

Лечение неотложных состояний (гипертонического криза) у детей с артериальной гипертензией

И.В. Леонтьева¹, Л.А. Балыкова², А.В. Кудашова²

¹ОСП «Научно-исследовательский клинический институт педиатрии им. академика Ю.Е. Вельтищева» ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва, Россия;

²ФГБОУ ВО «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева», Саранск, Россия

Treatment of emergency conditions (hypertensive crisis) in children with arterial hypertension

I.V. Leontyeva¹, L.A. Balykova², A.V. Kudashova²

¹Veltischev Research and Clinical Institute for Pediatrics of the Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia;

²Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia

В статье дана современная классификация гипертонических кризов у детей. Подробно представлена тактика неотложной и срочной помощи при гипертонических кризах у детей. Рассмотрены особенности назначения β -адреноблокаторов, блокаторов кальциевых каналов, ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента, α -адреноблокаторов для лечения гипертонических кризов. Приведена таблица назначения основных гипотензивных препаратов для лечения гипертонических кризов.

Ключевые слова: дети, артериальная гипертензия, гипертонические кризы, неотложные состояния, лечение.

Для цитирования: Леонтьева И.В., Балыкова Л.А., Кудашова А.В. Лечение неотложных состояний (гипертонического криза) у детей с артериальной гипертензией. Рос вестн перинатол и педиатр 2020; 65:(3): 147–152. DOI: 10.21508/1027-4065-2020-65-3-147-152

The article presents a modern classification of hypertensive crises in children. The authors describe detailed tactics of emergency care of hypertensive crises in children. They consider the treatment of hypertensive crises with beta-blockers, calcium channel blockers, angiotensin-converting enzyme inhibitors, alpha blockers. The article contains a table of the main antihypertensive medications used to treat hypertensive crises.

Key words: children, arterial hypertension, hypertensive crises, emergency conditions, treatment.

For citation: Leontyeva I.V., Balykova L.A., Kudashova A.V. Treatment of emergency conditions (hypertensive crisis) in children with arterial hypertension. Ros Vestn Perinatol i PEDIATR 2020; 65:(3): 147–152 (in Russ). DOI: 10.21508/1027-4065-2020-65-3-147-152

Сердечно-сосудистые заболевания занимают ведущее место в структуре неинфекционной патологии взрослых и являются основной причиной ранней инвалидизации и преждевременной смерти в большинстве экономически развитых стран. В связи этим постоянно совершенствуются подходы к лечению заболеваний [1]. Несомненно, истоки артериальной гипертензии относятся к детскому и подростковому возрасту. Распространенность артериальной гипертензии среди детей и подростков продолжает увеличиваться. Существует высокий риск сохранения у взрослого артериальной гипертензии, дебютировавшей в детстве. Гипертензия, возникшая в детстве, может приводить к изменениям в органах-мишенях, что диктует необходимость ее

своевременного лечения [2]. В 2016 г. опубликованы рекомендации Европейского общества артериальной гипертензии по ведению детей и подростков с повышенным артериальным давлением [3]. В 2017 г. Американской академией педиатрии по диагностике и лечению артериальной гипертензии у детей и подростков были разработаны рекомендации, основанные на анализе результатов крупных эпидемиологических и контролируемых рандомизированных исследований [4]. В связи с этим назрела необходимость усовершенствования отечественных рекомендаций по лечению артериальной гипертензии у детей.

Гипертонический криз — это внезапное резкое повышение артериального давления (как правило, выше уровня, соответствующего артериальной гипертензии II степени), сопровождающееся ухудшением состояния ребенка. Гипертонические кризы могут развиваться у детей и подростков с первичной артериальной гипертензией вследствие пропуска/отказа от приема антигипертензивных препаратов или на фоне острой и хронической стрессовой ситуации. У детей дошкольного и младшего школьного возраста гипертонические кризы чаще всего возникают при симптоматической артериальной гипертензии

