

ФГБОУ ВО "Красноярский государственный медицинский университет
имени профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого" Министерства
здравоохранения Российской Федерации

Кафедра анестезиологии и реаниматологии ИПО

Зав .кафедрой: ДМН, профессор Грицан А. И.

Реферат на тему: «Седация пациентов в отделениях
реанимации и интенсивной терапии»

Выполнил: Ординатор кафедры
анестезиологии и реаниматологии
Шуть Е.В.

Красноярск 2019

Оглавление

Введение	3
Диагностика	4
Лечение.....	6
Список литературы	15

Введение

АГ определяется как повышение систолического артериального давления (САД) ≥ 140 мм рт.ст. и/или диастолического АД (ДАД) ≥ 90 мм.рт.ст. у пациентов старше 16 лет. Это определение, представленное в клинических рекомендациях Европейского общества кардиологов 2018 г., в настоящее время используется в России, что подтверждено Национальным руководством по кардиологии 2018 г.

Артериальная гипертензия не является независимым фактором риска, но влияет на развитие сердечно-сосудистых осложнений при некардиальных оперативных вмешательствах опосредованно, через поражение органов-мишеней.

Клинические факторы риска некардиальных хирургических операций:

- ИБС (стенокардия и/или предшествующий инфаркт миокарда);
- сердечная недостаточность;
- инсульт или транзиторная ишемическая атака;
- почечная недостаточность (креатинин сыворотки крови > 170 мкмоль/л (2 мг/дл) или клиренс креатинина < 60 мл/(мин $\times 1,73$ м²));
- сахарный диабет, требующий инсулинотерапии.

Согласно материалам обследования в рамках целевой Федеральной программы «Профилактика и лечение артериальной гипертензии в Российской Федерации», распространенность АГ за последние 10 лет не изменилась и составляет 39,5%. Осведомленность пациентов о наличии АГ возросла до 77,9%. При этом антигипертензивную терапию получают 59,4% пациентов, из них только 21,5% лечатся эффективно. Предполагается, что в 2025 г. гипертензией будут страдать около 1,5 млрд людей на планете.

В случае развития осложненных гипертонических кризов летальность и необходимость в повторных госпитализациях даже несколько превышают таковые при острой и застойной сердечной недостаточности.

Диагностика

На этапе предоперационной подготовки к плановым вмешательствам важна роль консультации терапевта и/или кардиолога, которые скорректируют или назначат терапию пациенту с АГ в соответствии с рекомендациями Европейского общества кардиологов 2018 г. по диагностике и лечению АГ и рекомендациями по переперационной оценке сердечно-сосудистой системы и сопровождению пациентов перед некардиохирургическими вмешательствами 2014 г. В случаях неотложных или экстренных оперативных вмешательств анестезиолог совместно с кардиологом проводят оценку рисков для пациентов с АГ и определяют тактику интраоперационного сопровождения.

Жалобы и анамнез

На этапе предоперационной подготовки рекомендуется сбор анамнеза и жалоб у всех пациентов, в том числе с подозрением на наличие АГ. При опросе пациента необходимо обращать внимание как на жалобы и сведения анамнеза, указывающие собственно на наличие АГ, так и на свидетельства вторичного характера заболевания и признаки поражений органов-мишеней. Для точной характеристики артериальной гипертензии необходимо выяснить давность заболевания, уровень максимального зафиксированного АД и обычные значения АД, собрать сведения о проводимой ранее и текущей антигипертензивной терапии. В пользу вторичного характера АГ свидетельствуют указания на наличие заболеваний почек у родственников, а также отклонения в функции этого органа в анамнезе. Кроме того, о вторичной гипертензии будут свидетельствовать жалобы, характерные для гипертериоза и феохромоцитомы. Особое внимание необходимо уделить клиническим проявлениям поражений органов-мишеней, получить информацию о перенесенных инсультах, транзиторных нарушениях мозгового кровообращения, признаках ХСН и ИБС.

