически эффективный ритм. Компрессия грудной клетки особенно важна в ситуации, когда дефибрилляция не может быть выполнена в первые 4–5 минут после остановки сердца. Дефибрилляция прерывает асинхронный процесс деполяризации ФЖ. Если сердце сохраняет жизнеспособность, его естественные водители ритма восстанавливают свою функцию и генерируют эффективный ритм, возобновляя кровообращение.

На протяжении первых нескольких минут после успешной дефибрилляции, сердечный ритм может оставаться медленным и неэффективным; поэтому для восстановления адекватной деятельности сердца может потребоваться продолжение компрессии грудной клетки.

Лиц, не имеющих медицинского образования, можно обучить применению автоматического наружного дефибриллятора (АНД) для проведения анализа сердечного ритма и выполнения дефибрилляции во время фибрилляции желудочков (ФЖ). Прибор анализирует ЭКГ и информирует о необходимости проведения дефибрилляции. Приборы АД имеют высокую точность диагностики ритма и выделяют электрический разряд только при наличии ФЖ.

В нескольких исследованиях показана польза от незамедлительного проведения СЛР и губительное влияние отсроченной дефибрилляции.

Каждая минута задержки с СЛР снижает выживаемость при наличии ФЖ на 7–10%. В целом проведение СЛР удваивает или утраивает выживаемость в случае остановки кровообращения.

Последовательность базовых реанимационных мероприятий у взрослых:

- осторожно потрясти пострадавшего за плечи, и выяснить, отвечает ли он на заданные вопросы; если пострадавший в сознании:
 - необходимо оставить его в том положении, в котором он находился до его обнаружения;
 - попытаться выяснить, что с ним случилось и, если есть в этом необходимость, вызвать помощь;
 - необходимо периодически проверять его сознание;
- если пострадавший без сознания:
- позвать на помощь;
 - повернуть пострадавшего на спину, открыть дыхательные пути, несколько запрокинув голову пострадавшего и подтянув подбородок:
 - положить ладонь руки на лоб и мягко запрокинуть голову пострадавшего назад, оставляя свободным большой и указательный палец руки для того, чтобы зажать нос пострадавшего на случай, если придется проводить искусственное дыхание;
 - чтобы открыть дыхательные пути, кончиками пальцев подтянуть подбородок пострадавшего вверх, сохраняя дыхательные пути открытыми, послушать и попробовать ощутить присутствует ли нормальное дыхание;
 - обратить внимание на наличие или отсутствие движений грудной клетки.

В течение первых минут после остановки сердца у пострадавшего может отмечаться едва заметное, либо нечастое, шумное дыхание, необходимо

четко отличать нормальное дыхание от патологического, если есть сомнения по поводу наличия нормального дыхания, действовать так, как в

случае патологического.

Если пострадавший дышит нормально:

- придать телу пострадавшего безопасное положение, следить за тем, чтобы дыхание сохранялось, и вызвать СМП.

Если у пострадавшего отсутствует нормальное дыхание:

- вызвать скорую помощь и начать делать компрессию грудной клетки следующим образом:

– опуститься на колени сбоку от пострадавшего;

– поместить основание своей ладони над центром грудной клетки пострадавшего;

– расположить основание ладони второй своей руки поверх первой;

– сжать пальцы обеих рук в замок и убедиться, что оказываемое давление не приходится на ребра;

– переместить туловище вертикально над грудной клеткой пациента и, выпрямив руки в локтях, выполнять надавливания на грудину на глубину не менее 5 см;

– полностью освободить грудную клетку от компрессии после каждого надавливания, сохраняя при этом контакт рук с грудиной, повторять сдавливания грудной клетки с частотой не менее 100 раз в минуту (продолжительность надавливания и освобождения грудной клетки от сдавливания должны быть равными по времени).

Чередовать компрессию грудной клетки с искусственным дыханием:

– после 30 компрессий грудной клетки открыть дыхательные пути (запрокинув голову назад и подтянув подбородок кверху);

– используя большой и указательный пальцы руки, расположенной на лбу пострадавшего, сжать крылья носа, приоткрыть рот пострадавшего, поддерживая, при этом, подбородок подтянутым вверх;

– сделать обычный вдох и плотно охватить губами рот пострадавшего, произвести равномерный, продолжительностью примерно 1 секунду, вдох в рот пациента, наблюдая за подъемом его грудной клетки;

– повторить вдох, выполнив, т.о., два эффективных искусственных вдоха, затем без промедления, вновь приступить к компрессии грудной клетки;

– продолжать проведение компрессии грудной клетки и искусственного дыхания в соотношении 30:2;

– прерывать СЛР для оценки состояния пострадавшего в том случае, если у него появилось нормальное дыхание, в противном случае не прекращать проведение реанимационных мероприятий.