© Коллектив авторов, 2020

Адрес для корреспонденции: Леонтьева Ирина Викторовна — д.м.н., проф., гл. науч. сотр. отдела детской кардиологии и аритмологии НИКИ педиатрии им. академика Ю.Е. Вельтищева, ORCID: 0000-0002-5273-6859

125412 Москва, ул. Талдомская, д. 2

Балыкова Лариса Александровна — д.м.н., проф., чл.-кор. РАН, зав. кафедрой педиатрии, директор Медицинского института Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарева

Кудашова Альбина Васильевна — студентка 6-го курса Медицинского института Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарева 430005 Саранск, ул. Большевикская, д. 68

Таблица. Неотложная антигипертензивная терапия
Table. Emergency antihypertensive therapy

Лекарственное средство	Класс	Тип введения	Дозировка	Начало действия	Примечание
Нитропруссид натрия	Прямой вазодилататор	Внутривенно медленно	0,5–8 мкг/кг/мин	В первые секунды	Может вызвать интоксикацию тиоцианатами, инактивация которых происходит при солнечном свете
Нитроглицерин	Прямой вазодилататор	Внутривенно медленно	0,1–2 мкг/кг/мин	1–2 мин	Может вызвать метгемоглобинемию, расширение сосудов преимущественно венозного русла – эффективен при сердечной недостаточности, эффективность применения у детей не установлена
Лабеталол	α - и β -адреноблокатор	Внутривенно медленно	0,25–3 мг/кг/ч	5–10 мин	Противопоказан при бронхиальной астме, сердечной недостаточности, может вызвать брадикардию
Никардипин	Блокатор кальциевых каналов	Внутривенно медленно	1–3 мкг/кг/мин	В первые минуты	Рефлекторная тахикардия
Клонидин	α_2 -адреномиметик центрального действия	Внутривенно болюсно	2–6 мкг/кг разовая доза	10 мин	Сухость во рту, седативное действие, возвратная артериальная гипертензия
Эсмолол	β -адреноблокатор	Внутривенно медленно	100–500 мкг/кг/мин	В первые секунды	Противопоказан при бронхиальной астме, может вызвать брадикардию
Эналаприлат	Ингибитор АПФ	Внутривенно болюсно	0,005–0,01 мг/кг разовая доза	15 мин	Противопоказан при подозрении на двусторонний стеноз почечных артерий
Фуросемид	Петлевой диуретик	Внутривенно болюсно	0,5–5 мг/кг разовая доза	В первые минуты	Гипокалиемия. Эффективен при перегрузке объемом (гиперволемии)
Урапидил	Блокатор периферических α -адренорецепторов и центральный агонист серотониновых рецепторов 5-HT _{1A}	Внутривенно медленно	Начальная доза: 0,5–4,0 мг/кг/ч, под-держивающая доза: 0,2–2,0 мг/кг/ч	1–5 мин	Может оказывать седативное действие, вызывать чувство сердцебиения, тошноту
Нифедипин	Блокатор кальциевых каналов	Внутрь	0,25 мг/кг разовая доза	20–30 мин	Может вызвать непредсказуемую гипотензию, рефлекторную тахикардию
Исрадипин	Блокатор кальциевых каналов (L-тип)	Внутрь	0,05–0,1 мг/кг разовая доза	1 ч	Более высокие дозы могут вызвать падение артериального давления >25%
Каптоприл	Ингибитор АПФ	Внутрь	0,1–0,2 мг/кг разовая доза	10–20 мин	Противопоказан при подозрении на двусторонний стеноз почечных артерий
Миноксидил	Прямой вазодилататор	Внутрь	0,1–0,2 мг/кг разовая доза	5–10 мин	Задержка жидкости

(острый гломерулонефрит, диффузные заболевания соединительной ткани, реноваскулярная патология, феохромоцитома, черепно-мозговые травмы и др.).