Физикальные методы

Физикальное обследование, включающее тщательный осмотр, аускультацию и перкуссию органов грудной клетки, области почек, пальпацию живота и крупных сосудов перед оперативным вмешательством должно быть выполнено у каждого пациента. При физикальном исследовании можно найти признаки, указывающие на вторичный характер АГ, кроме того, можно обнаружить проявления повреждения органов-мишеней – повторение вышесказанного. О вторичном характере АГ будут свидетельствовать внешние признаки синдрома Кушинга, увеличенные и болезненные при пальпации почки (поликистоз), наличие систолического шума при аускультации брюшной полости (стеноз почечных артерий), систолический шум при

аускультации грудной клетки в сочетании с ослабленной пульсацией бедренных артерий (коарктация аорты). В пользу повреждения органов-мишеней будут свидетельствовать двигательные и сенсорные нарушения (последствия перенесенных ОНМК), найденные при аускультации сердца аритмии, шумы, увеличение границ сердца при перкуссии, усиление верхушечного толчка. О генерализованном характере атеросклероза с возможным поражением органов свидетельствует отсутствие пульсации на периферических артериях, систолический шум на сонных артериях. Необходимо измерить массу тела пациента и его рост. На основе указанных величин можно рассчитать индекс массы тела:

$$\text{ИМТ(кг/м}^2\text{)} = \text{масса (кг)}/\text{рост (м)}^2.$$

Инструментальные методы

Измерение артериального давления. Для установления диагноза АГ рекомендуется подтверждение повышенного АД как минимум во время двух визитов. Во время визита выполняется 3 измерения АД, фиксируется среднее значение 2 последних измерений (если САД не различалось более, чем на 10 мм рт. ст.).

ЭКГ. Рекомендуется для выявления нарушений ритма, проводимости и гипертрофии ЛЖ у всех пациентов с подозрением на АГ.

ЭхоКГ. Позволяет выявить гипертрофию левого желудочка, как признак длительно текущей артериальной гипертензии. Кроме того, этот метод дает возможность подтвердить повреждение органа-мишени при наличии зон нарушения сократимости миокарда.

При ультразвуковом исследовании почек могут быть найдены подтверждения вторичного характера артериальной гипертензии.

Лабораторные методы

У пациентов с АГ при подготовке к некардиохирургическому вмешательству панель лабораторных тестов должна включать клинический анализ крови, общий анализ мочи, электролиты крови (калий, натрий), содержание глюкозы натощак, общий белок и альбумин, креатинин и мочевины, общий холестерин, ЛПНП, ЛПВП, триглицериды для стратификации риска сердечно-сосудистых осложнений АГ. Более широкая панель лабораторных исследований потребуется для выявления и подтверждения вторичного характера АГ. Однако эта диагностическая задача должна решаться после плановой операции, в рамках обследования по поводу АГ.

Лечение.

Артериальная гипертензия с критическим течением

Это состояние, сопровождающееся выраженным повышением АД (САД более 180 мм рт.ст. или ДАД более 120 мм рт.ст.) в сочетании с поражением органов-мишеней, которые носят жизнеугрожающий характер и требуют незамедлительного постепенного снижения артериального давления с использованием внутривенного пути введения препаратов. Ранее подобное состояние называли гипертоническим кризом с поражением органов-мишеней или осложненным гипертоническим кризом.

Необходимо указать на следующие ключевые позиции терапии артериальной гипертензии с критическим течением.

- 1) Определение главного органа-мишени, поскольку может потребоваться не только гипотензивная терапия, но и специфическое лечение этого органа или изменение тактики антигипертензивной терапии.
- 2) Соблюдение рекомендаций о сроках и целевых показателях снижения АД при различных клинических ситуациях.
- 3) Выбор для терапии хорошо управляемых препаратов с внутривенным путем назначения и коротким периодом полувыведения. Использование во время терапии мониторинга гемодинамики.

Лечение начинается немедленно. АД должно быть снижено не более, чем на 25% в течение 1—2 ч. Резкое дальнейшее снижение АД до нормальных значений может спровоцировать развитие коронарной или церебральной ишемии. Оптимально проведение гипотензивной терапии постоянной инфузией короткодействующих агентов под контролем АД в условиях отделения или палаты интенсивной терапии. Сублингвальное (в частности, короткодействующий нифедипин) и внутримышечное применение препаратов в этих условиях следует считать нерациональным, ввиду непредсказуемой фармакокинетики. Тактика лечения зависит от преобладающей клинической картины.

