

Гипертонический криз

1. Определение.

Гипертонический криз (ГК) – это внезапное ухудшение состояния, обусловленное резким повышением артериального давления (АД).

Выделяют ГК:

-неосложненный (без поражения органов мишеней);

-осложненный:

- ✓ отеком легких
- ✓ расслоением аорты
- ✓ инсультом (геморрагический, ишемический)
- ✓ субарахноидальным кровоизлиянием

2. Причины.

ГК у детей чаще всего возникает при вторичных (симптоматических) артериальных гипертензиях (АГ) (острый гломерулонефрит, системные заболевания соединительной ткани, реноваскулярная патология, феохромоцитома, черепно-мозговые травмы и др.). ГК у детей может отмечаться также при первичной (эссенциальной) АГ.

3. Ведущие клинические синдромы и симптомы.

У детей и подростков выделяют ГК двух типов:

– **первый тип ГК** характеризуется возникновением симптомов со стороны органов-мишеней (ЦНС, сердце, почки);

– **второй тип ГК** протекает как симпатоадреналовый пароксизм с бурной вегетативной симптоматикой.

4. Диагностика ГК.

Тактически у детей выделяют два уровня гипертензии: с 95-го по 99-й возрастной центиль (не требует экстренной терапии, только плановое обследование и лечение) и свыше 99-го центиля (нужна экстренная коррекция АД). Возрастные показатели значительной (тяжелой) артериальной гипертензии (уровни АД выше 99-го центиля), требующей немедленного снижения АД, приводим в таблице.

Возрастные показатели тяжелой АГ.

Возраст	Систолическое АД (мм.рт.ст.)	Диастолическое АД (мм.рт.ст.)
7 дней	> 106	> 80
8-30 дней	> 110	> 80
До 2 лет	> 118	> 82
3-5 лет	> 124	> 84
6-9 лет	> 130	> 86
10-12 лет	> 135	> 90
13-15 лет	> 145	> 92
16-18 лет	> 150	> 95

У подростков АГ характеризуется внезапным ухудшением общего состояния; подъемом САД > 150 мм рт.ст. и/или ДАД > 95 мм рт.ст.

Ориентировочные основы действия по диагностике ГК.

Этапы действия	Средства действия (ориентировочные признаки)	Критерии для самоконтроля (диагностические признаки)
1. Оценка общего состояния больного	Визуальные (осмотр): <u>Оцените:</u> общее состояние ребенка; - его поведение, - положение, - наличие вегетативных и сосудистых реакций	среднетяжелое или тяжелое вялый, возбужденный лежит, сидит, ортопноэ гиперемия или бледность кожи, гипергидроз или сухость кожи, выбухание вен, видимая пульсация

<p>2. Оценка жалоб больного и анамнез заболевания</p>	<p>Вербально (опрос): <u>Выясните:</u> характер жалоб, длительность заболевания, проводимое лечение, были ли ГК ранее, динамика жалоб и состояния больного в последние 2-3 дня. -наличие симптомов поражения органов-мишеней</p> <p><u>Установите:</u> -наличие провоцирующих факторов, сопутствующих заболеваний; -особенности развития ГК</p>	<p>Вегетативные проявления: озноб, чувство тревоги, страха, нервное напряжение, тахикардия, повышение температуры, головная боль, сухость во рту. Симптомы нарушения мозгового кровообращения: звон в ушах, головокружение, потемнение в глазах, мушки перед глазами, тремор рук, судороги.</p> <p>Одышка как проявление левожелудочковой недостаточности; напряженный и учащенный пульс.</p> <p>См. п. 2</p> <p>ГК может развиваться быстро в течение нескольких часов (адреналовый или гиперкинетический вариант) или медленным в течение нескольких дней (норадреналовый или гипокинетический вариант).</p>
<p>3. Осмотр больного</p>	<p>Физикальные методы <u>Проведите</u> измерение АД на обеих руках, оцените свойства пульса, ЧДД, проведите аускультацию сердца и легких.</p>	<p>Определяется повышение уровня АД нехарактерное для больного.</p>
<p>При выявлении первых признаков ГК создайте больному условия физического и психического покоя, немедленно организуйте оказание неотложной помощи и регистрацию ЭКГ.</p>		
<p>4. Дополнительные диагностические действия (на догоспитальном этапе).</p>	<p>Инструментальные методы <u>Проведите</u> запись и анализ ЭКГ для выявления признаков ОСН</p>	<p>См. «Острая сердечная недостаточность»</p>
<p>5. Дополнительные диагностические действия (на госпитальном этапе).</p>	<p>Инструментальные и лабораторные методы. Проведите запись ЭКГ (если не была проведена ранее); Рентгенограмма грудной клетки, осмотр глазного дна, общий анализ крови, общий анализ мочи, уровень креатинина.</p>	<p>Выявление признаков поражения органов мишеней.</p>

