

НЕОТЛОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ У ДЕТЕЙ: ГИПЕРТЕНЗИВНЫЙ КРИЗ

Ревенко Н.А., Каладзе Н.Н.

г. Донецк,
6 апреля 2023 г.

ПРОЕКТ КЛИНИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ВЕДЕНИЮ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ДЕТЕЙ

Клинические рекомендации

Артериальная гипертензия

у детей и подростков

Кодирование по I 10, I 11, I 12, I 13, I 15

Международной
статистической

классификации болезней и
проблем, связанных со
здоровьем:

Возрастная группа: Дети, подростки

Год утверждения: 202_

Разработчик клинической рекомендации:

- **Ассоциация детских кардиологов России**
- **Российское медицинское общество по артериальной гипертензии**



Леонтьева И.В., д.м.н.,
профессор (Москва)

ГИПЕРТОНИЧЕСКИЙ КРИЗ

Гипертонический криз – потенциально опасная медицинская проблема, нередкая для подростков, госпитализированных в стационар, и требующая немедленного лечения после очень быстрой оценки возможной этиологии артериальной гипертензии.

- Это внезапное резкое повышение артериального давления (как правило, выше уровня, соответствующего артериальной гипертензии II степени), сопровождающееся ухудшением состояния ребенка.**

ЭТИОЛОГИЯ ГИПЕРТОНИЧЕСКОГО КРИЗА

ГИПЕРТОНИЧЕСКИЕ КРИЗЫ МОГУТ

РАЗВИТЬСЯ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ ВСЛЕДСТВИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭКЗОГЕННЫХ И ЭНДОГЕННЫХ ФАКТОРОВ :

С ПЕРВИЧНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

- пропуска/отказа от приема антигипертензивных препаратов;
- на фоне острой и хронической стрессовой ситуации (в т.ч. физической нагрузки);

С ВТОРИЧНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

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

ПАТОГЕНЕЗ

В основе гипертонических кризов лежит дисфункция коры головного мозга и подкорковых центров, в результате чего происходит значительное снижение адаптационных возможностей центральной нервной системы к воздействию этиологических факторов.



1. Повышение общего периферического сопротивления в результате увеличения тонуса артериол за счет вегетативных влияний и задержки натрия.
2. Прирост сердечного выброса в результате учащения частоты сердечных сокращений и увеличения объема циркулирующей крови при воздействии нейрогуморальных факторов.

Изменяется соотношение общего периферического сопротивления и величины сердечного выброса

ГИПЕРТОНИЧЕСКИЙ КРИЗ

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.

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.).

КЛИНИКА ГИПЕРТОНИЧЕСКОГО КРИЗА У ДЕТЕЙ

1. внезапное ухудшение общего состояния,
2. подъем 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.

ДИАГНОСТИКА ГИПЕРТОНИЧЕСКОГО КРИЗА У ДЕТЕЙ

1. Рекомендуется провести три измерения АД с интервалом 3 минуты с вычислением среднего значения второго и третьего измерения.
2. Измеряем первый раз на обеих руках. В дальнейшем измеряем на той руке где значения выше, чаще всего, на правой
3. Измерить рост ребенка в сантиметрах определение по специальным таблицам процентиля роста, соответствующего полу и возрасту пациента;

Приложение Г4. Значения перцентилей роста (см) у мальчиков и девочек в возрасте от 1 до 17 лет*

Возраст, годы	Рост, см													
	Мальчики							Девочки						
	Перцентили							Перцентили						
	5-й	10-й	25-й	50-й	75-й	90-й	95-й	5-й	10-й	25-й	50-й	75-й	90-й	95-й
12	137,6	140,3	144,4	149,7	154,6	159,4	162,3	139,8	142,3	147	151,5	155,8	160,0	162,7
13	142,9	145,8	150,5	156,5	161,8	167	169,8	145,2	148	152,8	157,1	161,3	165,3	168,1
14	148,8	151,8	156,9	163,1	168,5	173,8	176,7	148,7	151,5	155,9	160,4	164,6	168,7	171,5
15	155,2	158,2	163,3	169	174,1	178,9	181,9	150,5	153,2	157,2	161,8	166,3	170,5	172,8