Нитропруссид натрия. Начальная доза 0,3 - 0,5 мкг/кг/мин, максимальная - 10 мкг/кг/мин. Титруют до достижения целевого уровня АД. Для предотвращения передозировки рекомендуется инвазивный мониторинг АД. При длительном применении часто развивается тахифилаксия. При скорости введения более 4 мкг/кг/мин или длительности введения более 30 мин возрастает риск появления токсических эффектов цианидов.

Нитроглицерин. Начальная дозировка составляет 0,3-0,5 мкг/кг/мин, максимальная – 1,5 мкг/кг/мин. Рекомендуется использовать только у

пациентов с острым коронарным синдромом или отёком лёгких (острой левожелудочковой недостаточности). Не рекомендуется использовать при гиповолемии.

Прямые вазодилататоры. Гидралазин. Начальная доза составляет 10 мг в/в, медленно болюсно (максимальная начальная доза составляет 20 мг); при необходимости повторяют каждые 4-6 ч. АД начинает снижаться в течение 10-30 мин, действие длится 2-4 ч. Непредсказуемость ответа и продолжительности действия не позволяют считать гидралазин препаратом первой линии для экстренного снижения АД

β_1 - селективные адреноблокаторы. Эсмолол Нагрузочная доза составляет 500 мкг/кг, вводят за 1 мин, далее - инфузия в 50 мкг/кг/мин. При необходимости дозу увеличивают до достижения максимальной в 200 мкг/кг/мин Противопоказан для пациентов с базовой терапией β - блокаторами, значимой брадикардией или декомпенсированной сердечной недостаточностью. Высокие дозы препарата могут ингибировать также и β_2 - рецепторы, что может привести к нарушению функции внешнего дыхания у предрасположенных пациентов.

α -неселективные адрено блокаторы. Фентоламин. В/в болюс 5 мг. Дополнительные болюсы каждые 10 мин до достижения целевого уровня АД.

Используется при состояниях, вызванных избытком катехоламинов (феохромоцитома, взаимодействие между блокаторами моноаминоксидазы и пищевыми продуктами, токсические эффекты кокаина, передозировка амфетамина, синдром рикошета при резкой отмене клонидина).

α_1 - адрено блокаторы. Урапидил 25 (10-50) мг в/в медленно, поддержание ~ 9 мг/ч в/в. Показан также для купирования рефрактерной гипертензии

Ингибиторы АПФ. Эналаприлат Начальный болюс 1,25 мг за 5 мин. Доза может быть увеличена до 5 мг каждые 6 часов для достижения требуемого уровня АД Противопоказан при беременности. Не рекомендуется в острой стадии инфаркта миокарда и при двухстороннем стенозе почечных артерий. Эффективен при высоком уровне и активностью ренина плазмы крови. Препарат характеризуется отсроченным началом действия (15 мин) и непредсказуемостью гипотензивного ответа.

Вазодилататор с седативным эффектом Магния сульфат 1 - 2 г/час Побочные явления включают гипермагниемию, угнетение дыхательного центра, выраженную брадикардию, АВ-блокаду.

Блокатор кальциевых каналов дигидропиридиновый Нифедипин Инфузия 0,63–1,25 мг/ч. Суточная доза препарата, не должна превышать 30

мг. Противопоказан в остром периоде инфаркта миокарда, при хронической сердечной недостаточности в стадии декомпенсации.

Важные особенности имеет тактика антигипертензивной терапии при расслаивающей аневризме аорты: в отличие от всех других клинических состояний в этой ситуации необходимо очень быстрое снижение АД до уровня менее 120 мм рт. ст. и контроль ЧСС с целевым значением менее 60 в минуту. Более быстрым должно быть снижение АД также при острой левожелудочковой недостаточности (отеке легких) и остром коронарном синдроме.