Если первоначально выполненный искусственный вдох не вызывал подъема грудной клетки, свойственного нормальному дыханию, прежде чем повторить попытку искусственного дыхания, необходимо проверить полость рта пострадавшего на предмет возможного инородного тела, вызывающего обструкцию.

СЛР может проводиться в виде только непрямого массажа сердца, если оказывающий реанимационную помощь не прошел специальную подготовку, сдавления грудной клетки в этом случае должны быть более продолжительными, с частотой 100 в минуту.

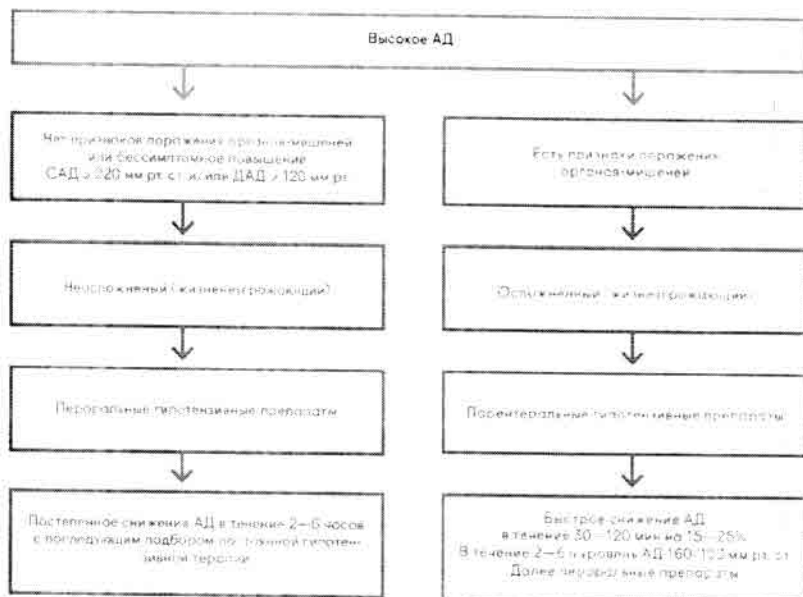
Продолжать проведение реанимационных мероприятий до тех пор, пока:

- не прибудет квалифицированная помощь;
- пациент не начнет дышать самостоятельно.

Основные ошибки при проведении СЛР:

- задержка с началом СЛР, потеря времени на второстепенные диагностические и лечебные процедуры;
- отсутствие единого руководителя;
- отсутствие постоянного контроля за эффективностью закрытого массажа сердца и ИВЛ;
- ослабление контроля за больным после успешной реанимации;
- нахождение пациента на мягком, пружинящем основании;
- неправильное расположение рук реанимирующего на грудной клетке пострадавшего (низко или высоко);
- реанимирующий опирается на пальцы, сгибает руки в локтевых суставах или отрывает их от грудины;
- допускаются перерывы в проведении массажа более чем на 10 секунд;
- не обеспечена проходимость дыхательных путей;
- не обеспечена герметичность при вдувании воздуха (не зажат нос, плохо прилегает маска);
- недооценка (позднее начало, неудовлетворительное качество) или переоценка значения ИВЛ (начало СЛР с интубации трахеи, санации трахеобронхиального дерева);
- вдувание воздуха в момент компрессии грудной клетки.

2.2 Темп снижения АД *



Постепенное снижение АД

на 20—25% по сравнению с исходным при лечении неосложненного ГК (снижение периферического сопротивления, вазодилатация при гипокинетическом варианте криза, коррекция тахикардии и уменьшение силы сердечных сокращений при гиперкинетическом варианте криза). Быстрое снижение АД на 20—30% по сравнению с исходным при лечении осложненного ГК с целью профилактики развития необратимых изменений со стороны сердца, мозга и смерти пациента; коррекция уже развившихся осложнений.

При лечении гипертонических кризов необходимо помнить, что «главный и наиболее опасный побочный эффект гипотензивных средств при лечении неотложных состояний при артериальной гипертензии – это неуправляемая гипотония...»

При любом темпе снижения необходимо помнить об опасности избыточности гипотензивной терапии — медикаментозного коллапса, ишемии головного мозга, появлении очаговой неврологической симптоматики вследствие снижения мозгового кровотока. Особенно осторожно следует снижать АД при вертебро-базиллярной недостаточности. Для предотвращения потенциальных опасностей при резком снижении АД, больной во время оказания неотложной помощи должен находиться в горизонтальном положении. За пациентом с гипертоническим кризом желательно врачебное наблюдение на протяжении не менее 6 часов для исключения осложнений.