	Консультация невролога.	
6.Формулирование диагноза.	Клиническое мышление. Сформулируйте клинический диагноз с указанием основного заболевания, его стадии и осложнений.	Согласно МКБ- 10 I10 –Эссенциальная (первичная)артериальная гипертензия I11 – Гипертензивная болезнь сердца (гипертоническая болезнь с преимущественным поражением сердца I12 – Гипертензивная (гипертоническая) болезнь с преимущественным поражением почек I13 – Гипертензивная (гипертоническая) болезнь с преимущественным поражением сердца и почек I15- Вторичная артериальная гипертензия

5. Неотложная помощь при ГК

Ориентировочные основы действия по неотложной помощи при ГК

Цели лечения и последовательность действия	Мероприятия неотложной помощи (средства действия)	Критерии эффективности лечения и самоконтроля действий
1.Организационные мероприятия	Обязательная госпитализация для динамического наблюдения и полного клинического обследования ребенка. Госпитализация больного с некупируемым ГК, осложненным ГК осуществляется в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) соматического стационара. При неосложненном ГК - госпитализация в кардиологическое или профильное (нефрологическое, эндокринологическое) отделение стационара. Транспортировка больного – на носилках с приподнятым головным концом. Во время транспортировки производится мониторинг АД, кардиомониторинг, оксигенотерапия.	Предупреждение смертельного исхода и осложнений.
Основная цель купирования ГК – контролируемое снижение АД до безопасного уровня для предотвращения осложнений. Из-за опасности возникновения резкой артериальной гипотензии не рекомендуется быстро снижать АД. Обычно снижение АД до нормального уровня (< 95-го перцентиля для данного пола, возраста и роста) осуществляется поэтапно: в первые 6-12 ч АД снижают на 1/3 от планируемого снижения; в течение первых суток АД снижают еще на 1/3; в течение последующих 2-4 дней достигают полной нормализации АД.		
2. Терапевтические	Гидралазин - начальная доза 0,15-	При в/в введении достигается

<p>мероприятия</p>	<p>0,2 мг/кг в/в. При отсутствии эффекта доза может быть увеличена каждые 6 ч, до максимальной 1,5 мг/кг.</p> <p>Нитропруссид натрия - начальная доза 0,5 -1 мкг/кг/мин в/в с последовательным повышением дозы до 8 мкг/кг/мин.</p> <p>Празозин - начальная доза 0,5 мг внутрь.</p> <p>Фентоламин – вводят в/в капельно или медленно струйно в 20 мл физиологического раствора хлористого натрия (2 мг, но не более 10 мг, каждые 5 мин).</p> <p>Атенолол - 0,7 мг/кг внутрь.</p> <p>Эсмолол – в/в в течение первой минуты препарат вводится в начальной дозе 500- 600 мкг/кг. При отсутствии эффекта доза может быть увеличена на 50 мкг/ кг/ мин каждые 5-10 мин, до максимальной 200 мкг/ кг/ мин.</p> <p>Нифедипин сублингвально или перорально в дозе 0,25 мг/кг.</p> <p>Верапамил - перорально 40 мг, при неэффективности– в/в медленное введение из расчета 0,1-0,2 мг/кг.</p> <p>Фуросемид- в/в в дозе 1 мг/кг.</p> <p>Диазепам назначают per os в таблетках по 5 мг или в/м в растворе по 1-2 мл.</p>	<p>немедленный эффект; при в/м введении эффект наступает через 15-30 мин. Препарат не влияет на почечный кровоток, редко приводит к ортостатической гипотонии.</p> <p>При длительном применении (> 24 ч) возможно возникновение метаболического ацидоза.</p> <p>Характеризуется относительно коротким антигипертензивным действием. Быстро всасывается из желудочно-кишечного тракта (период полураспада 2-4 ч). При приеме первой дозы препарата отмечается наиболее выраженное терапевтическое действие, возможна ортостатическая дезрегуляция, в связи с чем, после приема препарата, больной должен находиться в горизонтальном положении.</p> <p>Антигипертензивное действие кратковременное. Препарат используют для лечения ГК при феохромоцитоме.</p> <p>Препарат применяются в тех случаях, когда подъем АД сопровождается резко выраженной тахикардией и нарушениями сердечного ритма.</p> <p>Эффект наступает через 5 мин. Период полураспада препарата равен 9 мин, в течение 20 мин эсмолол полностью разрушается.</p> <p>Эффект развивается на 6 мин, достигая максимума к 60-90 мин.</p> <p>Седативная терапия (вспомогательный компонент лечения ГК).</p>
--------------------	--	--

Обморок

1. Определение.

Обморок – это кратковременная потеря сознания, обусловленная острым малокровием головного мозга, возникшим вследствие психогенного или рефлекторного воздействия на регуляцию кровообращения.

2. Причины.

В основе обмороков лежит ухудшение кровоснабжения головного мозга и возникающая вследствие этого кратковременная ишемия мозговой ткани.

Факторы, способствующие ухудшению питания мозга:

- кардиальный – ослабление силы или частоты сердечных сокращений, что ведет к уменьшению сердечного выброса;
- сосудистый – падение сосудистого тонуса, сопровождающийся падением артериального давления;
- гомеостатический – изменение качественного состава крови. Наиболее значимым в этом плане считается уменьшение содержания углекислого газа, кислорода, глюкозы и кальция.

3. Ведущий клинический синдром.