Предоперационная подготовка

При отказе от антигипертензивной терапии перед операцией во время анестезии часто наблюдаются резкие перепады АД, нарушения ритма сердца и развитие ишемии миокарда, обусловленные влиянием препаратов для анестезии. В этой связи антигипертензивную терапию продолжают вплоть до дня операции, за исключением ИАПФ, БРА и диуретиков прием которых в день операции нежелателен. Последние могут оказывать неблагоприятное действие во время кровопотери и уменьшения объема циркулирующей жидкости. Необходимо избегать резкой отмены клонидина или β -адреноблокаторов из-за возможного «рикошетного» повышения АД или увеличения частоты сердечных сокращений. В день операции следует избегать применения диуретиков из-за возможного неблагоприятного действия в сочетании с уменьшением объема циркулирующей жидкости во время операции. Пациентам с сочетанной АГ и ИБС показана периперационная терапия β -адреноблокаторами.

Антигипертензивная терапия при сопутствующих заболеваниях

При предоперационной подготовке пациентов с АГ следует учитывать особенности имеющейся сопутствующей патологии.

Ишемическая болезнь сердца. Доставка кислорода к миокарду может быть ограничена поражением коронарных сосудов. Снижение САД вместе с ДАД уменьшает ишемию и риск осложнений. Выраженное снижение ДАД (<60 мм рт.ст.) может увеличить риск осложнений. При отсутствии противопоказаний у пациентов с ИБС терапию следует начинать с β -адреноблокаторов под контролем частоты и ритма сокращений сердца. Пролонгированные АК следует применять при недостаточном эффекте или противопоказаниях к β -адреноблокаторам. Неэффективная двухкомпонентная терапия может потребовать добавления нитратов. Если β -адреноблокаторы назначаются впервые, необходим подбор дозы, и лечение должно быть начато не ранее чем за 1 день до операции, оптимально за 1 нед до операции. В случае перорального введения препаратами выбора являются бисопролол и атенолол.

Хроническая сердечная недостаточность. До 40—50% пациентов с ХСН имеют сохраненную систолическую функцию — сердечная недостаточность манифестирует гипертензией, дилатацией левого желудочка и изолированной диастолической дисфункцией. Оптимальная терапия требует соблюдения специальных протоколов лечения в зависимости от класса ХСН: NYHA (New-York Heart Association) класс I — ИАПФ и β -адреноблокаторы, возможно тиазидные диуретики; NYHA класс II—III — ИАПФ и β -адреноблокаторы, возможно антагонисты альдостерона, петлевые диуретики. При ХСН NYHA класс IV — расширенная терапия, включая инотропы, имплантируемые дефибрилляторы, бивентрикулярные пейсмекеры, имплантируемые устройства поддержания кровообращения, трансплантацию сердца. Недигидропиридиновые АК не используются, так как они могут ухудшать сократительную способность миокарда и усугублять систолическую сердечную недостаточность.

Сахарный диабет. Гипертензия диспропорционально чаще встречается у больных диабетом, у пациентов с гипертензией диабет развивается в 2,5 раза чаще. При сахарном диабете отсутствует нормальное ночное «снижение» АД, часто сопутствует поражение почек с альбуминурией и/или почечной недостаточностью. ИАПФ и БРА — важный компонент терапии у больных диабетом, при наличии поражения коронарных сосудов показаны β -адреноблокаторы (небиволол, карведилол). Возможно назначение блокаторов кальциевых каналов.

Хроническая почечная недостаточность. Связанное с возрастом снижение функции почек (уменьшение скорости клубочковой фильтрации на 1—2 мл/мин в год) пропорционально уровню АД. При отсутствии контроля АД снижение функции может ускоряться до 4—8 мл/мин в год. Рекомендованы ИАПФ или БРА в комбинации с диуретиками (чаще петлевыми).

Цереброваскулярные заболевания. Не доказано преимуществ того или иного препарата в профилактике инсульта. Полезно применение ИАПФ. АД часто повышается в раннем послеоперационном периоде. Антигипертензивная терапия, как правило, не показана в остром периоде мозгового инсульта и начинается только после стабилизации состояния пациента. При значительном повышении АД (при ишемическом инсульте САД >220 мм рт.ст. или ДАД >120—140 мм рт.ст.) рекомендуется снижение АД на 10—15% под контролем неврологической симптоматики (при низком давлении симптоматика может усугубиться счет снижения центрального перфузионного давления).