ГИПЕРТОНИЧЕСКИЙ КРИЗ У ДЕТЕЙ. ДИАГНОСТИКА

Приложение Гб. Величины АД, соответствующие 90, 95 и 99 перцентилю в зависимости от возраста и перцентиля роста для девочек*

	Перцентиль АД	Систолическое АД в соответствии с перцентилем роста							Диастолическое АД в соответствии с перцентилем роста						
		5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%
12	90	116	116	117	119	120	121	122	75	75	75	76	77	78	78
	95	119	120	121	123	124	125	126	79	79	79	80	81	82	82
	99	127	127	128	130	131	132	133	86	86	87	88	88	89	90
13	90	117	118	119	121	122	123	124	76	76	76	77	78	79	79
	95	121	122	123	124	126	127	128	80	80	80	81	82	83	83
	99	128	129	130	132	133	134	135	87	87	88	89	89	90	91
14	90	119	120	121	122	124	125	125	77	77	77	78	79	80	80
	95	123	123	125	126	127	129	129	81	81	81	82	83	84	84
	99	130	131	132	133	135	136	136	88	88	89	90	90	91	92
15	90	120	121	122	123	125	126	127	78	78	78	79	80	81	81

КЛИНИКА ГИПЕРТОНИЧЕСКОГО КРИЗА У ДЕТЕЙ

- Для подростков с эссенциальной артериальной гипертензией более характерны неосложненные гипертонический кризы.
- Они протекают по типу симпатико-адреналового пароксизма с бурной вегетативной симптоматикой.
- головная боль,
- головокружение,
- тошнота,
- рвота,
- озноб,
- бледность или гиперемия лица,
- Ощущение страха,
- нарушение зрения (пелена перед глазами, мелькание мушек).

КЛИНИКА ГИПЕРТОНИЧЕСКОГО КРИЗА У ДЕТЕЙ

При осложненном гипертоническом кризе могут возникнуть:

- застойная сердечная недостаточностью ;
- 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.

ГИПЕРТОНИЧЕСКИЙ КРИЗ У ДЕТЕЙ:

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

- 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.**

При наличии жизнеугрожающих состояний, препарат вводят парентерально, в остальных случаях возможен энтеральный прием быстрого действия.

- После стабилизации состояния - длительно действующий препарат в адекватной дозе.**
- Госпитализация показана при наличии жизнеугрожаемых состояний.**

ГИПЕРТОНИЧЕСКИЙ КРИЗ У ДЕТЕЙ:

- Строгий постельный режим, придать ребенку полусидячее положение;
- Частое (через 15-30 мин) определение АД;
- **седативная терапия**
- 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 НЕОСЛОЖНЕННОГО ГИПЕРТОНИЧЕСКОГО КРИЗА МОГУТ

ПРИМЕНЯТЬСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ:

Блокатор кальциевых каналов.

Нифедипин. Применяется сублингвально или перорально в дозе 0,25 мг/кг. Эффект развивается на 6-й минуте, достигая максимума к 60–90-й минуте.

Может вызвать непредсказуемую гипотензию, рефлекторную тахикардию. (таблетка 10 мг)

Исрадипин - 0,05–0,1 мг/кг разовая доза, до 5 мг на прием каждые 6–8 ч. Побочные эффекты – тахикардия, стенокардия и ортостатическая гипотензия



Ингибитор ангиотензинпревращающего фермента

Каптоприл - назначаемая перорально разовая доза составляет 0,1–0,2 мг/кг, начало действия через 10–20 мин. В 1 таблетке — 12,5; 25 и 50 мг.

Противопоказан при подозрении на двусторонний стеноз почечных артерий.



ДЛЯ КУПИРОВАНИЯ НЕОСЛОЖНЕННОГО ГИПЕРТОНИЧЕСКОГО КРИЗА МОГУТ ПРИМЕНЯТЬСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ:

β-адреноблокаторы

с целью устранения избыточных симпатикотонических влияний; они применяются в тех случаях, если подъем артериального давления сопровождается резко выраженной тахикардией и/или нарушениями ритма сердца.