Ведущим клиническим синдромом является кратковременная потеря сознания. В развитии обморока можно выделить три стадии:

1. Предобморочная, или период липотимии. Длится от нескольких секунд до 1-2 мин., иногда может и отсутствовать. Проявляется ощущением дискомфорта, дурноты, неясности сознания («туман» перед глазами), головокружения, звоном в ушах, тошнотой, ощущением неминуемого падения, тревогой, страхом, чувством нехватки воздуха, появляется «ком в горле», онемение губ, языка, пальцев, холодный пот, сердцебиение. Если обморок закончится на этой фазе, то состояние обозначается как липотимия.
2. Обморочная – длится обычно до 1 мин. Клинически характерна бледность кожных покровов, неподвижность, мышечная гипотония, мидриаз со снижением реакции зрачков на свет, глаза закрыты. Падение артериального давления, слабый аритмичный пульс, поверхностное дыхание, отсутствие патологических рефлексов. При глубоких обмороках возможно появление тонико-клонических мышечных подергиваний, непроизвольного мочеиспускания и дефекация.
3. Постобморочная – длится обычно несколько секунд. За это время больной обычно приходит в себя, достаточно правильно ориентируется в окружающем пространстве и времени. Чаще всего ребенок в этот период встревожен, напуган случившимся, бледен, адинамичен. Объективно отмечается тахикардия, учащенное дыхание, выраженная общая слабость и усталость.

4. Дифференциальная диагностика обморочных состояний у детей.

Вариант	Причины	Характеристика обморока			
		Описание	Пульс	АД	Длительность
Вазопрессорный	Эмоциональный стресс	Бледность, цианоз	↓	↓	< 1 мин.
Первично-кардиальный	Физическая нагрузка	Цианоз, судороги	↑	↓	До 10 мин.
Аритмогенный (см. приступ Морганьи –Адамса-Стокса)	Без причины или физическая нагрузка	Бледность, судороги	↑↓	↓	До 10 мин.
Ортостатический	Резкое вставание, предше-	Бледность, редко су-	↑	↓	< 1 мин.

	ствующее заболевание, прием лекарств	дороги			
Истерия	При скоплении людей	Бледность	N	N	Любая
Мигрень	Головная боль	Бледность	N	N	< 10мин.

При дифференциальном диагнозе с эпилепсией следует учесть, что приступ эпилепсии, в отличие от простого обморока может возникать в любое время суток, сопровождается тонико-клоническими судорогами, недержанием мочи, прикусыванием языка, травмами при падении и медленным возвращением сознания.

5. Диагностика обморока

Ориентировочные основы действия по диагностике обморока

Этапы действия	Средства действия (ориентировочные признаки)	Критерии для самоконтроля (диагностические признаки)
ДОГОСПИТАЛЬНЫЙ ЭПАП		
1. Оценка общего состояния больного	Визуальные (осмотр): Оцените: -состояние больного, -состояние кожи и слизистых -состояние сознания	Средней степени тяжести (в постприступном периоде) или тяжелое (в приступном периоде) Бледность, цианоз. Отсутствие сознания, восстановление сознания
2. Жалобы, анамнез	Вертебрально (опрос): Оцените жалобы и анамнез заболевания. Провоцирующие факторы Физическая нагрузка Быстрый переход из горизонтального положения в вертикальное. Эмоциональный стресс, пребывание в душном помещении, боль. Прием гипотензивных средств, вазодилататоров, диуретиков. Резкий поворот головы, тесный воротник. Приступ продолжительного кашля. Усиленное частое дыхание. Описывает ауру (предшествую-	Провоцирует развитие ортостатического обморока и обморока при обструктивных заболеваниях сердца Провоцирует развитие ортостатического обморока и обмороков при миксоте и свободном тромбе предсердия Способствуют развитию вазодепрессорного обморока Провоцируют развитие ортостатического обморока Могут быть причиной синокаротидного обморока Беттолепсия (кашлевой обморок) Может быть причиной гипервентиляционного обморока

	<p>щие обмороку симптомы). Слабость, тошнота, рвота, звон в ушах, потливость Усиленное сердцебиение, аритмия, перебои в работе сердца</p> <p>Ощущение голода, потливость, дрожание Онемение и покалывание в руках и лице, тревога, беспокойство, шум в ушах Боли в области сердца, одышка</p>	<p>предшествуют вазопрессорному обмороку предшествуют обмороку в следствие нарушения ритма и проводимости предшествуют гипогликемическому обмороку. предшествуют гипервентиляционному обмороку</p> <p>предшествуют обмороку при обструктивных заболеваниях сердца.</p>
3. Осмотр больного	<p>Продолжительность потери сознания. Секунды-минуты.</p> <p>От минуты до 1 часа. Физикальные методы. <u>Оцените</u> свойства пульса, подсчитайте его частоту, ЧДД, проведите измерение АД, аускультацию сердца и легких.</p>	<p>Характерно для вазопрессорного, ортостатического и синокаротидного обмороков</p> <p>При гипогликемии</p> <p>Характеристику обмороков см. п.4</p>
4. Дополнительные методы	<p>Инструментальные методы <u>Проведите</u> запись ЭКГ.</p>	
ГОСПИТАЛЬНЫЙ ЭПАП		
5. Дополнительные методы диагностики, диагностические пробы	<p>ЭХО-КГ.</p> <p>Холтеровское мониторирование.</p> <p>Осмотр невропатолога и ЭЭГ.</p> <p>Провакационные пробы (массаж глазных яблок, зоны каротидного синуса, с гипервентиляцией, пробы Вебера и Вальсавы. Суточное мониторирование АД. Длительная пассивная ортостатическая проба (тилт-тест).</p>	<p>Для исключения органической патологии сердца ритма и проводимости Для исключения скрытых нарушений Для исключения органической церебральной патологии</p>
6. Формулировка диагноза	<p>Клиническое мышление В диагнозе <u>укажите</u>: -основное заболевание, -тип обморока, его частоту и степень.</p>	<p>Согласно МКБ-10- Обморок (синкопе) и коллапс R55. Ортостатическая гипотензия I95.1 Синокаротидный обморок G90.0 Тахипноэ истерическое F45.3</p>