Артериальная гипертензия у беременных. Препарат первого выбора при лечении беременных — метилдопа. Препарат нежелательно использовать на

16—20 нед беременности в связи с возможностью влияния на содержание допамина у плода. Препаратом второй линии является нифедипин, возможно использование его пролонгированных форм. При резком повышении АД у беременных препарат назначается внутрь. Показано также применение таких β -адреноблокаторов, как ацебутолол, метопролол, атенолол. Неселективные β -адреноблокаторы (пропранолол) использовать нежелательно, так как они усиливают сократительную активность матки. Диуретики назначают только при хронической АГ при гиперволемии и отсутствии синдрома задержки роста плода, а также при ХСН. У беременных противопоказано назначение ИАПФ, БРА и препаратов раувольфии в связи с их потенциальным тератогенным действием на плод. Не рекомендованы также индапамид и агонисты имидазолиновых рецепторов, так как их влияние на организм беременной и плода не изучено. Возможно использование магния сульфата в/в с аккуратным подбором дозы. Препарат не назначают при скорости клубочковой фильтрации менее 20 мл/мин.

Артериальная гипертензия у пожилых. Начальные дозы антигипертензивных препаратов у пожилых должны быть снижены из-за высокого риска развития побочных эффектов. Необходимо помнить, что снижение ДАД ниже 60—70 мм рт.ст. ухудшает прогноз. В настоящее время не доказано, что классы антигипертензивных препаратов существенно различаются по своей способности снижать АД и обеспечивать протекцию органов-мишеней у молодых и пожилых пациентов. В то же время, для лечения ИСАГ наиболее эффективны дигидропиридиновые антигонисты кальция, тиазидные диуретики, АК и БРА. Показано, что препарат индапамид достоверно снижает общую смертность и риск развития сердечно-сосудистых осложнений у лиц старше 80 лет.

Артериальная гипертензия при заболеваниях легких. При хронической обструктивной болезни легких и бронхиальной астме препаратами выбора являются БРА и АК. С целью урежения ЧСС могут быть использованы I_f -ингибиторы (ивабрадин). При наличии обоснованных показаний больным с хронической обструктивной болезнью легких могут быть назначены β -адреноблокаторы (метопролол замедленного высвобождения, небиволол, карведилол, бисопролол), ИАПФ, диуретики. Лекарственные препараты, используемые для лечения бронхообструктивного синдрома, часто повышают АД. Наиболее безопасными в этом отношении являются ипратропия бромид и ингаляционные глюкокортикоиды.

Премедикация. Препаратами выбора у больных с АГ являются бензодиазепины (мидазолам 0,05—0,1 мг/кг в/м; 0,5—1,0 мг/кг п/о).

Интраоперационный период

Поддержание оптимального артериального давления. У пациентов с АГ необходимо избегать выраженных колебаний АД во время хирургической операции. Безопасный уровень снижения АД соответствует 25% от исходного среднего АД (Ср.АД) или показателям ДАД в диапазоне от 100 до 110 мм рт.ст. Этот регулируемый уровень снижения давления должен обеспечивать адекватную перфузию органов даже у больных с длительно персистирующей АГ.

Мониторинг во время анестезии. Мониторинг у пациентов с АГ должен, как минимум, соответствовать базовому стандарту мониторинга во время анестезии (гарвардский стандарт), при необходимости дополнительно можно контролировать инвазивное АД, центральное венозное давление, проводить лабораторный контроль (чаще электролитного состава крови).

Измерение артериального давления. Неинвазивное измерение АД— минимальный обязательный стандарт мониторинга. При этом способе контроля будут наблюдаться погрешности при экстремальной артериальной гипер- или гипотензии, продолжительные интервалы между измерениями могут отсрочить обнаружение значимых колебаний давления.