Выделяют гипертонические кризы двух типов:

– первый тип (осложненный гипертонический криз, чрезвычайная ситуация) характеризуется внезапным резким подъемом артериального давления с наличием острых или продолжающихся повреждений органов-мишеней и возникновением опасных для жизни симптомов поражения центральной нервной системы, сердца, почек или с развитием угрожающих жизни состояний, требующих немедленного вмешательства с целью снижения артериального давления. К счастью, гипертонические кризы первого типа диагностируются только у 14–16% детей с острой тяжелой гипертензией;

– второй тип (неосложненный гипертонический криз, срочная ситуация) характеризуется внезапным ухудшением общего состояния, сильной головной болью, внезапным выраженным подъемом систолического артериального давления (чаще более 150 мм рт.ст.) и/или диастолического давления (более 95 мм рт.ст.); криз протекает без тяжелых клинических симптомов и осложнений, связанных с артериальной гипертензией, и в отсутствие признаков повреждения органов-мишеней.

Клиническая картина гипертонического криза неспецифична, особенно у детей младше 6 лет, и характеризуется внезапным ухудшением общего состояния, подъемом систолического и/или диастолического артериального давления, как правило, более чем на 30 мм рт.ст. превышающим значения 95-го перцентиля для соответствующего возраста, пола и длины тела. Для подростков с эссенциальной артериальной гипертензией более характерны неосложненные гипертонические кризы. Они протекают по типу симпатико-адреналового пароксизма с бурной вегетативной симптоматикой. У пациента возможны головная боль, головокружение, тошнота, рвота, озноб, бледность или гиперемия лица, ощущение страха, нарушение зрения (пелена перед глазами, мелькание мушек).

При осложненном гипертоническом кризе могут возникнуть застойная сердечная недостаточность, острое повреждение почек. В тяжелых случаях может развиваться гипертоническая энцефалопатия, которая представляет собой специфический клинический синдром, характеризующийся острыми неврологическими изменениями в ходе внезапного и/или продолжительного подъема артериального давления с нарушением ауторегуляции мозгового кровотока. Клинически он проявляется тяжелой гипертензией в сочетании с головной болью, нарушением психического статуса, судорогами или расстройствами зрения при наличии обратимых отклонений на магнитно-резонансной томограмме головного мозга.

Если пациент не имеет гипертонического анамнеза и/или находится в тяжелом состоянии, должно быть проведено минимально необходимое клинико-инструментальное обследование для выявления повреждения органов-мишеней и определения предположительной этиологии артериальной гипертензии, а также противопоказаний к немедленному снижению артериального давления (черепно-мозговые травмы, инсульт, объемные образования мозга). Необходимо помнить, что причиной гипертонического криза у подростков может быть прием наркотических и сильнодействующих веществ (кокаина, амфетамина, псевдоэфедрина и т.д.), что требует проведения соответствующих тестов.

Основная цель купирования гипертонического криза – контролируемое снижение артериального давления до безопасного уровня для предотвращения осложнений.

Из-за опасности возникновения резкой артериальной гипотензии и вторичного повреждения мозга не рекомендуется быстро снижать артериальное давление. В течение первых 8 ч среднее артериальное давление следует снижать на 25% от планируемого с последующей постепенной нормализацией (до 95-го центиля) в течение 24–72 ч. Целесообразно медленно снизить артериальное давление до 90-го центиля, если гипертензия сопровождается поражением внутренних органов или гипертонической энцефалопатией. Очень медленно следует снижать давление при длительно существующей артериальной гипертензии и гипертонической энцефалопатии (опасность ишемического инсульта) и, напротив, достаточно быстро – при патологии аорты (расслаивающаяся аневризма, коарктация).

Для купирования неосложненного гипертонического криза необходимы создание максимально спокойной обстановки, применение гипотензивных препаратов короткого действия, седативная терапия. При осложненном гипертоническом кризе (чрезвычайная ситуация, hypertensive emergency) оказывается экстренная медицинская помощь с использованием внутривенного пути введения препаратов (внутривенные инфузии или болюсное введение). При кризе без поражения органов-мишеней и осложнений (срочная ситуация, hypertensive urgency) оказывается скорая/неотложная медицинская помощь, как правило, с использованием пероральных средств (если они переносятся пациентом).