2.3 Фармакодинамика пероральных препаратов для купирования гипертонического криза

Препарат	Дозы	Начало действия	Период полувыведения	Противопоказания
Каптоприл*	12,5—25 мг	15—60 мин	1,9 час	Стеноз почечной артерии, ХПН
Фуросемид*	25—50 (40—80) мг	1—2 час	0,5—1,1 час	Тахикардия, отеки
Клонидин**	0,075 – 0,15 мг	30—60 мин	4—6 час	Тахикардия, гипотония
Нифедипин*	10—20 мг	15—30 мин	10—30 мин	Тахикардия, гипотония
Метопролол*	25—100 мг	30—45 мин	3—4 час	Бронхоспазм, А-V блокада
Пропранолол	10—20 мг	15—30 мин	3—6 час	Бронхоспазм, А-V блокада
Моксонидин*	0,4 мг	30—60 мин	6—8 час	Сонливость, головокружение

Требования к пероральным гипотензивным препаратам для лечения гипертонического криза:

- ×дозозависимый предсказуемый гипотензивный эффект
- ×возможность применения у большинства пациентов
- ×быстрое (20—30 мин) начало действия при пероральном приеме, продолжающееся 4—6 часов, которое дает возможность назначить базовое лекарственное средство
- (отсутствие большого числа противопоказаний)
- ×отсутствие побочных эффектов

4 Дифференцированное применение пероральных препаратов при неосложненном кризе

Нифедипин 5—20 мг per os	<ul style="list-style-type: none"> Гипокинетический тип Пожилой возраст 	<ul style="list-style-type: none"> Выраженная ишемия миокарда Выраженный церебральный атеросклероз Стеноз устья аорты Отек легких
Каптоприл 25—50 мг per os	<ul style="list-style-type: none"> Сердечная недостаточность Перенесенный инфаркт миокарда Пожилой возраст 	<ul style="list-style-type: none"> Первичный гиперальдостеронизм беременность, лактация
Метопролол 25—50 мг per os Пропранолол 10—40 мг per os	<ul style="list-style-type: none"> Гиперкинетический тип (тахикардия) Вегетативные проявления Молодой возраст 	<ul style="list-style-type: none"> Бронхобструктивный синдром Отек легких
Клонидин 0,075—0,15 мг per os	<ul style="list-style-type: none"> «Синдром отмены» клонидина 	

Нифедипин

Начинают с приема 10—20 мг под язык. Если через 5—30 мин не наблюдается постепенного снижения систолического и диастолического АД (на 20-25%) и улучшения самочувствия пациентов прием препарата можно повторить через 30 мин. Продолжительность действия препарата — 4—5 часов. Эффективность препарата тем выше, чем выше уровень исходного АД. Типичные побочные эффекты: артериальная гипотония в сочетании с рефлекторной тахикардией, сонливость, головная боль, головокружение, гиперемия кожи лица и шеи. Противопоказан у пациентов с острой коронарной недостаточностью (при инфаркте миокарда, нестабильной стенокардии), тяжелой сердечной недостаточностью, в случае выраженной гипертрофии левого желудочка (при стенозе устья аорты, гипертрофической кардиомиопатии), при остром нарушении мозгового кровообращения.

Каптоприл

Прием в дозе 25—50 мг. При сублингвальном приеме каптоприла гипотензивное действие развивается через 10 мин и сохраняется около 1 ч. Реакция на препарат менее предсказуема (возможно развитие коллапса) особенно у пациентов с высокорениновой формой артериальной гипертензии.

Пропранолол

Сублингвальный прием в дозе 10—20 мг, внутривенное введение только при условии тщательного мониторинга АД, сердечного ритма и ЭКГ. Начало действия — первые минуты введения, максимум эффекта

наблюдается через 30 мин. Сублингвальный прием клонидина не имеет преимуществ перед нифедипином (за исключением кризов, связанных с отменой регулярного приема клонидина). Безусловно, прием клонидина противопоказан при брадикардии, синдроме слабости синусового узла, АВ-блокаде II—III степени; нежелательно его применение при депрессии.