Инвазивное измерение АД особенно показано при исходной нестабильности гемодинамики, плохом предоперационном контроле гипертензии. Непрерывная регистрация АД обеспечивает ценные данные о сердечной сократимости, сердечном выбросе, системном сопротивлении сосудов, показывает гемодинамические нарушения при аритмиях, электрической стимуляции, искусственной вентиляции легких, хирургических манипуляциях и других вмешательствах, позволяет в режиме реального времени отслеживать колебания давления. Кроме того, наличие сосудистого доступа обеспечивает удобный забор артериальной крови для лабораторных исследований.

Мониторинг показателей центральной гемодинамики показан при нестабильной гемодинамике, а также при выполнении вмешательств высокого риска кардиальных осложнений у пациентов с ожидаемыми нарушениями гемодинамики.

Индукция и поддержание анестезии. Во время индукции возможно повышение АД на 20—30 мм рт.ст. и ЧСС на 15—20 в минуту. Эти изменения могут оказаться существенными для пациента с неконтролируемой АГ. В то же время, при углублении анестезии под влиянием гипнотиков и наркотических анальгетиков, как правило, наблюдается снижение АД. Таким образом, у пациентов с АГ возможны существенные колебания АД, что может вызвать ишемию миокарда. В связи с этим, одной из задач анестезии является

минимальное влияние на гемодинамику. Рекомендуется не допускать отклонений Ср.АД более, чем на 25% от исходного предоперационного уровня либо снижения САД <100—110 мм рт.ст. Необходимо обеспечение надежного выключения сознания и глубины анестезии для профилактики симпатической активации. Медленное дробное введение анестетика позволит предотвратить резкие колебания АД. Индукция анестезии, как правило, проводится пропофолом, бензодиазепинами, реже барбитуратами. При индукции анестезии пропофолом возможно выраженное снижение АД при неправильном подборе дозы или быстром введении препарата. Возможна ингаляционная индукция севофлураном, относительно большая продолжительность компенсируется минимальным влиянием на гемодинамику, кардиопротективным действием, хорошей управляемостью и отсутствием риска развития аллергических реакций. Миорелаксантами выбора можно считать рокурония бромид, цисатракурия безилат, векурониум.

Поддержание анестезии. Использование ингаляционной, тотальной внутривенной и регионарной анестезий не выявило преимуществ ни одной из методик по влиянию на исход оперативного лечения.

Общая анестезия у пациентов с АГ может проводиться как в варианте тотальной внутривенной, так и комбинированной анестезии на основе ингаляционных галогенсодержащих анестетиков, поскольку нет убедительных данных в пользу того или иного метода. Важно помнить о необходимости поддержания адекватной гемодинамики, отдавая предпочтение медленной индукции и избегая использования высоких поддерживающих дозировок гипнотиков

Ингаляционная анестезия у пациентов с АГ должна проводиться современными ингаляционными анестетиками (севофлуран, десфлуран, ксенон). Внутривенная анестезия может проводиться широким спектром препаратов. При этом применение бензодиазепинов сопровождается минимальными гемодинамическими изменениями. Пропофол вызывает вазодилатацию и умеренное отрицательное инотропное действие и характеризуется быстрым восстановлением сознания после окончания анестезии. Тиопентал натрия не используется для поддержания анестезии из-за выраженного кардиодепрессивного эффекта и быстрой кумуляции. Кетамин должен применяться с осторожностью у пациентов с АГ из-за его стимулирующего симпатомиметического действия. При сочетании регионарной и общей анестезии отмечаются лучшее послеоперационное восстановление, уменьшение расхода анестетиков, обеспечение адекватного послеоперационного обезболивания.

Ранний послеоперационный период

Транспортировка пациента с АГ из операционной должна включать подачу кислорода и контроль вентиляции (возможно самостоятельное дыхание), непрерывный мониторинг АД и ЭКГ. При необходимости следует продолжать постоянную инфузию препаратов, используемых для поддержки кровообращения. Должно быть обеспечено наличие кардиостимулятора (при нарушениях ритма) и реанимационных препаратов и приборов, включая дефибриллятор. При необходимости перед или во время транспортировки обеспечивается возможность введения анальгетиков и седативных препаратов.