6. Неотложная помощь при обмороке

Ориентировочная основа действия по оказанию неотложной помощи при обмороке

Цели лечения и последовательность действия	Мероприятия неотложной помощи (средства действия)	Критерии эффективности лечения и самоконтроля действий.
1. Организационные мероприятия	Неотложная помощь оказывается на месте. При обмороке госпитализация обычно не требуется. При синкопальных состояниях, связанных с заболеванием сердца, головного мозга и т.п. госпитализация по принципам оказания неотложной помощи при этой патологии.	Предупреждение осложнений и смерти больного.
2. Первоочередные мероприятия.	Уложите больного на спину, опустить голову, приподнять ноги. Освободить шею, расстегнуть воротник, обеспечить доступ свежего воздуха. Поднести к носу ватку, смоченную нашатырным спиртом, смочить лицо холодной водой.	Восстановление сознания. Не разрешать вставать до тех пор, пока не пройдет ощущение мышечной слабости. Наблюдение за больным не менее 10 мин.
3. В более тяжелых случаях	Кордиамин (0,1 мл/год жизни, п/к, в/м), кофеин (10% р-р, 0,1 мл/год жизни).	

Синдром Морганьи-Адамса-Стокса.

1. Определение.

Синдром Морганьи-Адамса-Стокса - обморок, вызванный резким снижением сердечного выброса и ишемией мозга вследствие остро возникшего нарушения сердечного ритма.

2. Причины.

Атриовентрикулярная блокада II или III степени, синдром слабости синусового узла, пароксизмальная тахикардия (чаще желудочковая), синдром Романо- Уорда (синдром удлиненного интервала QT).

3. Ведущий клинический синдром и диагностические критерии приступа Морганьи-Адамса-Стокса:

Ведущим клиническим синдромом является кратковременная потеря сознания.

Диагностические критерии приступа Морганьи-Адамса-Стокса:

- ✓ Неожиданное возникновение приступа, чаще на фоне физической нагрузки. При повторных приступах в анамнезе может быть чувство тревоги и страха смерти.
- ✓ Потеря сознания спустя несколько секунд (8-10 и/или 20-30 сек) после исчезновения пульса, в зависимости от формы приступа.
- ✓ Отсутствие пульса и сердцебиения во время всего приступа и, наоборот, прекращение приступа с появлением первых пульсовых ударов и сердечных тонов.
- ✓ Нарастающая бледность, а затем синюшность кожных покровов по мере углубления приступа.
- ✓ Мышечные подергивания и клонические судороги, не типичные для эпилептических припадков: отсутствие столь характерного для последних прикусывания языка.

- ✓ Небольшая продолжительность приступа (обычно не превышающая 1-2 мин при спонтанном его прекращении). Однако каждый приступ может стать причиной внезапной сердечной смерти.
- ✓ Полное восстановление сознания в течение нескольких секунд после приступа, не сопровождающееся ретроградной амнезией.
- ✓ Появление после приступа чувства слабости, разбитости, сонливости, головной боли.

4. Диагностика Синдрома Морганьи-Адамса-Стокса.

Ориентировочные основы действия по диагностике синдрома Морганьи-Адамса-Стокса.

Этапы действия	Средства действия (ориентировочные признаки)	Критерии для самоконтроля (диагностические признаки)
ДОГОСПИТАЛЬНЫЙ ЭПАП		
1. Оценка общего состояния больного	Визуальные (осмотр): <u>Оцените:</u> состояние больного, состояние сознания	Средней степени тяжести (в постприступном периоде) или тяжелое (в приступном периоде) Отсутствие сознания, восстановление сознания
2. Жалобы, анамнез	Вертебрально (опрос): Оцените жалобы и анамнез заболевания. Приступы Морганьи-Адамса-Стокса необходимо дифференцировать от: 1. Эпилептических и эпилептиформных припадков; 2. Приступов головокружения и обморочных состояний вестибулярного происхождения; 3. Обморочных состояний, сопровождающих некоторые другие заболевания сердца: а) аортальные стенозы; б) митральные пороки; в) миксома левого предсердия; г) врожденные пороки синего типа; 4. Вазовагальные обмороки (ортостатические), при синдроме каротидного синуса и др.	При эпилептических припадках, приступах головокружения и обморочных состояниях вестибулярного происхождения дифференциальный диагноз сравнительно прост, поскольку у этих больных в период бессознательного состояния легко определить пульс. Наличие симптомов сердечной недостаточности, артериальной гипоксемии.
3. Осмотр больного.	Физикальные методы <u>Оцените</u> свойства пульса, подсчитайте его частоту, ЧДД, проведите измерение АД, аускультацию сердца и легких. Опрос и клиническое обследование ребенка в полном объеме целесообразно проводить в процессе	Клинические и диагностические критерии см. п. 3 и 4.

