Всероссийская общественная организация
«Ассоциация детских кардиологов России»

Институт педиатрии имени академика Ю.Е. Вельтищева
ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России

Брошюра для родителей

«Береги сердце смолоду»

ГРАНТЫ
Мэра Москвы
ДЛЯ СОЦИАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННЫХ НЕКОММЕРЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Проект «Ритмы здорового сердца – детям Москвы» реализуется
при поддержке Грантов Мэра Москвы для социально ориентированных НКО

О проекте

Проект «Ритмы здорового сердца - детям Москвы» при поддержке Правительства Москвы создан Всероссийской общественной организацией «Ассоциация детских кардиологов России» с целью профилактики болезней сердца, популяризации здорового образа жизни и раннего выявления сердечно-сосудистых заболеваний в семьях высокого риска.

Главная цель проекта – формирование у детей и их родителей навыков здорового образа жизни, постановки личных целей по сохранению своего здоровья и здоровья окружающих.

Под редакцией

Профессора Школьниковой Марии Александровны

Коллектив авторов

Воинова Виктория Юрьевна, доктор медицинских наук, врач-генетик

Горохов Антон Сергеевич, кандидат медицинских наук, врач анестезиолог-реаниматолог

Ильдарова Рукижат Абдул-Гафуровна, кандидат медицинских наук, врач детский кардиолог

Ковалев Игорь Александрович, доктор медицинских наук, профессор, врач детский кардиолог

Кравцова Любовь Арнольдовна, кандидат медицинских наук, врач детский кардиолог

Леонтьева Ирина Викторовна, доктор медицинских наук, профессор, врач детский кардиолог

Поволоцкая Инна Сергеевна, кандидат биологических наук, биоинформатик

Полякова Екатерина Борисовна, кандидат медицинских наук, врач детский кардиолог

Соловьев Владислав Михайлович, врач детский кардиолог

Щербакова Наталья Владимировна, биоинформатик, врач кардиолог

Список сокращений

АГ - артериальная гипертензия

АД - артериальное давление

ДНК - дезоксирибонуклеиновая кислота

ИБС - ишемическая болезнь сердца

ИМТ - индекс массы тела

ССЗ - сердечно-сосудистые заболевания

ХС - холестерин

ЧСС - частота сердечных сокращений

ЭКГ - электрокардиограмма

Оглавление

Коллектив авторов ---- 1
Список сокращений ---- 1
От главного редактора ---- 3

Раздел 1. Факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний и их профилактика ---- 4
Наследственная предрасположенность ---- 4
Дислипидемия ---- 7
Нерациональное питание ---- 8
Гиподинамия ---- 9
Избыточная масса тела, ожирение ---- 10
Курение ---- 10

Раздел 2. Признаки заболевания сердца. Когда следует обратиться к детскому кардиологу ---- 11
Строение сердца ---- 11
Электрическая система сердца ---- 12
Симптомы и признаки нарушения в работе сердца ---- 12
Повышенная утомляемость или слабость ---- 13
Одышка при физической нагрузке или в покое ---- 13
Отсутствие прибавки в весе или снижение массы тела ---- 14
Отёки ---- 14
Очень медленный или быстрый пульс, перебои в работе сердца ---- 15
Потери сознания (обмороки), головокружения ---- 16
Повышенное или пониженное артериальное давление ---- 17

Раздел 3. Сердечно-лёгочная реанимация: когда делать и как делать ---- 19
Признаки остановки кровообращения ---- 19
Приемы сердечно-легочной реанимации ---- 20

Раздел 4. Наследственные заболевания сердечно-сосудистой системы в вопросах и ответах ---- 22
Наиболее распространённые наследуемые и врождённые заболевания сердечно-сосудистой системы ---- 22

Раздел 5. Избранные частые вопросы, задаваемые родителями, и ответы специалиста детского кардиолога ---- 25
Тесты ---- 28
5 основных советов для родителей ---- 30

От главного редактора

Вы держите в руках эту брошюру — поздравляем, значит Вы сделали уже самый главный Первый Шаг для сохранения здоровья своего сердца и сердца своего ребенка. Есть очень много информации о том, как важно беречь свое сердце, но будучи пассивно выслушанной и увиденной, она плохо воспринимается и часто не достигает цели. Убедить кого-то поступить так или иначе всегда трудно. Проще отвечать на вопросы, когда они задаются заинтересованными в ответах лицами. Мы надеемся, что это издание, которое родилось как ответ на ваши вопросы врачей-профессионалов, посвятивших всю свою творческую жизнь работе с детьми, имеющими проблемы с «сердечным» здоровьем, достигнет своей цели.

Сердце — это основной двигатель, очень важный орган человека, можно сказать — основа функционирования всего организма. От его правильной и надежной работы зависят все процессы жизнедеятельности. Будучи сложным по своей структуре, наше сердце устроено очень надежно, в нем много степеней защиты от различных «поломок», что позволяет иногда даже человеку с серьезными проблемами длительное время сохранять активность и как бы не выглядеть больным. Именно поэтому от нас требуется повышенное внимание и забота о своем сердце. Необходимо как можно раньше определить оптимальный режим поддержки нашего двигателя, обеспечить его правильным питанием, рациональной нагрузкой, тренингом, уберечь от неоправданных рисков и, тем самым, подготовить к долгой и продуктивной поддержке всех наших жизненных планов.

Может случиться так, что высокий интеллект, в развитие которого было вложено много усилий, сила мышц, умелое владение мастерством, таланты и способности в различных областях жизни — все это будет поставлено неожиданно для вас под угрозу. Преодоление проблем с сердцем выйдет на первое и самое главное место в жизни. Так может произойти в результате врожденного, наследственного или воспалительного заболевания сердца, и с этим помогут справиться профессионалы, которые призовут весь свой опыт и опыт мировой медицинской науки для поиска оптимального метода лечения и выхода из трудной ситуации. Эти же специалисты вместе с вами выберут оптимальный режим для работы сердца и после лечения. Но, к сожалению, бывает и так, что нарушения в работе сердца и сосудов возникают как результат воздействия факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, таких как курение, употребление алкоголя, неправильное питание, неприемлемые для вашего сердца нагрузки. Такого сценария следует избегать всеми силами. А иногда просто нет достаточной осведомленности о том, как распознать начальные проявления заболеваний сердца или как оказать первую помощь в экстремальной ситуации.

Мы постараемся рассказать вам простым языком о важных вещах — как устроено сердце, с какими заболеваниями сердца можно столкнуться уже в детстве, каковы причины и особенности этих заболеваний, как их можно заподозрить и какие методы диагностики позволяют их выявить.

Надеемся, что это издание достигнет своей цели, а здоровье вашего сердца получит дополнительную поддержку.

Желаем вам и вашим детям сердечного здоровья!
Профессор М. А. Школьникова

Раздел 1. Факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний и их профилактика

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) — это одна из лидирующих причин смертности населения в современном мире. В 2018 году, по данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), от этих болезней умерло в мире 17,9 миллионов человек, что составило около 30% от всех случаев смерти. При этом 7,4 миллиона человек умерли от ишемической болезни сердца (ИБС) и 6,7 миллиона человек - в результате инсульта, одной из причин которого является артериальная гипертензия (АГ).

Самым опасным проявлением ИБС является инфаркт миокарда (некроз мышцы сердца), который происходит вследствие закупорки тромбом сосудов, кровоснабжающих сердце. Тромб образуется на поверхности атеросклеротической бляшки, которая суживает просвет кровеносного сосуда и состоит из холестерина и других соединений жиров, кальция, волокон соединительной ткани.

В случае, если атеросклеротическая бляшка образуется в сосудах, кровоснабжающих головной мозг, существует риск тромбоза сосудов мозга и гибели части ткани мозга (ишемический инсульт).