Послеоперационный период. Помимо стандартных подходов к ведению послеоперационного периода, у пациентов с АГ необходимо обратить особое внимание на своевременность и адекватность их обезболивания, так как боль может вызвать гипертензивную реакцию. Если интраоперационно был начат инвазивный мониторинг АД и параметров центральной гемодинамики, он должен быть продолжен в раннем послеоперационном периоде.

Эпидуральная анальгезия, в случае отсутствия противопоказаний, может быть рассмотрена для послеоперационного обезболивания у пациентов с риском кардиальных осложнений в послеоперационном периоде.

Следует продолжить обычную гипотензивную терапию, при необходимости могут быть использованы дополнительно препараты для лечения резких подъёмов артериального давления и неотложных состояний. Внутривенные гипотензивные препараты предпочтительнее таблетированных, при условии, что пациенту будет осуществляться тщательный мониторинг. Конкретный выбор должен зависеть от повреждения органов-мишеней под действием АГ.

Возможные варианты изменения АД в послеоперационном периоде включают послеоперационную гипертензию (повышение САД на 20% или более по сравнению с дооперационными показателями) и послеоперационную гипотензию (снижение САД более, чем на 20% по сравнению с дооперационным).

Послеоперационная гипертензия. Встречается у 75% пациентов в раннем послеоперационном периоде, чаще в первые 2 ч после операции. Обычно купируется менее чем за 6 ч. Наибольший риск послеоперационных осложнений — после больших сосудистых операций. Послеоперационные осложнения: кровотечение по линии шва, несостоятельность сосудистого шва, внутримозговое кровотечение и левожелудочковая дисфункция, инфаркт миокарда, отек легких. Причины: повышение системного сосудистого

сопротивления в ответ на циркулирующие стрессорные гормоны, активация ренин-ангиотензин-альдостероновой системы, изменение функции барорецепторов после некоторых видов операций, нарушение дыхания (гипоксемия, гиперкапния), озноб на фоне интраоперационной гипотермии, боль, возбуждение, беспокойство, гиперволемиа, тошнота, растяжение мочевого пузыря, лекарственные взаимодействия (ингибиторы моноаминоксидазы).

Лечение заключается, прежде всего, в устранении очевидной причины. При необходимости назначают гипотензивные препараты: нитропруссид натрия, нитроглицерин, эсмолол, нифедипин, эналаприл, гидралазин. Следует помнить, что чрезмерно агрессивная «нормализация» послеоперационной систолической гипертензии может привести к выраженной клинически значимой диастолической гипотензии и гипоперфузии миокарда.

Список литературы

1. Артериальная гипертония у взрослых. Клинические рекомендации Минздрава. Российское медицинское общество по артериальной гипертонии. – М., 2016. – 84 с.
2. Хороненко В.Э., Осипова Н. Анестезия в гериатрии и у пациентов с сопутствующими хроническими заболеваниями // Анестезиология. Национальное руководство. Краткое издание. Глава 19 /под ред. А.А.Бунятына, В.М.Мизикова.-М.:ГЭОТАР-Медиа, 2015.-656 с. – С.515-545
3. Кардиология. Национальное руководство. Краткое издание/под ред. акад. Е.В. Шляхто – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2018. – 816 с.
4. Kristensen S.D., Knuuti J., Saraste A. et al; authors/Task Force Members. 2014 ESC/ESA Guidelines on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment and management: The Joint Task Force on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment and management of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Anaesthesiology (ESA) // Eur. Heart. J. — 2014. — Vol. 14. — Suppl. 35. — N 35. — P. 2383-2431.
5. Brook RD, Rajagopalan S. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCN A Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines // Journal of the American Society of Hypertension 2018 Jan. — P.10 - 132.
6. Williams B., Mancia G., Spiering W. et al. ESC Scientific Document Group . 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. Eur Heart J. 2018 Sep 1;39(33):3021-3104. doi: 10.1093/eurheartj/ehy339.
7. Kreepala C, Luangphiphat W, Villarroel A, Kitporntheranunt M, Wattanavaekin K, Piyajarawong T. Effect of Magnesium on Glomerular Filtration Rate and Recovery of Hypertension in Women with Severe Preeclampsia. Nephron [Internet]. S. Karger AG; 2017 Oct 20;138(1)p.35–41.