Для купирования неосложненного гипертонического криза могут применяться следующие препараты:

- блокатор кальциевых каналов – нифедипин;
- ингибитор ангиотензинпревращающего фермента (АПФ) – каптоприл;
- α-адреноблокатор – празозин;
- β-адреноблокаторы с целью устранения избыточных симпатикотонических влияний; они при-

меняются в тех случаях, если подъем артериального давления сопровождается резко выраженной тахикардией и/или нарушениями ритма сердца — эсмолол и пропранолол.

Нифедипин — эффективный препарат для купирования неосложненного гипертонического криза. Ингибирует вход ионов кальция в клетки гладких мышц сосудистой стенки, уменьшает их способность к сокращению. В результате происходит расширение периферических артерий и артериол. Препарат применяется сублингвально или перорально в дозе 0,25 мг/кг. Эффект развивается на 6-й минуте, достигая максимума к 60–90-й минуте.

Каптоприл — ингибитор АПФ короткого действия. Назначаемая перорально разовая доза составляет 0,1–0,2 мг/кг, начало действия через 10–20 мин.

Пропранолол (неселективный β -адреноблокатор) назначается внутрь по 10–20 мг. Терапевтический эффект развивается через 30–45 мин, продолжительность действия 6 ч. Основные побочные эффекты: брадикардия, бронхоспазм, атриовентрикулярная блокада. Противопоказания: атриовентрикулярная блокада II–III степени, синоатриальная блокада.

Седативная терапия является вспомогательным компонентом лечения неосложненного гипертонического криза, возникшего на фоне экстремальных стрессовых ситуаций. Препаратом выбора может быть препарат из группы бензодиазепинов; диазепам применяется внутрь по 5 мг или внутримышечно в растворе по 1–2 мл. Можно также назначать ноотропный препарат седативного, противотревожного действия — γ -амино- β -фенил-масляной кислоты гидрохлорид (фенибут) 0,25 мг, валокордин 15–20 кап.

Для купирования тяжелого неосложненного гипертонического криза у детей могут быть использованы следующие группы антигипертензивных средств: прямые вазодилататоры; α -адреноблокаторы, β -адреноблокаторы; блокаторы кальциевых каналов, диуретики [3–6]. Препараты, используемые для лечения гипертонического криза, представлены в таблице.

Вазодилататоры. Гидралазин — вазодилататор прямого действия, наиболее эффективен при внутривенном введении, при этом эффект развивается в течение 10 мин, достигает максимума в течение 80 мин и сохраняется 2–4 ч; при внутримышечном введении эффект наступает через 15–30 мин. Используется в начальной дозе 0,1–0,2 мг/кг внутривенно или внутримышечно каждые 4 ч. В отсутствие эффекта доза может быть увеличена до 0,6 мг/кг на введение (не более 20 мг). В отсутствие угрожающих жизни осложнений возможно назначение препарата внутрь в дозе 0,25 мг/кг на прием или до 25 мг на прием каждые 6–8 ч. В отсутствие эффекта доза может быть увеличена каждые 6 ч до максимальной 1,5 мг/кг. К побочным эффектам препарата относят

рефлекторную тахикардию и ортостатическую гипотензию.

Нитропруссид натрия — прямой артериоларный и венозный дилататор. При внутривенном введении, благодаря увеличению высвобождения оксида азота, он снижает пред- и постнагрузку, увеличивает почечный, мезентериальный и коронарный кровоток, оказывая минимальное воздействие на сердечный выброс; показан для купирования гипертонического криза, осложненного сердечной недостаточностью. Начальная доза у детей и подростков составляет 0,3–3 мкг/кг/мин с постепенным повышением до 8–10 мкг/кг/мин. Токсические реакции развиваются в результате метаболизма нитропруссидов до цианида и тиоцианата и проявляются развитием метаболического ацидоза, метгемоглобинемии, тахикардии и психических нарушений. Они возникают, как правило, при длительном применении (>72 ч) препарата или при почечной недостаточности. Следует мониторировать уровень цианидов в крови и/или использовать препарат вместе с тиосульфатом натрия.