Наследственная предрасположенность

Наше тело состоит из триллионов клеток. Каждая клетка имеет ядро, содержащее генетическую информацию, которая делает вас уникальным. Эта информация содержится в хромосомах. Представьте, что хромосома похожа на клубок шерсти, а вы можете растянуть ее в одну длинную прядь, которая называется ДНК. В ДНК есть области, называемые генами. У каждого из нас имеется около 20 000 различных генов. Поскольку у каждой хромосомы есть две копии, то есть также две копии каждого гена (по одной от каждого родителя).

Каков характер наследования заболеваний сердечно-сосудистой системы в семьях? Каков риск повторения заболевания в семье, если один больной в ней уже есть?

На сегодняшний день известно, что в развитии большинства болезней задействованы наследственные факторы. С этой точки зрения заболевания сердца и сосудов не являются исключением. Многие из них (ишемическая болезнь сердца, атеросклероз, гипертоническая болезнь), являются **мультифакторными**. Это означает, что в их формирование в равной степени вносят вклад как факторы внешней среды (например, экология) и образ жизни человека (например, тип питания и количество физической нагрузки), так и генетические (наследственные) факторы. Однако для детского возраста наиболее актуальными являются так называемые **моногенные** болезни, для возникновения которых достаточно мутации («поломки») всего в одном единственном гене. К ним относят, например, многие нарушения ритма сердца, такие как синдром удлиненного интервала QT (синдром Романо-Уорда или Джервелла Ланге Нильсена) или синдром укороченного интервала QT и другие. К моногенным заболеваниям сердца относятся также и гипертрофические кардиомиопатии.

Ген (др.-греч. **γένος** — род) — это структурная и функциональная единица наследственности. Ген представляет собой участок ДНК, несущий информацию о последовательности определённого белка. Гены располагаются в **хромосомах** человека, каждая из которых представляет собой длинную молекулу ДНК. Все хромосомы, а также гены человека — парные: каждый ген присутствует в каждой клетке тела в ко-

личестве двух копий — по одной копии на каждой из идентичных (так называемых гомологичных) хромосом (Рис.1).

Рисунок 1. ДНК, гены и мутации («поломки») в генах

У человека имеются 23 пары хромосом, 22 из которых называются **аутосомами** и одинаковы у мужчин и женщин. А одна пара хромосом — **половые хромосомы** — различается у разных полов: у мужчин это хромосомы XY, а у женщин — XX.

В половых клетках человека находится половинный набор хромосом — не 46, а 23, каждая хромосома и каждый ген в половой клетке присутствует в единственной копии. У мужчин 2 вида половых клеток: либо с хромосомой X, либо с хромосомой Y. У женщин все половые клетки помимо 22-х аутосом содержат хромосому X.

Генотип (genotype, от греч. genos - род и typos - отпечаток, форма, образец) — совокупность генов организма. В противоположность ему, совокупность всех внешних признаков организма (анатомических, функциональных и др.) составляет **фенотип**.

Наследственная патология сердечно-сосудистой системы может быть как изолированной, так и входить в состав сложных генетических синдромов.

Генетический синдром — это сочетание у пациента признаков поражения многих органов, объединенных общей генетической причиной. Например, редкое генетическое заболевание — синдром Марфана — вызывается мутациями в гене фибриллина 1 (FBN1), поражая при этом несколько систем органов. Синдром Марфана включает аномалии (особенности строения) костной системы в виде астенического телосложения с длинными «паучьими» пальцами, воронкообразной или килевидной грудной клеткой, аномалии глаз - в виде вывиха хрусталика с потерей остроты зрения и сердечно-сосудистой системы в виде пролапсов клапанов сердца, расширения корня аорты и легочной артерии.

При наличии наследственного заболевания у ребенка в семье встает вопрос о риске повторения той же болезни у будущих детей этих родителей. В решении этого вопроса на помощь родителям приходит врач-генетик, который проводит **медико-генетическое консультирование** супружеской пары, в ходе которого собирает родословную семьи, осматривает члена семьи с заболеванием, обследует членов семьи с помощью генетических тестов и определяет риск рождения повторения заболевания в семье, а также определяет возможные опции, которые позволят избежать повышенного риска.

Обследование членов семьи может показать, что у больного ребенка «поломка» в каком-либо гене возникла впервые в этой семье (de novo). В этом случае риск повторения болезни у будущих детей данной родительской пары минимален. Однако встречаются семьи, в которых заболевание наблюдается в нескольких поколениях. В этих семьях патология передаётся согласно определенным закономерностям, которые определяют риск рождения ребенка с заболеванием. Рассмотреть все возможные варианты наследования в рамках данной брошюры не представляется возможным, однако разберем все же наиболее часто встречающиеся в кардиологии типы наследования. **Аутосомно-доминантные** заболевания проявляются у людей даже если «сломана» только одна из двух копий гена. Аутосомно-доминантные заболевания и признаки можно проследить во многих поколениях родословной по вертикали (Рис. 2).

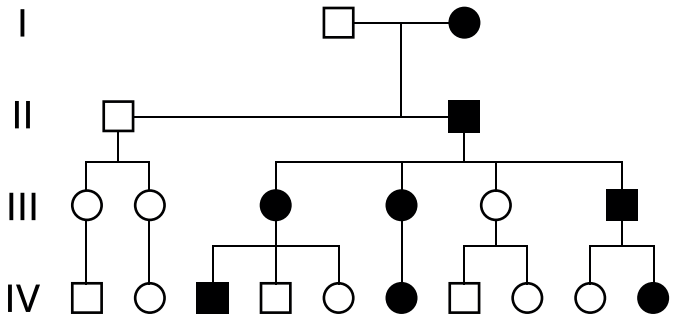


Рисунок 2. Родословная при аутосомно-доминантном типе наследования: **наследование заболевания по вертикали, от родителя любого пола потомку любого пола. Круги - лица женского пола, квадраты — мужского пола. Закрашены обозначения членов семьи с заболеванием.**

Как определить генетический риск при аутосомно-доминантном наследовании? Поскольку член семьи с заболеванием имеет два типа половых клеток — со здоровой и «сломанной» копией гена, то риск передачи болезни его ребенку составляет 50% (Рис.3).

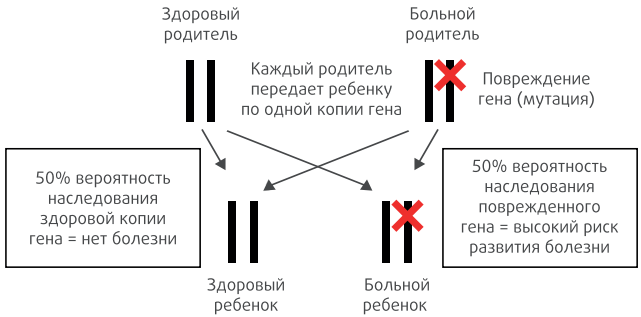


Рисунок 3. Доминантное наследование заболевания сердца.

Аутосомно-доминантное наследование является наиболее часто встречающимся при кардиологических заболеваниях типом передачи заболевания в семье.

Аутосомно-рецессивные заболевания и признаки проявляются только в том случае, если обе копии гена являются «сломанными». Члены семьи, у которых одна копия гена «сломанная», а вторая - здоровая, не имеют клинических проявлений такой болезни, но являются ее носителями. В родословной заболевание прослеживается по горизонтали в одном поколении у братьев или сестер (Рис. 4).

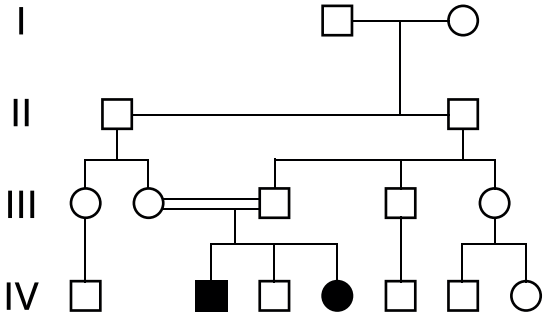


Рисунок 4. Родословная при аутосомно-рецессивном типе наследования: **наследование заболевания по горизонтали. Родственный брак в родословной изображается двойной сплошной линией, соединяющей символы, изображающие супругов. Заштрихованы больные индивидуумы. Мать и отец больных детей — здоровые носители и имеют по одной здоровой и одной мутантной копии гена. Больным детям каждый из родителей передал по мутантной копии гена, вероятность такой одновременной передачи ребенку «сломанной» копии гена от обоих родителей — 25%.**

При аутосомно-рецессивных болезнях нередко можно выявить родственные связи между родителями.