	или после оказания неотложной помощи.	
4.Дополнительные методы (на догоспитальном этапе).	Инструментальные методы <u>Проведите</u> запись ЭКГ.	ЭКГ признаки атриовентрикулярной блокады II или III степени, ЭКГ признаки синдрома слабости синусового узла, ЭКГ признаки пароксизмальной тахикардии (чаще желудочковой), ЭКГ признаки синдрома Романо-Уорда (синдрома удлиненного интервала QT).
ГОСПИТАЛЬНЫЙ ЭТАП		
5.Дополнительные методы (на госпитальном этапе).	Инструментальные методы <u>Проведите</u> : -запись ЭКГ в динамике, -СМ ЭКГ, -ЭХО-КГ, Rg-сердца. -Консультация невролога.	Диагностика возможных заболеваний сердца. Исключение неврологической патологии.
6.Формулирование диагноза.	Клиническое мышление. В диагнозе <u>укажите</u> : -основное заболевание (заболевание сердца, наследственная патология проводящей системы сердца и т.д.), -тип аритмии, -степень тяжести обморока, его частоту	Согласно МКБ-10 I45.9 - Приступ Морганьи-Эдемс-Стокса

5. Неотложная помощь.

Ориентировочные основы действия

по оказанию неотложной помощи при приступе Морганьи-Адамса-Стокса.

Цели лечения и последовательность действия	Мероприятия неотложной помощи (средства действия)	Критерии эффективности лечения и самоконтроля действий.
1.Организационные мероприятия	Неотложная помощь оказывается на месте. Госпитализация в ОРИТ или кардиологическое отделение.	Предупреждение осложнений и смерти больного.
2.Первоочередные мероприятия.	Непрямой массаж сердца. Искусственное дыхание «рот в рот». Атропин 0,1% р-р, в/в в дозе 0,01-0,02 мг/кг, не больше 2 мг <u>Или</u> Изопреналин в/м 0,5-1 мл (0,1-0,2 мг) или в/в однократно <u>Или</u> Эпинефрин 0,1% р-р, в дозе 0.05 мг/год жизни в/м или в/в однократно.	Восстановление сознания, нормальной ЧСС.
3.Дополнительные мероприятия.	Фенилэфрин 1% р-р, 0,1 мл/год жизни (не более 1 мг) в/м. При сохранении выраженной бра-	Восстановление сознания, нормальной ЧСС.

	диаритмии, сопровождающейся симптомами слабости, головокружением, предсинкопальными и синкопальными состояниями, следует решить вопрос о необходимости проведения электрической стимуляции сердца.	
--	--	--

Коллапс

1. Определение.

Коллапс - остро развивающаяся сосудистая недостаточность с падением сосудистого тонуса и уменьшением массы циркулирующей крови; проявляется резким снижением артериального и венозного давления, признаками гипоксии головного мозга и угнетения жизненно важных функций организма.

2. Причины.

Выделяют несколько форм коллапса в зависимости от заболеваний или патологических состояний, при которых он встречается. В зависимости от тонуса сосудов и клинических особенностей выделяют симпатикотонический, ваготонический и паралитический коллапс.

Симпатикотонический коллапс наблюдается при кровопотере, нейротоксическом синдроме, иногда при пневмонии, в начальном периоде острой дегидратации (желудочно-кишечные заболевания). Его возникновение связано с нарушением периферического кровообращения вследствие спазма артериол и скопления крови в полостях сердца и крупных магистральных сосудах.

Ваготонический коллапс наблюдается при испуге, анафилактическом шоке, гипогликемической коме и недостаточности коры надпочечников. Резкое падение АД в результате активного расширения артериол и артериовенозных анастомозов ведет к ишемии мозга.

Паралитический коллапс является следствием истощения механизмов регуляции кровообращения, возникает при ряде патологических состояний: тяжелая дегидратация, последние стадии нейротоксикоза, диабетическая кома.

3. Ведущие клинические синдромы и диагностические критерии.

Клиническая картина коллапса различных форм практически однотипна. Обычно внезапно ухудшается общее состояние ребенка, сознание сохранено, но он безучастен, кожа бледная, кончик носа, пальцы, губы цианотичны. Кожа холодная на ощупь, дыхание поверхностное, учащенное, реже замедленное. Пульс малого наполнения, учащенный, определяется с трудом. Значительно падает АД. Вены спадаются, давление в них падает. Масса циркулирующей крови уменьшена. Тоны сердца вначале громкие, хлопающие, а затем приглушены. Нередко проявляется аритмия (экстрасистолия).