Миноксидил — один из наиболее мощных вазодилататоров прямого действия. Уменьшает периферическое сосудистое сопротивление, снижает систолическое и диастолическое артериальное давление, увеличивает сердечный выброс, уменьшает нагрузку на миокард. Антигипертензивный эффект наступает в течение 1 ч после приема препарата внутрь и сохраняется до 4–8 ч. Для купирования неосложненного гипертонического криза миноксидил назначают внутрь в дозе 0,1–0,2 мг/кг на прием до 10 мг на прием каждые 8–12 ч. Побочные эффекты — гирсутизм, задержка жидкости. Требуется коррекция дозы у пациентов с почечной недостаточностью.

α - и β -адреноблокаторы. Лабеталол — α - и β -адреноблокатор. Препарат выбора для купирования осложненного гипертонического криза у детей. Оказывает антигипертензивное действие за счет влияния на адренорецепторы в периферических сосудах и сердечной мышце и центральных механизмов. Для купирования криза препарат вводят внутривенно в виде болюса 0,2–1,0 мг/кг, но не более 40 мг или в виде инфузии 0,25–3,0 мг/кг/ч. Относительными противопоказаниями к применению лабеталола служат бронхиальная астма и тяжелая застойная сердечная недостаточность. Препарат может маскировать симптомы гипогликемии, поэтому его не следует использовать у детей с сахарным диабетом. При внутривенном введении эффект наступает в течение 2–5 мин и длится до 2–4 ч.

Фентоламин — неселективный α -адреноблокатор кратковременного действия, вызывает кратковременную и обратимую блокаду α_1 - и α_2 -адренорецепторов, эффективный антигипертензивный препарат. Применяется для купирования гипертонического криза при феохромоцитоме в сочетании с β -адреноблокаторами (как альтернатива

лабеталолу) и передозировке наркотиков. Побочные эффекты связаны с блокадой α_2 -адренорецепторов (сердцебиение, синусовая тахикардия, тахиаритмия, тошнота, рвота, диарея и др.). Фентоламин вводят внутривенно капельно или медленно струйно в 20 мл изотонического раствора натрия хлорида (2 мг, но не более 10 мг каждые 5 мин) до желаемого уровня или нормализации артериального давления.

Эсмолол — селективный β_1 -адреноблокатор ультракороткого действия, без внутренней симпатикомиметической и мембраностабилизирующей активности. Гипотензивный эффект эсмолола обусловлен отрицательным хроно- и инотропным действием, снижением сердечного выброса и общего периферического сопротивления сосудов. При внутривенном введении эффект наступает на 1-й минуте, период полувыведения составляет 10–20 мин. Предпочтительна внутривенная инфузия препарата. Нагрузочная доза составляет 100–500 мкг/кг с последующей инфузией со скоростью 50–150 мкг/кг/мин. Хорошо подходит для купирования криза у пациентов с полиорганной недостаточностью, поскольку его экскреция не зависит от почечного и печеночного метаболизма. Побочные эффекты: выраженная брадикардия, снижение сократительной функции миокарда, гипогликемия, бронхоспазм.

Блокаторы кальциевых каналов. Никардипин — блокатор кальциевых каналов дигидропиридинового ряда. Препарат первой линии для купирования осложненного гипертонического криза у детей. Вызывает снижение периферического сосудистого сопротивления, расширение периферических и коронарных сосудов без значительного повышения частоты сердечных сокращений. Эффект начинается через 1–3 мин и продолжается 3 ч. Для купирования криза никардипин вводят в виде болюса 30 мкг/кг, но не более 2 мг на введение. Возможна внутривенная инфузия 0,5–4 мкг/кг/мин. Препарат может вызвать рефлекторную тахикардию, длительную гипотензию, сердцебиение и повысить концентрацию такролимуса и циклоспорина в плазме крови.