Как рассчитать генетический риск при аутосомно—рецессивном наследовании? Возможные комбинации половых клеток родителей - носителей аутосомно-рецессивного заболевания (25% здоровых потомков с двумя здоровыми копиями гена, 50% клинически здоровых носителей одной «сломанной» и одной здоровой копии гена и 25% потомков с заболеванием и двумя «сломанными» копиями гена) приводят к вероятности рождения больного ребенка, равной 25%.

Заболевания, сцепленные с хромосомой Х, и их характер наследования принято рассматривать отдельно из-за особенностей проявления болезни только у лиц определенного пола, его также принято делить на так называемые Х-сцепленное рецессивное и Х-сцепленное доминантное. Здесь мы рассмотрим наиболее часто встречающееся Х-сцепленное рецессивное наследование.

Поскольку мужчины имеют только одну хромосому X, то все X-сцепленные гены присутствуют у них только в одной копии. Таким образом, в их клеках нет второй копии гена, расположенного на X-хромосоме. В случае, если поломка располагается в этой единственной копии гена, то у мужчин, нет второй копии гена на X-хромосоме, которая могла бы скомпенсировать недостаток работы единственной «сломанной» копии. X-сцепленные рецессивные болезни поэтому проявляются у мальчиков, а передаются в родословной здоровыми женщинами — носительницами. У женщин-носительниц присутствуют две хромосомы X — одна со «сломанной», другая — со здоровой копией X-сцепленного гена. Данный тип передачи в родословной иногда называют «диагональным» (Рис. 5).

Генетический риск при X-сцепленном рецессивном наследовании: если носительница X-сцепленной рецессивной мутации вступает в брак со здоровым мужчиной, то каждый их сын будет иметь 50%-й риск заболеть, а каждая дочь — 50%-ю вероятность быть носительницей.

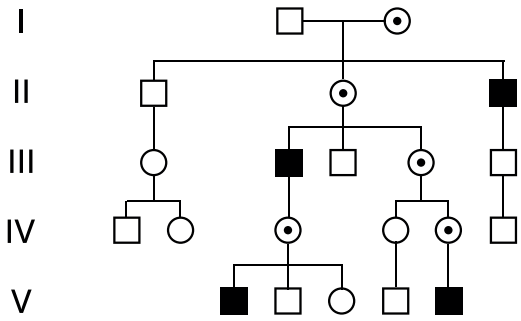


Рисунок 5. Родословная при X-сцепленном рецессивном типе наследования: диагональное наследование заболевания. **При этом типе наследования болеют только мужчины (заштрихованы). Символ «круг с точкой внутри» обозначает женщину-носительницу мутации X-сцепленного гена. Все женщины-носительницы болезни клинически здоровы, поскольку имеют одну здоровую копию гена хромосомы X, которая компенсирует работу второй — мутантной — копии гена. У всех мужчин хромосома X — единственная и, если она несет мутантную копию гена, то они однозначно больны. Женщины-носительницы передают своим сыновьям вместе с мутантной копией хромосомы X заболевание с 50% вероятностью, у них также есть 50% шансов передать сыну здоровую хромосому X.**

Дислипидемия

Многочисленными исследованиями установлено, что одной из основных причин развития атеросклероза сосудов является нарушение жирового или липидного обмена, а именно повышение уровня холестерина (ХС) в крови. В ходе проведения одного из длительных исследований с наблюдением его участников в течение многих лет в США было установлено, что лица с уровнем ХС от 6,2 до 6,8 ммоль/л имели в два раза выше риск развития ИБС, чем лица с уровнем ХС ниже 5,2 ммоль/л. Если уровень ХС был выше 6,8 ммоль/л, то повышение риска было трехкратным.

Основными липидами, находящимися в плазме крови человека, являются свободные жирные кислоты, триацилглицериды, фосфолипиды и холестерин. Все липиды находятся в крови в связанной с белками форме в виде липопротеинов. Хиломикроны — это самые крупные липопротеиновые частицы. Кроме того, различают липопротеины очень низкой плотности, липопротеины низкой плотности, липопротеины (а) — белковый комплекс, богатый ХС, липопротеины высокой плотности.

Весомым доказательством связи состояния липидов крови и атеросклероза стали результаты международных исследований, установившие, что степень развития жировых полосок и бляшек в коронарных артериях сердца ассоциировалась с уровнем общего ХС и липопопротеинов очень низкой плотности.

Высокий уровень ХС в крови может быть проявлением наследственного заболевания — **семейной гиперхолестеринемии**. Частота данного заболевания в гетерозиготной форме высока и составляет 1 случай на 500 человек

в популяции (при уровне ХС 7,5 -12,5 ммоль/л). А частота семейной гиперхолестеринемии в гомозиготной форме встречается намного реже и составляет 1 случай на 1 000 000 человек в популяции (при уровне ХС 15 - 30 ммоль/л). Для гомозиготной, самой тяжёлой формы этого заболевания, характерно развитие тяжёлого атеросклеротического поражения сосудов и его осложнений уже в детском возрасте, а именно на первом десятилетии жизни. Холестерин при этом откладывается не только в сосудах, но и под кожей, на сухожилиях, роговице глаза.

В целом, липидный обмен является сложным процессом, играющим одну из ведущих ролей, как в поддержании жизнедеятельности организма, так и в развитии ряда патологических состояний, одним из которых является атеросклероз. Если члены вашей семьи в возрасте до 45 лет уже перенесли инфаркты миокарда, вам следует определить уровень холестерина в крови не только у себя, но и у ваших детей. В норме уровень холестерина здорового человека не должен превышать 5,2 ммоль/л.

К методам коррекции нарушений липидного спектра крови относятся: диета с низким содержанием жиров, нормализация массы тела, повышение физической активности, а при необходимости также приём специальных лекарственных препаратов.

Нерациональное питание

Несколько десятилетий научных поисков убедительно продемонстрировали, что свойственные современной жизни некоторые привычки питания, формирующиеся с самого раннего детства, являются причиной эпидемического распространения ожирения и заболеваний, связанных с атеросклерозом. Это в том числе «богатый» жирами и калориями рацион питания, который может влиять на повышение уровня артериального давления, сывороточного холестерина, а также по некоторым данным связан и с большей распространенностью сахарного диабета второго типа.

Во многих странах в большинстве популяций сформировались не имевшие ранее широкомасштабного распространения пищевые привычки. К числу таких привычек относится чрезмерное потребление: а) жира и холестерина; б) очищенных и переработанных углеводов и других пищевых продуктов с малым содержанием клетчатки; в) пищи с высоким содержанием калорий в сравнении с основными питательными веществами; г) калорий, превышающих энергетические затраты; д) поваренной соли и других богатых натрием веществ.

Было установлено, что пищевой ХС оказывает влияние на повышенную частоту развития ишемической болезни сердца. Следовательно, прямо или косвенно пищевой ХС может способствовать повышению риска развития ряда заболеваний, и большинство экспертов рекомендует, чтобы **среднее его потребление составляло не более 300 мг в сутки**.

Популяционные исследования продемонстрировали, что смертность от ИБС и уровень липидов в крови ниже у тех групп населения, диета которых богата сложными углеводами и содержит мало жира. Рацион питания является основным фактором повседневной жизни, влияющим на развитие артериальной гипертонии. Натрий (содержащийся в поваренной соли), избыток энергии, алкоголь — основные связанные с рационом питания факторы, которые имеют отношение к развитию артериальной гипертонии и ряда других заболеваний. А популяции с низким суточным потреблением поваренной соли и с низкой заболеваемостью АГ отличаются одновременно высоким потреблением калия.