4. Диагностика коллапса.

Ориентировочные основы действия по диагностике коллапса.

Этапы действия	Средства действия (ориентировочные признаки)	Критерии для самоконтроля (диагностические признаки)
ДОГОСПИТАЛЬНЫЙ ЭПАП		
1. Оценка общего состояния больного	Визуальные (осмотр): <u>Оцените:</u> состояние больного состояние сознания	Тяжесть коллапса зависит от его причины, степени сосудистых расстройств.
2. Жалобы, анамнез	Вертебрально (опрос): Оцените жалобы и анамнез заболевания.	Анамнез См. п. 2
3. Осмотр больного	Физикальные методы <u>Оцените</u> свойства пульса, подсчитайте его частоту, ЧДД, проведите измерение АД, аускультацию	См. п. 3

	сердца и легких. Опрос и клиническое обследование ребенка в полном объеме целесообразно проводить в процессе оказания неотложной помощи.	
4.Дополнительные методы (на догоспитальном этапе).	Инструментальные методы <u>Проведите</u> запись ЭКГ.	На ЭКГ- признаки коронарной недостаточности.
ГОСПИТАЛЬНЫЙ ЭТАП		
5.Дополнительные методы (на госпитальном этапе).	ЭКГ повторно. Объем дополнительных методов исследования зависит от причины коллапса.	
6.Формулировка диагноза	Клиническое мышление. В диагнозе <u>укажите</u> : -основное заболевание - предположительно вид коллапса	По МКБ R55 -коллапс

5. Неотложная помощь при коллапсе.

Ориентировочные основы действия по оказанию неотложной помощи при коллапсе.

Цели лечения и последовательность действия	Мероприятия неотложной помощи (средства действия)	Критерии эффективности лечения и самоконтроля действий.
Терапия коллапса должна быть комплексной и включать средства, воздействующие на основное заболевание, а также ликвидирующие сам коллапс.		
1.Организационные мероприятия	Госпитализация в ОРИТ или кардиологическое отделение.	Предупреждение осложнений и смерти больного.
2.Первоочередные мероприятия.	Больному придают удобное положение (лежа на спине со слегка согнутой в дорсальном направлении головой), устраняют стягивающие детали одежды – воротник, пояс, резинки, обеспечивают достаточный приток свежего воздуха. Оксигенотерапия.	Уменьшение бледности кожи, исчезновение цианоза, увеличение наполнения пульса, повышение АД.
3.Восстановление ОЦК	Реополиглюкин, изотонический раствор хлорида натрия или раствор Рингера – до 20 мл/кг в теч. суток.	
4.Восстановление периферического кровообращения.	При симпатикотоническом коллапсе в/м папаверин 2% раствор Максимальная суточная доза для детей составляет: в возрасте 1-2 года - 20 мг (1 мл 2% раствора), 3-4 года - 30 мг (1,5 мл 2% раствора), 5-6 лет - 40 мг (2 мл 2% раствора), 7-9 лет - 60 мг (3 мл 2% раствора), 10-14 лет - 100 мг (5 мл 2% раствора).	Противопоказано применение прессорных аминов (адреналина, норадреналина, мезатона), а также кордиамина и кортизола, поскольку они усиливают имеющийся при этом виде коллапса спазм сосудов.

	При ваготоническом и паралитическом коллапсе: в/м кордиамин 0,1 – 0,3 мл; мезатон 1% раствор 0,1 мл/год жизни или адреналин 0,1 % 0,1 мл/год в/в или в мышцы дна полости рта..	
5.Последующие мероприятия.	При симптомах вторично развивающейся сердечной недостаточности – коргликон 0,06% - 0,1 мл/год жизни. Преднизолон 1-2 мг/кг в/в на 20% растворе глюкозы.	После введения коргликона кардиотонический эффект развивается быстро и сохраняется в течение 6 — 8 ч.

Одышечно-цианотический приступ.

1. Определение.

Одышечно-цианотический приступ - это острый приступ гипоксии у детей с врожденными пороками сердца “синего типа”, связанный с резкой гипоксемией из-за нарушения оттока крови из правого желудочка.

2. Причины.

Причиной развития одышечно-цианотических приступов является спазм выходного отдела правого желудочка, что приводит к резкому обеднению малого круга кровообращения, снижению оксигенации венозной крови в легких и развитию приступа гипоксемии.

Провоцирующими факторами являются:

- ✓ интеркуррентные заболевания;
- ✓ перинатальная энцефалопатия;
- ✓ анемия;
- ✓ психоэмоциональное напряжение;
- ✓ повышенная физическая активность;
- ✓ малые хирургические манипуляции.

3. Ведущий клинический синдром и диагностические критерии одышечно-цианотического приступа.

Основной синдром – синдром острой артериальной гипоксемии.

Отмечается внезапное беспокойство, ребенок стонет, плачет, принимает вынужденное положение (на корточках или лежа на боку с прижатыми к животу ногами), отмечается выраженный диффузный цианоз, одышка. В тяжелых случаях происходит потеря сознания вплоть до комы и развиваются судороги.

4. Диагностика одышечно-цианотического приступа.