Исрадин — блокатор кальциевых каналов дигидропиридинового ряда. Гипотензивное действие сопровождается рефлекторной тахикардией, которая маскирует отрицательный инотропный эффект. Обладает мочегонными свойствами. Антигипертензивное действие сохраняется до 12 ч после однократного приема. При приеме внутрь всасывается на 95%, но биодоступность с учетом первого прохождения через печень составляет 15–24%. Для снижения значительно повышенного артериального давления препарат применяют внутрь в дозе 0,05–0,1 мг/кг до 5 мг на прием каждые 6–8 ч. Побочные эффекты — тахикардия, стенокардия и ортостатическая гипотензия.

Диуретики. Фуросемид — эффективное средство снижения давления при сердечной недостаточности и отеке легких, при острой почечной недостаточ-

ности. Вводят внутривенно в дозе 1–3 мг/кг в зависимости от клинической ситуации.

Препараты центрального действия. Клонидин — агонист центральных α_1 -адренорецепторов. Снижает возбудимость сосудодвигательного центра и вызывает расширение периферических сосудов и некоторое снижение сердечного выброса; оказывает также седативное действие. Побочные эффекты: сухость во рту, слабость и тошнота. При длительном постоянном приеме вызывает привыкание. Для купирования криза назначается внутрь или под язык 2–5 мкг/кг на прием максимально до 10 мкг/кг на прием каждые 6–8 ч; подросткам — в начальной дозе 0,1–0,2 мг с последующим приемом 0,05–0,1 мг каждый час до 8 ч (до общей дозы 0,8 мг).

Фенолдопам и метилдопа — селективные агонисты постсинаптических допаминергических рецепторов. Механизм действия сходен с механизмом клонидина и опосредован снижением возбудимости сосудодвигательного центра, но, в отличие от клонидина, препараты этой группы не дают столь выраженного седативного и снотворного эффекта. При применении препаратов отмечается расширение периферических сосудов — почечных, церебральных и коронарных, поэтому могут использоваться при большинстве осложненных гипертонических кризов. При ухудшении функции почек не требуется корректировки дозы. Для купирования криза используют внутривенную инфузию фенолдопамина в стартовой дозе 0,2–0,5 мкг/кг/мин с возможным повышением до 0,8 мкг/кг/мин. Метилдопа назначается в стартовой дозе 5 мг/кг/сут в 3–4 приема, максимальная доза 3 г/сут. Побочные эффекты включают тахикардию и головные боли.

Ингибиторы АПФ. Эналаприлат — единственный доступный ингибитор АПФ для внутривенного введения; может быть очень эффективным у пациентов с ренин-опосредованной артериальной гипертензией. Начало действия через 15 мин, продолжительность — до 24 ч. Для купирования криза вводят 5–10 мкг/кг внутривенно медленно не более 1,25 мг на введение. Неблагоприятные последствия включают длительную гипотензию, олигурию, гиперкалиемию и повышение уровня креатинина.

Гипертонический криз при феохромоцитоме

Патогенез гипертонических кризов при феохромоцитоме связан с выбросом катехоламинов в кровь, с последующей вазоконстрикцией и повышением общего периферического сопротивления сосудов. Кроме гиперкатехоламинемии, в патогенезе артериальной гипертензии имеет значение увеличение активности ренин-ангиотензин-альдостероновой системы. Повышенная активность последней определяет тяжесть течения заболевания. Уровень артериального давления колеблется, достигая 220 мм рт.ст. для систолического и 120 мм рт.ст. для диастолического. Больные испыты-

вают чувство страха, бледны, возникает резкая головная боль пульсирующего характера, сопровождаемая головокружением, сердцебиением, потливостью, тремором рук, тошнотой, рвотой, болями в животе, возможно развитие инсульта, инфаркта миокарда. Для купирования гипертонического криза при феохромоцитоме необходимо применение α -адреноблокаторов. Целесообразность назначения этих препаратов определяется выраженной вазоконстрикцией на фоне повышенного выброса катехоламинов.