Фармакодинамика парентеральных антигипертензивных препаратов

Препарат	Дозировка	Начало эффекта	Продолжительность	Побочные эффекты
Нитропруссид натрия	0,25—10 мкг/кг/мин	Немедленно	1—2 мин	Гипотензия, рвота, цианотоксичность
Лабеталол**	20—80 мг болюсно, 1—2 мг/мин инфузионно	5—10 мин	2—6 ч	Тошнота, рвота, АВ-блокада, бронхоспазм
Тринитроглицерин	5—100 мкг/мин	1—3 мин	5—15 мин	Головная боль, рвота
Изосорбида динитрат	1—2 мг/ч	1—3 мин	20 мин	Головная боль, рвота
Эналаприлат	1,25—5,00 мг болюсно	15 мин	4—6 ч	Гипотензия, почечная недостаточность, ангионевротический отек
Фуросемид	40—60 мг	5 мин	2 ч	Гипотензия
Фенолдопам†	0,1—0,6 мкг/кг/мин	5—10 мин	10—15 мин	Гипотензия, головная боль
Никардипин†	2—10 мг/час	5—10 мин	2—4 ч	Рефлекторная тахикардия, приливы
Гидралазин	10—20 мг болюсно	10 мин	2—6 ч	Рефлекторная тахикардия
Фентоламин	5—10 мг/мин	1—2 мин	3—5 мин	Рефлекторная тахикардия
Урапидил	25—50 мг болюсно	3—4 мин	8—12 ч	Седация

Требования к парентеральным препаратам для купирования гипертонического криза:

- × должны иметь в своем активе клинические исследования, соответствующие принципам доказательной медицины и входить в национальные и международные рекомендации и алгоритмы лечения гипертонических кризов
- × обладать коротким временем наступления гипотензивного эффекта
- × обеспечивать гипотензивный эффект на протяжении последующих 3-4 часа после прекращения его введения (например, для нитропруссидна характерна «эффективность на игле» — гипотензивное действие заканчивается сразу после окончания введения препарата)
- × иметь дозозависимый предсказуемый эффект (отсутствует у лабеталола и клонидина)
- × оказывать минимальное влияние на мозговой и почечный кровоток (негативное влияние нитропруссидна и клонидина), сократимость миокарда (негативное влияние эсмолола)

- × быть эффективными не иметь противопоказаний при использовании у большинства пациентов
- с артериальной гипертензией, вне зависимости от причины повышения АД
- × иметь минимальное количество побочных эффектов
- × обладать различными фармакологическими механизмами снижения АД

Недостатки парентеральных гипотензивных

- × Значительное влияние на мозговой кровоток (нитропруссид, клонидин)
 - × Непредсказуемость эффекта (клонидин, лабеталол)
- препаратов:
- × Эффект «на игле», прекращающийся с концом инфузии (нитропруссид)
 - × Большое количество ПЭ
 - × Ограничение к использованию у многих больных × «Экзотичность»

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Внутренние болезни: Учебник: в 2х томах, 2 том./ Под ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева, А.И. Мартынова, 2-е издание, испр. и доп.- 2014.- Т.4.
2. Клинические рекомендации. Кардиология / под ред. Ю.Н. Беленкова, Р.Г. Оганова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
3. Кардиология. Нац.руководство.- М.: ГЭОТАР.- Медиа, 2013.
4. Латфуллин И.А. Неотложная кардиология: практ. рук. / И.А. Латфуллин, Р.И. Ахмерова, З.Ф. Ким.-2-е изд. -М.: МЕДпресс-информ, 2014.
5. Шальнова С.А., Баланова Ю.А., Константинов В. В. И др. Артериальная гипертония: распространенность, осведомленность, прием антигипертензивных препаратов и эффективность лечения среди населения Российской Федерации, 2016.
6. ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ НЕОТЛОЖНОЙ КАРДИОЛОГИИ. Учебно-методическое пособие. Утверждено ЦКМС ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И.Пирогова Минздрава России Москва – 2013г.
7. Консультант врача (электронная медицинская библиотека). Глава 5 Неотложная кардиология. Гипертонический криз, 2017год.
8. Евразийская ассоциация кардиологов. VIII Всероссийский форум. Вопросы неотложной кардиологии , Москва 2015.

Рецензия на НИР

студента 4 курса педиатрического факультета 9 группы

Хашагульгова Марета Умар-Пашаевна

**(по результатам прохождения производственной клинической практики
помощник врача стационара, научно-исследовательской работа)**

Представленная научно-исследовательская работа частично соответствует предъявляемым требованиям и выданному заданию.

Студентом недостаточно полно сформулирована актуальность исследуемой проблемы, не отражена теоретическая и практическая значимость. При раскрытии темы отмечается недостаточная глубина исследования, обобщения и анализа материала. Отсутствует четкая структура и логика изложения материала. Есть недочеты при формулировании выводов студентом.

В списке литературы нарушен стандарт научно-библиографического оформления. Кроме того, имеется заимствование материала из интернет-банков готовых работ.

Работа заслуживает оценки «удовлетворительно» (3).



(подпись)