Ориентировочные основы действия по диагностике одышечно-цианотического приступа

Этапы действия	Средства действия (ориентировочные признаки)	Критерии для самоконтроля (диагностические признаки)
ДОГОСПИТАЛЬНЫЙ ЭПАП		
1.Оценка общего состояния больно-	Визуальные (осмотр): Оцените: состояние больного,	Средней степени тяжести

го	состояние сознания	Тяжелое (при наличии судорог и комы) Расстройство сознания, отсутствие сознания.
2. Жалобы, анамнез	Вертебрально (опрос): Оцените жалобы и анамнез заболевания. Одышечно-цианотический приступ необходимо дифференцировать с: острой сердечной недостаточностью, приступом бронхиальной астмы, при судорогах - с эпилепсией и другими причинами судорожного синдрома.	Жалобы см. п. 3 Приступы возникают только у детей 6-24 месяцев жизни с врожденными пороками сердца “синего типа”.
3. Осмотр больного.	Физикальные методы <u>Оцените</u> свойства пульса, подсчитайте его частоту, ЧДД, проведите измерение АД, аускультацию сердца и легких. Опрос и клиническое обследование ребенка в полном объеме целесообразно проводить в процессе или после оказания неотложной помощи.	При аускультации сердца во время приступа – тахикардия. Систолический шум стеноза легочной артерии <u>во время приступа</u> не выслушивается.
4. Дополнительные методы (на догоспитальном этапе).	Инструментальные методы <u>Проведите</u> запись ЭКГ.	
Госпитальный этап		
5. Дополнительные методы (на госпитальном этапе).	Инструментальные методы <u>Проведите:</u> -запись ЭКГ в динамике, -ЭХО-КГ	
6. Формулирование диагноза.	Клиническое мышление. В диагнозе <u>укажите:</u> -основное заболевание (заболевание сердца)	МКБ 10 Q21.3 - Тетрада Фалло

5. Неотложная помощь при одышечно-цианотическом приступе.

Ориентировочные основы действия по оказанию неотложной помощи при одышечно-цианотическом приступе

Цели лечения и последовательность действия	Мероприятия неотложной помощи (средства действия)	Критерии эффективности лечения и самоконтроля действий.
1. Организационные мероприятия.	Неотложная помощь оказывается на месте. Госпитализация в ОРИТ или кардиологическое отделение.	Предупреждение осложнений и смерти больного.
2. Первоочередные	<u>Успокоить</u> ребенка, расстегнуть	

<p>мероприятия.</p>	<p>стесняющую одежду. <u>Уложить</u> на живот в коленно-локтевое положение. <u>Провести</u> ингаляцию увлажненного кислорода через маску со скоростью 5-8 л/мин. <u>Ввести</u> анальгин 50% раствор 0,1 мл/год жизни с димедролом 1% раствор 0,15 мл/год, при тяжелом приступе - промедол 1% раствор в разовой дозе 0,1 мл/год жизни в/в или в/м <u>Ввести</u> кордиамин в дозе 0,1 мл/год жизни, детям до года – 0,02 мл/кг п/к или в/м.</p> <p><u>Дать</u> внутрь пропранолол (обзидан, индерал) в разовой дозе 0,2-0,25 мг/кг (суточная доза 0,5-1 мг/кг) под язык.</p>	<p>Анальгетическое ненаркотическое средство. Вводимый раствор для инъекций должен иметь температуру тела. Анальгетическое ненаркотическое средство. Аналептическое средство смешанного типа действия (стимуляция ЦНС, прямое и рефлекторное возбуждение дыхательного и сосудодвигательного центров). Эффекты: повышение системного АД (особенно при его исходном понижении), увеличение частоты и глубины дыхательных движений. Неселективный бета-адреноблокатор. Обладает антиангинальным, гипотензивным и антиаритмическим эффектом.</p>
<p>3.Дополнительные мероприятия (на госпитальном этапе).</p>	<p>При отсутствии эффекта ввести осторожно (!) 0,1% раствор обзидана в дозе 0,1-0,2 мл/кг (0,1-0,2 мг/кг) в 10 мл 20% раствора глюкозы в/в медленно (со скоростью 1 мл/мин или 0,005 мг/мин). При тяжелом приступе обеспечить доступ к вене и назначить 4% раствор натрия бикарбоната в дозе 4-5 мл/кг (150-200 мг/кг) в/в медленно в течение 5 мин; можно повторить введение в половинной дозе через 30 мин и в течение последующих 4 часов под контролем рН крови. Если цианоз сохраняется, с целью увеличения ОЦК вводят жидкости (реополиглюкин 10-15 мл/кг) или переливают эритроцитарную массу (в дозе 3-5 мл/кг при снижении гемоглобина ниже 150 г/л). При судорогах ввести противосудорожные средства (седуксен 0,1 мл 0,5 % раствора на 1 кг массы</p>	

	тела).	
При некупирующемся приступе и развитии гипоксемической комы показан перевод на ИВЛ и экстренная паллиативная хирургическая операция (наложение аортолегочного анастомоза).		
При лечении одышечно-цианотических приступов ПРОТИВОПОКАЗАНЫ сердечные гликозиды и диуретики.		