Рекомендации по питанию:

- Режим питания должен предусматривать 4-х разовое употребление пищи, со следующим распределе-

нием суточной калорийности: завтрак — 30%, обед — 40%, полдник — 5-19%, ужин — 25%

- Ограничение легкоусвояемых углеводов (выпечка, кондитерские изделия, сладкие напитки)
- Увеличение объёма потребляемой клетчатки (серые крупы, фрукты и овощи> 400г/сутки)
- Ограничение употребления поваренной соли <5г/сутки
- Основное направление профилактики ожирения — стремление не переедать
- Наиболее эффективен семейный переход на здоровое питание!

Гиподинамия

Гиподинамия (снижение физической активности) вызывает прогрессирующее снижение адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы, способствует увеличению массы тела, снижает адаптацию организма человека к стрессу. Установлено, что у лиц с более высоким уровнем физической активности при одинаковом росте ниже масса тела, чем у лиц с низким уровнем физической активности. Таким образом, усиление физической активности может быть одним из «инструментов» для профилактики ССЗ.

Крайне важно контролировать свою физическую активность, которая должна составлять не менее 150 минут в неделю. При этом имеется в виду как посещение спортивных залов в свободное от работы или учёбы время, так и повседневная физическая активность (работа по дому или в саду, путь на работу или учёбу и т.д.).

Рекомендации по повседневной физической активности:

- Пользоваться лестницей вместо лифта
- Ходить пешком от следующей ближайшей остановки общественного транспорта
- Прогулки в обеденный перерыв
- Пользоваться туалетом на другом этаже
- Выходя из дома, пользоваться при возможности не общественным транспортом или автомобилем, а велосипедом или ходить пешком
- Делать уборку и работу по дому и саду (пылесосить, протирать окна, косить, полоть траву)
- Оставлять на видном месте в прихожей спортивную обувь для ходьбы
- Мыть автомобиль на мойке самообслуживания или вручную
- Стараться ходить более широкими шагами и быстрее, чем обычно.

Выполнение этих простых советов будет способствовать сохранению вашего здоровья.

Избыточная масса тела, ожирение

Среди взрослого населения Европейского региона около 80% случаев диабета второго типа, 35% случаев ИБС и 55% случаев артериальной гипертензии выявляются именно у людей с избыточной массой тела (ИМТ) и ожирением.

Избыточная масса тела, к сожалению, распространенное явление и у детей. Она выявляется почти у 20% детей. Почти половина детей с ИМТ имеют повышенное систолическое и диастолическое АД. Сочетание ИМТ и АГ увеличивает в последующем риски возникновения инсульта и внезапной смерти. Вероятность того, что ожирение сохранится во взрослой жизни, зависит от возраста появления избыточной массы тела и наличия ожирения хотя бы у одного из родителей. Излишек массы тела до трех лет не является предиктором ожирения, если нет наследственной предрасположенности. При избытке массы тела в возрасте от 3 до 6 лет вероятность появления и сохранения ожирения с возрастом увеличивается до 50%. Около 80% подростков с ожирением с высокой вероятностью останутся таковыми во взрослой жизни, если не предпринять необходимых мер.

На развитие ожирения оказывает влияние высококалорийная диета и недостаточный уровень физической активности.

Для выявления лиц с избыточной массой тела используют массо-ростовой индекс Кетле, который определяется по формуле:

$$I = \frac{m}{h^2}$$

где: m — масса тела в килограммах, h — рост в метрах.

Следует помнить, если у вас или у вашего ребёнка индекс Кетле:

- менее 18,5 — дефицит веса;
- от 18,5 до 24,9 — нормальный вес;
- от 25,0 до 29,9 — избыточный вес;
- 30,0 и более — ожирение.

Основными методами профилактики избыточной массы тела и ожирения являются нормализация питания со снижением его калорийности и повышение физической активности.

Курение

В настоящее время курение признано одним из наиболее широко распространенных и агрессивных факторов риска развития и прогрессирования сердечно-сосудистых заболеваний.

По данным исследований, проводимых с целью изучения возникновения ИБС в мужской популяции в возрасте 40-64 лет, риск возникновения ИБС и инфарктов среди курящих 1 пачку сигарет и более за день был в 2,5 раза выше, чем у некурящих. Для мужчин более молодых возрастных групп курение также было связано с повышенным риском возникновения ИБС. Неблагоприятное воздействие курения на сердечно-сосудистую систему в большей степени связывают с двумя основными компонентами — никотином и окисью углерода. Никотин обладает многогранным негативным действием на сердечно-сосудистую систему, сопровождающимся увеличением частоты сердечных сокращений, повышением артериального давления, увеличением потребности сердца в кислороде, снижением потребления кислорода

тканями организма. Этим объясняется снижение переносимости физических нагрузок у курящих по сравнению с некурящими того же возраста.

Биологический эффект никотина в организме подвержен индивидуальным колебаниям и зависит от полученной курильщиком дозы никотина. Но даже низкие концентрации никотина могут вызывать многообразные изменения в сердечно-сосудистой и других системах организма.

Другая направленность отрицательного действия курения связана с окисью углерода, благодаря влиянию которой происходит стимуляция образования атеросклеротических бляшек в сосудах. У «злостных» курильщиков зачастую находят высокий уровень холестерина в крови. Это отчасти объясняет более частое выявление у них атеросклероза, включая атеросклероз коронарных артерий.

Таким образом, все представленные выше данные обосновывают необходимость отказа от курения как от одного из основных факторов риска не только онкологических, как было показано ранее в связи с высоким риском у курильщиков рака легких, но и сердечно-сосудистых заболеваний.

В заключение следует отметить огромную роль семьи и сложившихся в ней традиций в сохранении здоровья и профилактике сердечно-сосудистых заболеваний. Желаем вам успехов в сохранении вашего здоровья и здоровья родных и близких!

Раздел 2. Признаки заболевания сердца. Когда следует обратиться к детскому кардиологу

Строение сердца

Сердце человека имеет четыре камеры (два предсердия и два желудочка). Правые камеры собирают венозную кровь (бедную кислородом), оттекающую от органов и тканей организма, и направляют её в легкие для последующего обогащения крови кислородом воздуха, которым мы дышим. Левые камеры сердца собирают богатую кислородом артериальную кровь, обогащенную кислородом в сосудах легких, и доставляют, перекачивают ее к органам и тканям тела (Рис.6).

Артерии — это сосуды, по которым кровь выходит из сердца, а вены — сосуды по которым кровь возвращается к сердцу. Кровь, обогащенную кислородом, часто называют «красной» кровью, так как она выглядит ярко-алой. Кровь, которая вернулась от органов обратно к сердцу, лишена кислорода и насыщена углекислым газом в результате тканевого газообмена. Ее часто называют «синей» кровью, потому что она имеет тёмно-красную с синеватым оттенком окраску.

Перегородки в сердце разделяют венозную и артериальную кровь, а клапаны направляют ее движение внутри сердца и в крупные сосуды, отходящие от сердца. Таким

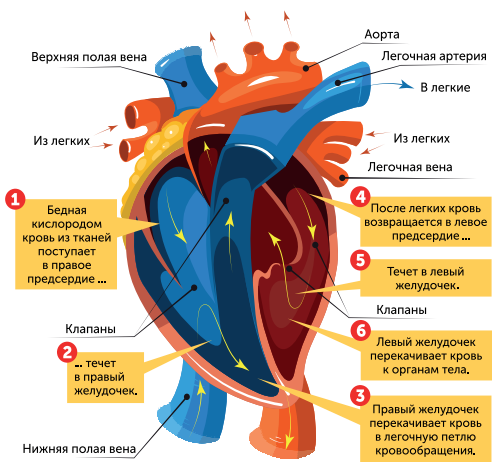


Рисунок 6. Структура сердца человека

образом, артериальная и венозная кровь не смешиваются. Насосная функция сердца контролируется внутренней «электрической системой», очень похожей на батарею с отходящими от нее электродами, и обеспечивается сокращением мышцы сердца. В следующем разделе более подробно остановимся на строении электрической или проводящей системы сердца.