Фентоламин (реджитин) — неселективный α -адреноблокатор (см. выше). Препарат назначают в сочетании с β -адреноблокаторами, которые применяются с целью устранения тахикардии и профилактики аритмии. Предпочтение следует отдавать селективным β -адреноблокаторам, воздействующим только на β_1 -адренорецепторы — атенолол из расчета 0,7 мг/кг, метопролол 0,7 мг/кг. Больным с феохромоцитомой β -адреноблокаторы вводят только после введения α -адреноблокаторов. Изолированное назначение β -адреноблокаторов может вызвать парадоксальное повышение артериального давления вследствие блокады β_2 -адренорецепторов, обладающих «вазодилатирующими» свойствами, что будет усугубляться раздражением вазоконстрикторных α -адренорецепторов на фоне стимуляции циркулирующими катехоламинами.

ЛИТЕРАТУРА (REFERENCES)

1. Williams B., Mancia G., Spiering W., Agabiti Rosei E., Azizi M., Burnier M. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. Eur Heart J 2018; 39(33): 3021–3104. DOI: 10.1093/eurheartj/ehy339
2. Александров А.А., Кисляк О.А., Леонтьева И.В., Розанов В.Б. Диагностика, лечение и профилактика артериальной гипертензии у детей и подростков. Российские рекомендации (второй пересмотр) Кардиоваскулярная терапия и профилактика 2009; 8(4): 1–32. [Alexandrov A.A., Kislyak O.A., Leontieva I.V., Rozanov V.B. Diagnostics, treatment and prevention of arterial hypertension in children and adolescents. Russian recommendations (second revision). Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika 2009; 8(4) 1–32. (in Russ.)]
3. Lurbe E., Agabiti-Rosei E., Cruickshank J.K., Dominiczak A., Erdinef S., Hirth A. et al. 2016 European Society of Hyper-

Заключение

Гипертонический криз — потенциально опасная медицинская проблема, нередкая для подростков, госпитализированных в стационар, и требующая немедленного лечения после очень быстрой оценки возможной этиологии артериальной гипертензии. С этой целью применяются как парентеральные, так и пероральные антигипертензивные средства, но схемы их применения и выбор препаратов в большей степени базируются на индивидуальном опыте экспертов, поскольку лишь для некоторых антигипертензивных средств имеется доказательная база, полученная в исследованиях с участием педиатрических пациентов. Цель купирования гипертонического криза — постепенная, за 2–3 дня, нормализация артериального давления с последующим переходом на длительно действующие антигипертензивные препараты. При надлежащей диагностике, терапии и мониторинге артериальной гипертензии частота кризов может быть минимизирована. Необходимы дальнейшие крупные исследования по оценке эффективности купирования гипертонических кризов у детей и подростков.

- tension guidelines for the management of high blood pressure in children and adolescents. J Hypertens 2016; 34(10):1887–1920. DOI: 10.1097/HJH.0000000000001039
4. Flynn J.T., Kaelber D.C., Baker-Smith C.M., Blowey D. Clinical Practice Guideline for Screening and Management of High Blood Pressure in Children and Adolescents. Pediatrics 2017; 140(3): e20171904. DOI: 10.1542/peds.2017-1904
5. Dionne J.M., Harris K.C., Benoit G., Feber J., Poirier L., Cloutier L. et al. Hypertension Canada's 2017 Guidelines for the Diagnosis, Assessment, Prevention, and Treatment of Pediatric Hypertension. CJC 2017; 33(5): 557–688. DOI: 10.1016/j.cjca.2017.03.007
6. Chu P.Y., Campbell M.J., Miller S.G., Hill K.D. Anti-hypertensive drugs in children and adolescents. World J Cardiol 2014; 6: 234–244. DOI: 10.4330/wjc.v6.i5.234

Поступила: 05.02.20

Received on: 2020.02.05

Конфликт интересов:

Авторы данной статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов и финансовой поддержки, о которых необходимо сообщить.

Conflict of interest:

The authors of this article confirmed the lack of conflict of interest and financial support, which should be reported.