Задачи

Задача №1

Дима Б. 16 лет в школе на уроке предъявил жалобы на головную боль, сухость во рту, озноб. Была вызвана «Скорая помощь».

Из анамнеза известно, что в 15 лет после развода родителей, ребенок стал раздражительным, часто предъявлял жалобы на головную боль, тошноту, периодически отмечалось повышение артериального давления. 6 месяца назад проходил стационарное лечение в детском кардиологическом отделении. Установлен диагноз: НЦД, лабильная артериальная гипертензия. Получал лечение: грандаксин, глицин, витамины, физиолечение, массаж, ЛФК.

При осмотре: состояние средней степени. Возбужден. Температура тела 37,2⁰С. Отмечает сухость во рту. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца громкие, ритмичные. ЧСС 100 в 1 мин. Живот мягкий, безболезненный. Среднее (при трехкратном измерении) АД на правой руке 167/95 мм.рт.ст.

Вопросы для собеседования:

1. Какое неотложное состояние развилось у ребенка?
2. Окажите ребенку неотложную помощь.
3. Организационные мероприятия при данном состоянии.

Ответы на вопросы:

1. Гипертонический криз.
2. Гидралазин - начальная доза 0,15-0,2 мг/кг в/в. При отсутствии эффекта доза может быть увеличена каждые 6 ч, до максимальной 1,5 мг/кг или нифедипин сублингвально или перорально в дозе 0,25 мг/кг.
3. Обязательная госпитализация для динамического наблюдения и полного клинического обследования ребенка. Госпитализация больного с некупируемым ГК, осложненным ГК осуществляется в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) соматического стационара. При неосложненном ГК - госпитализация в кардиологическое или профильное (нефрологическое, эндокринологическое) отделение стационара. Транспортировка больного – на носилках с приподнятым головным концом. Во время транспортировки производится мониторинг АД, кардиомониторирование, оксигенотерапия.

Задача №2

Вызов реанимационной бригады «Скорой помощи» в школу к девочке 8 лет, которая во время контрольного урока по математике внезапно побледнела и потеряла сознание. Отмечались клонические судороги. Через 2-3 минуты сознание восстановилось.

Со слов педагога, девочка страдает каким-то заболеванием сердца, состоит на диспансерном учете.

При осмотре: кожные покровы бледные с цианотичным оттенком. Слизистые оболочки чистые, бледные. Частота дыхания 18 в минуту. При аускультации - дыхание везикулярное, равномерное. Границы сердца не изменены. Тоны сердца ритмичные, приглушены. АД - 70/40 мм рт. ст. Пульс ритмичный с частотой 40 в минуту.

Врачом реанимационной бригады снята одноканальная ЭКГ: Синусовый ритм; независимое сокращение предсердий и желудочков; частота сокращений предсердий (синусовый ритм) 88-96/мин, частота сокращений желудочков (узловой ритм) 46-44/ мин. Отклонение ЭОС вправо (угол $\alpha = +96^\circ$).

Вопросы для собеседования:

1. Какое неотложное состояние развилось у ребенка?
2. Окажите ребенку неотложную помощь.
3. Организационные мероприятия при данном состоянии.

Ответы на вопросы:

1. Приступ Морганьи- Адамса –Стокса.
2. Фенилэфрин 1% р-р, 0,1 мл/год жизни (не более 1 мг) в/м.
3. Неотложная помощь оказывается на месте. Госпитализация в ОРИТ или кардиологическое отделение.

Задача №3

Ребенок 8 мес. Вызов в палату дежурного педиатра (ребенок находится в детском кардиологическом отделении по поводу врожденного порока сердца - тетрады Фалло и анемии). Мама предъявляет жалобы на внезапное беспокойство, выраженный диффузный цианоз, одышку.

При осмотре: состояние тяжелое. Ребенок беспокоен, плачет. Отмечается диффузный цианоз кожных покровов, цианоз слизистых рта. При аускультации легких – пуэрильное дыхание, хрипов нет. ЧД 60 в 1 мин. Тоны сердца громкие, ритмичные. Шум не выслушивается. ЧСС 156 в 1 мин. Живот мягкий, доступен глубокой пальпации. Паренхиматозные органы при пальпации не увеличены. Отеков нет.

Вопросы для собеседования:

1. Какое неотложное состояние развилось у ребенка?
2. Окажите ребенку неотложную помощь.
3. Организационные мероприятия при данном состоянии.

Ответы на вопросы:

1. Одышечно-цианотический приступ.
2. Успокоить ребенка, расстегнуть стесняющую одежду. Уложить на живот в коленно-локтевое положение. Провести ингаляцию увлажненного кислорода через маску со скоростью 5-8 л/мин. Ввести промедол 1% раствор в разовой дозе 0,1 мл/год жизни в/в или в/м, ввести кордиамин в дозе 0,02 мл/кг п/к или в/м. Дать внутрь пропранолол (обзидан, индерал) в разовой дозе 0,2-0,25 мг/кг (суточная доза 0,5-1 мг/кг) под язык.
3. Перевод ребенка в ОРИТ при некупируемом приступе.