Электрическая система сердца

Электрическая (проводящая) система сердца состоит из генератора электрических импульсов — главного водителя ритма (синусовый узел) — и проводящих путей (атрио-вентрикулярное соединение, пучок Гиса и его ветви), соединяющих всю электрическую цепь (Рис.7). Главный водитель ритма — синусовый узел, расположенный в правом предсердии, генерирует регулярные электрические импульсы с определенной частотой, различной для каждого возраста, как метроном. В ответ на каждый электрический импульс происходит сокращение сердца в строгой последовательности — сначала предсердия, затем в норме через единственное соединение (атрио-вентрикулярное соединение, в котором происходит его кратковременная задержка) импульс проходит на желудочки, распространяясь через систему волокон Гиса-Пуркинье, заставляя желудочки сокращаться синхронно.

Чтобы ребенок нормально рос и развивался, сердце должно поддерживать адекватную насосную функцию для обеспечения оптимального кровотока по всему телу.

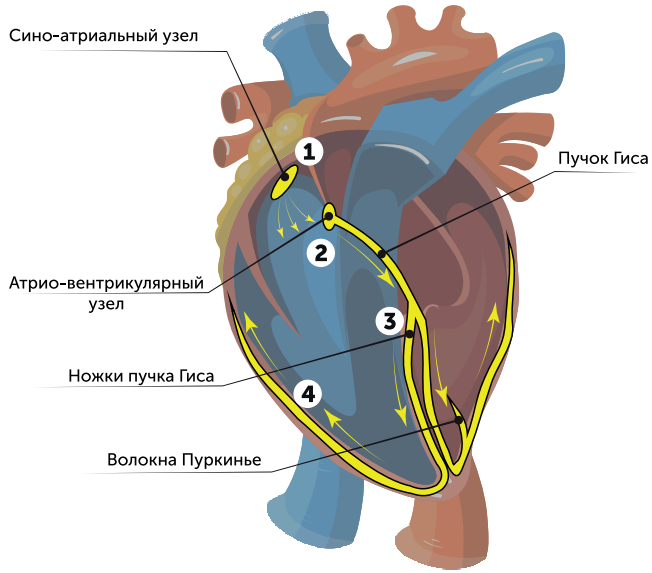


Рисунок 7. Строение проводящей системы сердца

Симптомы и признаки нарушения в работе сердца

Сердечная недостаточность — это состояние, вызванное нарушением насосной функции сердца. Есть две основные причины сердечной недостаточности у детей и подростков. Первая возникает, когда кровь смешивается внутри сердца при наличии врожденного порока сердца. Вторая — когда сердечная мышца повреждается и перестает нормально сокращаться. Заболевания сердца имеют ряд признаков или симптомов, при появлении которых следует обратиться к доктору:

- Повышенная утомляемость или слабость.
- Одышка при физической нагрузке или в покое.
- Отсутствие прибавки в весе или снижение массы тела, что особенно заметно у маленьких детей.
- Отёки.
- Потери сознания (синкопе), головокружения.

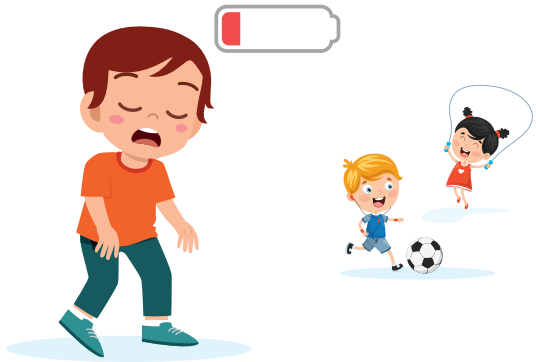
- Очень медленный или быстрый пульс, перебои в работе сердца.
- Повышенное или пониженное артериальное давление.

Многие из вышеперечисленных признаков и симптомов встречаются не только при заболеваниях сердца, но точно определить их причину и исключить заболевания сердца вам поможет только врач.

Повышенная утомляемость или слабость

Одно из первых клинических проявлений сердечной недостаточности, на которое следует обратить внимание родителям, это повышенная утомляемость или слабость у ребенка, не связанная с увеличением объёма физических нагрузок.

Когда при этом обычная прогулка, подъем по лестнице, пешая прогулка, дорога в детский сад или школу вызывают у ребенка повышенную утомляемость и усталость. Эти незначительные изменения в поведении ребенка могут сигнализировать о начале или прогрессировании заболевания. В дальнейшем может появиться новый симптом сердечной недостаточности — одышка (учащённое дыхание при обычной нагрузке или в покое).



Одышка при физической нагрузке или в покое

Большинство случаев одышки происходят из-за заболеваний сердца или легких. Так как сердце и легкие вовлечены в транспортировку кислорода к тканям и удаление из организма углекислого газа, то проблемы с любым из этих процессов влияют на дыхание.

При отсутствии проблем с легкими основной причиной одышки у детей является нарушение в работе насосной функции сердца, вследствие чего возникают застой крови в легких и дыхательные нарушения (одышка). Может образоваться отек ткани лёгких, который препятствует нормальному обмену кислорода и углекислого газа. Дыхательные нарушения не сопровождаются повышением температуры тела, потливостью, апатией и другими признаками интоксикации. При обнаружении любых проблем с дыханием при появлении первых симптомов заболевания, очень важно обратиться к доктору для точной диагностики.

Отсутствие прибавки в весе или снижение массы тела

На протяжении жизни масса тела и его длина увеличиваются. Новорожденный ребёнок, потеряв физиологически 5-8 % от веса при рождении, должен прибавлять каждую неделю в среднем по 200 грамм, прибавив за первый месяц жизни от 600 до 800 грамм. И так до 6 месяцев. В дальнейшем, темпы прибавки массы тела немного снижаются и в среднем составляют около 400-500 грамм в месяц. В итоге, в возрасте 1 года вес ребенка должен быть около 10 кг. Небольшие отклонения от нормы не считаются критичными, однако к выраженному снижению в прибавке массы тела у детей в течение первого года жизни стоит относиться настороженно. Дефицит массы тела называется **гипотрофией**, которая характеризуется уменьшением массы тела по отношению к длине (росту) и возрасту, а также нарушением обмена веществ: истощением запасов жиров и углеводов, повышенным распадом белка, дефицитом витаминов и минеральных веществ.

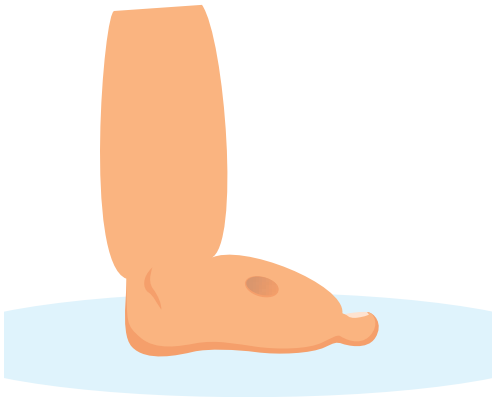
У пациентов с сердечной недостаточностью на фоне нарушения всасывания в кишечнике жиров и белков развивается “застойное” изменение тонкой кишки. По мере прогрессирования сердечной недостаточности нередко происходит атрофия ворсинок.

При возникновении недостаточности питания у детей необходимо как можно скорее обратиться к доктору с целью поиска и устранения причины, а также, при необходимости, проведения коррекции диеты в целях нормализации питания.

Отёки

Отечность — это распространенный симптом, который зачастую не связан с болезнью. Поскольку организм человека на 2/3 состоит из воды, изменения количества жидкости в организме у людей — обычное явление. Отеки связаны с повышением венозного давления и перемещением жидкости из сосудов в ткани.