Пропранолол (назначается внутрь по 10–20 мг, таблетка 10 мг). Терапевтический эффект развивается через 30–45 мин, продолжительность действия 6 ч.

Метопролол – 3-5 мг/кг в сутки в 1-2 приема внутрь. (Таблетки 25-50-100 мг).



ГИПЕРТОНИЧЕСКИЙ КРИЗ У ДЕТЕЙ:

- **α 2-Адреномиметик центрального действия**

КЛОНИДИН - внутрь или под язык 2–6 мкг/кг на прием, максимально до 0,3 мг (таблетки 0,075 мг, 0,15 мг), на прием каждые 6–8 ч;

внутривенно болюсно - 2–6 мкг/кг разовая доза (ампулы 0,1 мг\мл)

- **Прямой вазодилататор -**

- **Миноксидил** - внутрь 0,1–0,2 мг/кг разовая доза (таблетка 10 мг)



ГИПЕРТОНИЧЕСКИЙ КРИЗ

Лекарство	Класс	Тип введения	Дозировка	Начало действия
• Нитропруссид натрия	Прямой вазодилататор	Внутривенно медленно	0,5–8 мкг/кг/мин	В первые секунды
• Нитроглицерин	Прямой вазодилататор	Внутривенно медленно	0,1–2 мкг/кг/мин	1–2 мин
• Лабеталол	α - и β -адреноблокатор	Внутривенно медленно	0,25–3 мг/кг/ч	5–10 мин
• Никардипин	Блокатор кальциевых каналов	Внутривенно медленно	1–3 мкг/кг/мин	В первые минуты
• Клонидин	α_2 -адреномиметик центрального действия	Внутривенно болюсно	2–6 мкг/кг разовая доза	10 мин
• Эсмолол	β -адреноблокатор	Внутривенно медленно	100–500 мкг/кг/мин	В первые секунды
• Эналаприлат	Ингибитор АПФ	Внутривенно болюсно	0,005–0,01 мг/кг разовая доза	15 мин
• Фуросемид	Петлевой диуретик	Внутривенно болюсно	0,5–5 мг/кг разовая доза	В первые минуты
• Урапидил	Блокатор периферических α -адренорецепторов и центральный агонист серотониновых рецепторов 5-HT _{1A}	Внутривенно медленно	Начальная доза: 0,5–4,0 мг/кг/ч, поддерживающая доза: 0,2–2,0 мг/кг/ч	1–5 мин

И.В. Леонтьева, Л.А. Балыкова, А.В. Кудашова

РОССИЙСКИЙ ВЕСТНИК ПЕРИНАТОЛОГИИ И ПЕДИАТРИИ, 2020; 65:(3)

ГИПЕРТОНИЧЕСКИЙ КРИЗ У ДЕТЕЙ. ФЕОХРОМОЦИТОМА

- **Симптомы.** Внезапное, очень резкое повышение систолического АД (260–280–300 мм рт. ст.). Выраженная бледность кожных покровов, холодный пот, тахикардия. Тошнота, рвота, головная боль, головокружение. Повышение температуры тела, расстройство зрения и слуха. Резчайшее психомоторное возбуждение.
- поднять головной конец кровати под углом 45° ;
- Фентоламин (реджитин) – неселективный α -адреноблокатор кратковременного действия - 0,1-0,2 мг/кг (разовая доза 2 мг до 5 мг в/в) - Вводится каждые 5 минут до снижения АД в/в капельно или медленно струйно в 20 мл изотонического раствора (но не более 10 мг).
- 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.
- при отсутствии фентоламина — лабеталол - α - и β -адреноблокатор - препарат вводят внутривенно 0,2–1,0 мг/кг, но не более 40 мг или в виде инфузии 0,25–3,0 мг/кг/ч.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- 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.

«Bis dat, qui cito dat!»

«Кто скоро помог, тот дважды помог!»

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!