По причине снижения насосной функции может происходить накопление избыточной жидкости в организме. Отеки при заболеваниях сердца сопровождаются и другими симптомами, например, одышкой и утомляемостью, увеличением размера печени. «Сердечные» отёки лучше всего проявляются в нижних конечностях на фоне длительного пребывания ребенка в вертикальном положении или в положении сидя. У детей первого года жизни отеки могут также проявляться в области таза, спины. При сердечной недостаточности отек распределяется по обеим нижним конечностям и лучше всего заметен при надавливании на кость передней поверхности голени, после чего остается постепенно исчезающий след в виде небольшой вмятины. Жидкость может также собираться в брюшной полости, и повышенное венозное давление в кишечнике способно вызывать расстройства в работе желудочно-кишечного тракта.



Очень медленный или быстрый пульс, перебои в работе сердца

Нарушение сердечного ритма, или аритмия — это патологическое состояние, приводящее к нарушению частоты, ритмичности и последовательности возбуждения и сокращения сердца. Согласно определению, данному ВОЗ в 1978 году, к аритмии относится любой ритм сердца, отличающийся от нормального синусового ритма. Аритмии у детей встречаются довольно часто, занимая в детской популяции второе место среди всех заболеваний сердца у детей после врожденных пороков сердца.

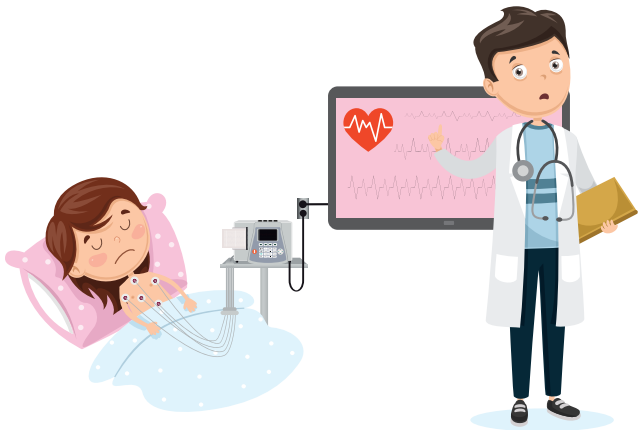
Если ребенок предъявляет жалобы на перебои в работе сердца и/или сердцебиения, это является поводом для обращения к врачу-детскому кардиологу. Практически все нарушения ритма врач может выявить в процессе стандартного клинического обследования ребенка. Для уточнения диагноза обычно назначается обследование, которое включает в себя три основные методики: электрокардиографию, допплер-эхокардиографию и суточное (по автору методики — Холтеровское) мониторирование сердечного ритма.

В норме частота сердцебиения (которую также можно определять по пульсу на лучевой артерии) у детей может варьировать в значительных пределах в зависимости от возраста. Для каждого возрастного периода существуют свои нормативные показатели, которые определяются по так называемым «перцентильным таблицам». Так, у детей старшего возраста (от 3-х до 18 лет) нормативный диапазон пульса в среднем составляет 60-100 в минуту, но при этом может колебаться в довольно значительных пределах — от 50 до 130 в минуту. У детей младшего возраста (до 3-х лет) пульс в норме значительно чаще — более 100 в минуту, и может колебаться от 80 до 180 в минуту. Таким образом, критерии частого пульса (тахикардии) и медленного пульса (брадикардии) у детей определяются возрастными нормами. Для ребенка старшего возраста брадикардией является частота сердечного ритма менее 50 в минуту, тахикардией — более 110 в минуту. У детей младшего возраста о тахикардии можно говорить при частоте сердечного ритма более 150 в минуту, о брадикардии — при ЧСС менее 80 в минуту.

Самым распространенным нарушением сердечного ритма у детей является экстрасистолия — внеочередное сокращение сердца. Экстрасистолия может вызывать ощущение перебоев, «замирания» сердца, а может не сопровождаться никакой клинической симптоматикой и выявляться совершенно случайно у ребенка, не предъявляющего никаких жалоб.

Жалобы на сердцебиение с частотой ритма, значительно превышающей нормативные параметры (более 120-140 в минуту), наиболее часто предъявляют дети, страдающие так называемыми пароксизмальными тахикардиями. Пароксизмальная тахикардия представляет собой внезапно возникшее резкое учащение сердечного ритма продолжительностью от нескольких секунд до нескольких часов (реже суток) с последующей внезапной нормализацией пульса.

Частота сердечных сокращений в приступе достаточна высока — как правило, более 150 в минуту. Помимо сердцебиения может отмечаться слабость, головокружение, потемнение в глазах, иногда даже потеря сознания. У детей первых лет жизни приступы тахикардии протекают наиболее тяжело на фоне край-



не высокой частоты сердечных сокращений, которая может достигать 300 в минуту, сопровождаются выраженной слабостью или беспокойством, отказом от еды, многократной рвотой, также может отмечаться быстро нарастающая сердечная недостаточность.

Приступы пароксизмальной тахикардии необходимо экстренно купировать. Купирование приступа проводится бригадой «скорой помощи», при неэффективности лечения показана госпитализация и купирование приступа в условиях стационара. До приезда бригады «скорой помощи» применяются так называемые «вагусные пробы»: глубокое дыхание с его задержкой, натуживание или стимулирование рвотного рефлекса и т.д.; маленького ребенка можно перевернуть вниз головой, держа за ножки или приложить холод, например, пузырь со льдом к лицу. Самым эффективным методом лечения пароксизмальной тахикардии является оперативное — радичастотная катетерная абляция очага аритмии. Лечение детям проводят эндоскопически в специализированных клиниках, под наркозом. Устранение очага аритмии позволяет навсегда избавиться от этого заболевания.

Помимо пароксизмальных тахикардий, в детском возрасте встречаются так называемые хронические, или непароксизмальные тахикардии. Термин «непароксизмальная тахикардия» подразумевает наличие постоянно учащенного гетеротопного, т.е. не синусового сердечного ритма. В отличие от пароксизмальной тахикардии, для непароксизмальной характерно отсутствие внезапного начала и окончания приступа, при этом частый ритм может сохраняться длительно: недели, месяцы, годы. Непароксизмальные тахикардии имеют длительное хроническое течение, как правило, не сопровождаются жалобами и выявляются случайно при оформлении в спортивную секцию, профосмотре или диспансеризации. Хронические тахикардии также требуют индивидуального подхода в лечении, который зависит от возраста ребенка, от частоты сердечных сокращений, представленности приступов тахикардии за сутки, наличия сопутствующей симптоматики и осложнений. Лечение может быть как консервативным (назначение антиаритмической терапии), так и оперативным — проведение радиочастотной катетерной абляции, которая на сегодняшний день доказала свою высокую эффективность при лечении нарушений сердечного ритма. Выбор тактики лечения осуществляется специалистом — врачом — детским кардиологом.

Потери сознания (обмороки), головокружения

Обморок — это внезапная, кратковременная потеря сознания, которое затем самопроизвольно восстанавливается. Почти половина детей до 18 лет переносят за свою жизнь минимум один эпизод потери сознания. Среди всех обморочных состояний чаще всего встречаются потери сознания за счет резкого снижения артериального давления и/или уменьшения частоты ритма сердца при резком переходе из горизонтального в вертикальное положение, или при длительном нахождении в положении стоя, при виде крови и проведении медицинских манипуляций. Все эти виды обмороков не являются жизнеугрожающими. Наиболее важно среди всех детей с потерями сознания выделить пациентов с обмороками на фоне жизненно-опасных аритмий и болезней сердца, а именно на фоне резкого учащения или замедления сердечного ритма, при других нарушениях работы сердца. В процентном отношении эти обмороки составляют всего 6-9% от всех обморочных состояний, но такие пациенты требуют тщательного обследования, наблюдения и лечения у специалистов детских кардиологов из-за высокого риска внезапной смерти по причине остановки сердца.

В детском возрасте очень важным является тщательное исследование и подтверждение самого факта потери сознания. Часто дети жалуются на слабость, мгновенную кратковременную дезориентацию, но

полной потери сознания не наступает. Падение ребенка, получение им ушибов и других травм в момент приступа потери сознания часто служит доказательством именно полной потери сознания. После того как вы убедились, что потеря сознания была полной, следует немедленно обратиться к педиатру или детскому кардиологу.

Если же приступ потери сознания произошел на ваших глазах, вам следует немедленно предпринять следующие шаги. При возникновении обморока требуется 1) положить ребенка на спину, 2) приподнять ноги и 3) убрать сдавливающие грудь и шею элементы одежды (шарф и др.), 4) обеспечить доступ свежего воздуха, а также 5) подсчитать пульс, 6) проверить дыхание. Необходимо запомнить и зафиксировать в дневнике все обстоятельства развития обморока,

а затем максимально быстро вместе с ребенком обратиться к врачу. Для врача крайне важными являются все обстоятельства, в которых произошел приступ: что ему предшествовало, поза, из которой наступила потеря сознания, продолжительность приступа, дополнительные признаки — бледность или синева, судороги, сердцебиение, рвота и т.д. Имеет значение также возраст первого появления обморока и их частота, а также наличие приступов потери сознания у членов семьи. Иногда это позволяет уже на этапе сбора анамнеза предположить диагноз.

Обмороки, связанные с физической нагрузкой или возникшие непосредственно после нее, обязательно требуют специального кардиологического обследования ребенка. Это обследование может быть проведено в поликлинике, клинико-диагностическом центре или врачебно-физкультурном диспансере (если ребенок занимается спортом). Оно должно включать: осмотр ребенка, измерение у него артериального давления на руках и ногах, ультразвуковое исследование сердца, электрокардиографию в покое и в различных функциональных состояниях (лежа, стоя, после минимальной физической нагрузки, например, 10 приседаний), суточное ЭКГ-мониторирование сердечного ритма. Объем дополнительного обследования, если причина приступа потери сознания все еще не станет ясной, определит педиатр или врач-детский кардиолог. Как правило, после приступа потери сознания родители стремятся попасть на прием именно к неврологу, однако наиболее важно исключить причины приступов потери сознания, ассоциирующиеся с патологией миокарда (мышцы сердца) или сердечного ритма. Важно также сообщить врачу о наследственных заболеваниях сердца в семье (если они имеются) и приступах потери сознания или внезапной остановки сердца у членов семьи в молодом (до 45 лет) возрасте. Все эти сведения помогут при постановке диагноза и выборе оптимальной тактики обследования и лечения, позволят сократить время до решения проблемы у пациента.

Повышенное или пониженное артериальное давление

Артериальное давление (АД) — это важный интегральный показатель жизнедеятельности организма. Величина АД определяется силой сокращения левого желудочка сердца (систолическое или «верхнее» артериальное давление), сопротивлением мелких артериальных сосудов (диастолическое или «нижнее артериальное давление) и меняется с возрастом.

У новорождённых детей систолическое АД в норме находится в пределах 60-90 мм рт. ст., диастолическое — 40-50 мм рт. ст. По мере роста давление увеличивается и достигает уровня взрослого человека к 10-12 годам. Нормальный уровень АД для взрослого человека 120/80 мм рт. ст.

Систолическое АД на ногах в норме выше давления, измеренного на руках, на 20-30 мм рт. ст. Также в норме отмечается различие в уровне АД между правой и левой руками до 10-15 мм рт. ст. В течение дня и в связи с различными ситуациями, АД может как повышаться, так и понижаться. Например, во время сна давление снижается, при физической и эмоциональной нагрузке значительно повышается. Все эти изменения давления непродолжительны.

Для точного измерения АД у ребенка необходимо соблюдать ряд правил:

- при регулярном измерении АД замеры следует делать в одно и то же время 2 раза в сутки утром и вечером;
- для повышения точности измерения следует делать серию из 2-3 измерений, интервал между замерами должен быть 2-3 минуты, не больше и не меньше, так как это время необходимо для исключения реакции организма на сжатие руки манжетой;
- перед измерением АД в течение 1 часа нельзя пить кофе, использовать препараты группы адреномиметиков (в т.ч. нафтизин в каплях в нос, эфедрин и его производные), испытывать большие физические нагрузки; не рекомендуется перед исследованием курить. Напоминаем при этом, что курение у подростков уже является фактором риска развития артериальной гипертензии!!!
- измерение нужно проводить сидя (опираясь на спинку стула, с расслабленными и не скрещенными ногами, рука лежит на столе, на уровне сердца), в спокойной обстановке, после 5 минутного отдыха. Во время измерения не следует активно двигаться и разговаривать;
- при первичном измерении следует определить АД на обеих руках и в дальнейшем измерять АД на той руке, где давление было выше;
- для детей манжета тонометра подбирается исходя из возраста пациента.

Полученные при измерении данные врач может сравнить с нормативами для данного пола, возраста и роста пациента. Дополнительным методом диагностики уровня АД является его суточное мониторирование. В этом случае на пациента надевается специальное устройство, автоматически измеряющее артериальное давление с определённым с интервалом каждые 15-30 минут.

Как пониженное, так и повышенное относительно нормальных значений АД, должно послужить поводом обращения к врачу для проведения дальнейшего обследования.

Наиболее частые причины пониженного артериального давления или гипотонии: период полового созревания, генетическая предрасположенность, гиподинамия, эндокринная патология, приём лекарственных препаратов, понижающих АД, хронический стресс, утомление.

Артериальная гипертензия может быть первичной (эссенциальной), связанной с нарушением регуляции уровня артериального давления, и вторичной, причиной которой являются врождённые и приобретённые заболевания почек, аномалии развития сосудов

почек, врождённые пороки развития аорты (коарктация - сегментарное сужение просвета аорты, гипоплазия — сужение аорты на протяжении), заболевания эндокринной системы. Чем младше пациент, имеющий повышенное АД, тем выше вероятность наличия врождённой аномалии почек и сосудов, как причины данного состояния.

Раздел 3. Сердечно-лёгочная реанимация: когда делать и как делать

Сердечно-легочная реанимация — это комплекс экстренных мероприятий, направленный на поддержание жизни при остановке кровообращения (и/или дыхания).

Признаки остановки кровообращения

Прекращение кровообращения может произойти вследствие различных причин:

- болезни сердца;
- нарушение работы органов дыхания может приводить к недостатку кислорода и остановке сердца;
- отравления (например, угарным газом и т.п.).

Значимые признаки остановки кровообращения:

- потеря сознания: пострадавший без движения, его невозможно привести в чувство. Исчезновение сознания следует считать ранним, но не специфическим признаком отсутствия кровотока в мозге. Однако иногда и простой обморок могут принять за остановку кровообращения, поэтому для понимания ситуации надо убедиться в наличии других симптомов;
- изменение цвета кожи: крайняя бледность или выраженная синюшность (особенно ногтей, губ, мочек ушей, кончика носа и языка), бледно-сине-бордовые пятна по всему телу;
- исчезновение дыхания или изменение его характера. Если не видно дыхательных движений и не слышно ухом движения воздуха у рта и носа, то не следует тратить время на проведение других методов. Если дыхание сохранено, оно может иметь вид агонального: с большой амплитудой дыхательных движений (короткий глубокий вдох и быстрый полный выдох), с частотой 2-6 дыханий в минуту. Чаще всего установить факт отсутствия самостоятельного дыхания не представляет труда.

- отсутствие реакции на голос, открытие век, боль (например, щипание);
- исчезновение пульса на сонных артериях. Это самый ранний симптом неэффективных сокращений сердца, но его нередко выявляют значительно позже необходимого. В экстренной ситуации не нужно искать пульс на запястье или других местах. Необходимо поставить пальцы на щитовидный хрящ и соскользнуть ими по нему в любую удобную сторону (Рис.8);

Рисунок 8. Пальпация сонной артерии

- расширение зрачков без их реакции на свет.

Приемы сердечно-легочной реанимации

Главное — хотеть помочь.

- Убедитесь, что для вас и для пострадавшего нет опасности дополнительного вреда (вода, пожар, электричество, обвал и т.п.)
- Даже если не знаете, чем помочь — вызывайте помощь (с сотового 112 или 103) или ищите помощь (хотя бы ещё 1-2 человек)
- Даже если ничего не умеете — фиксируйте время и изменение состояния пострадавшего.

Если вы один: При возможности — начните непрямой массаж сердца (Рис. 9-10):

- с частотой компрессий (надавливания) 100-120 в минуту;
- глубина компрессий не более 1/3 грудной клетки.

Если есть навыки — можете проводить искусственное дыхание: 2 вдоха после 30 компрессий.

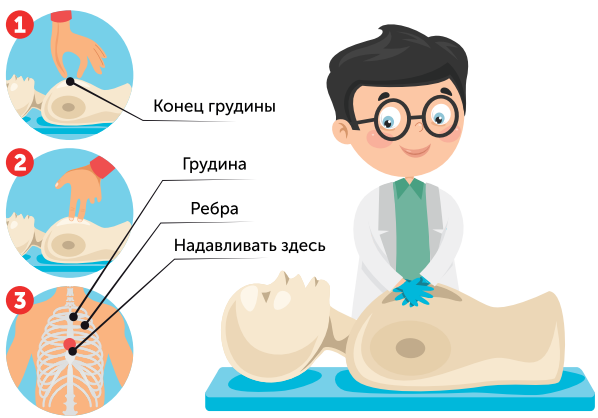


Рисунок 9. Непрямой массаж детям до года

Проведение искусственного дыхания грудному ребенку (до года):

Подложите одну руку под шею ребенка и возьмите голову таким образом, чтобы можно было поддер-

живать ее слегка отклоненной назад (Рис. 11). Вторую руку положите ребенку на лоб.

Рисунок 10. Непрямой массаж детям старше 2-х лет

Сделайте глубокий вдох, плотно приложите свои губы вокруг рта и носа ребенка и легко выдохните. Посмотрите, поднимается ли грудная клетка во время вашего выдоха. Если грудная клетка поднимается, значит, дыхательные пути проходимы, и вы делаете правильно искусственное дыхание. Выдох ребенка происходит пассивно, в это время нужно убрать свои губы ото рта ребенка и дать возможность выйти воздуху из легких ребенка.

Рисунок 11. Искусственное дыхание грудному ребенку

Проведение искусственного дыхания ребенку старшего возраста:

Оттяните подбородок ребенка, чтобы открыть рот и выдвинуть нижнюю челюсть вперед (Рис. 12).

Сделайте глубокий вдох и плотно приложите свои губы ко рту ребенка, рукой сожмите его ноздри, и сделайте легкий выдох в рот ребенка. Обратите внимание, поднимается ли грудная клетка во время проведения искусственного дыхания.

Продолжайте реанимацию до прибытия квалифицированных специалистов.

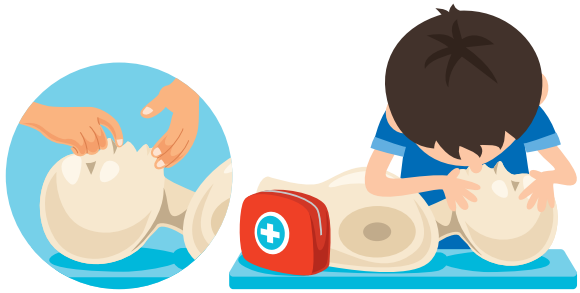


Рисунок 12. Искусственное дыхание ребенку старшего возраста

Если вас двое и более: начните непрямой массаж сердца:

- с частотой компрессий 100-120 в минуту;
- глубина компрессий не более 1/3 грудной клетки.

Меняйте друг друга каждые 2 минуты. Если есть навыки — проводите искусственное дыхание:

- 2 вдоха после 15 компрессий, при этом непрямой массаж сердца возможно приостановить только на моменты вдохов!

Если есть навыки работы с дефибриллятором — следуйте его указаниям:

- проведите дефибрилляцию;
- проведите ещё 2 минуты непрямого массажа сердца;
- оцените состояние;
- при необходимости возможна повторная дефибрилляция.

Продолжайте реанимацию до прибытия квалифицированных специалистов.

Раздел 4. Наследственные заболевания сердечно-сосудистой системы в вопросах и ответах

Наиболее распространённые наследуемые и врождённые заболевания сердечно-сосудистой системы

Каковы симптомы наследственного заболевания сердца?

У некоторых людей с наследственным заболеванием сердца симптомы отсутствуют, в то время как у других возникают такие симптомы, как:

- головокружения
- учащенное сердцебиение
- обмороки
- сбивчивое дыхание.

Для многих семей первый признак того, что что-то не так, — это когда кто-то из членов семьи умирает внезапно без видимой причины.

Каковы различные типы наследственных заболеваний сердца?

Наиболее распространенными наследственными заболеваниями сердца являются кардиомиопатии и каналопатии, а также нарушения обмена холестерина.

Наследственные кардиомиопатии могут вызывать нарушение работы сердечной мышцы:

- гипертрофическая кардиомиопатия - локальное или распространенное утолщение стенки преимущественно левого желудочка сердца;
- дилатационная кардиомиопатия - истончение мышечной стенки сердца и увеличение размеров камер сердца;
- аритмогенная кардиомиопатия правого желудочка - изменение стенки правого желудочка, которое может приводить к развитию жизнеопасных нарушений ритма сердца.

Каналопатии могут вызвать нарушения сердечного ритма:

- синдром удлиненного интервала QT, синдром укороченного интервала QT и синдром Бругада — изменение работы каналов в клетках сердца, которые приводят к изменениям на ЭКГ и жизнеопасным нарушениям ритма сердца;

- катехоламинэргическая полиморфная желудочковая тахикардия — возникновение желудочковой тахикардии в результате физической нагрузки или сильного эмоционального стресса;

- прогрессирующее нарушение проводимости — замедление или прекращение проведения электрического сигнала в мышце сердца, что может потребовать имплантации электрокардиостимулятора.

К наследственным состояниям, повышающим риск сердечно-сосудистых заболеваний, относится и семейная гиперхолестеринемия — очень высокий уровень холестерина, который приводит к раннему развитию атеросклероза сосудов сердца и, как следствие, инфаркта миокарда.

Что вызывает наследственное заболевание сердца?

Гены влияют на то, как мы выглядим и как работает наш организм. Гены действуют как рецепты для создания определенных вещей в теле, и каждый рецепт уникален в зависимости от порядка единиц, из которых он состоит. Если есть ошибка в одном из этих генов (путаница в порядке следования этих единиц), это может вызвать заболевание. Эта ошибка известна как «поломка» гена или мутация.

Как правило, если у одного из ваших родителей есть «поломка» в гене, то шанс, что у вас тоже будет такая «поломка», равен 50%, но бывают и другие сценарии, о которых вам расскажет ваш врач. Важно помнить, что мы не можем контролировать, какие гены мы передаем своим детям.

Иногда «поломка» в гене у человека есть, а какие-либо признаки или симптомы самого заболевания могут никогда не проявиться. Важно помнить, что в таком случае человек все равно может передать «поломку» гена своему ребенку, и невозможно будет узнать, как это может на него повлиять.

Большинство наследственных заболеваний сердца демонстрируют значительные различия в симптомах среди членов семьи. Например, у одного человека в семье может быть тяжелое заболевание, в то время как у другого из той же семьи могут быть только очень легкие симптомы.

Как найти мутацию («поломку») в гене?

«Поломки» ДНК, которые вызывают проблемы со здоровьем, часто называют мутациями.

«Поломки» в структуре генов выявляются с помощью генетического тестирования. Генетическое тестирование позволяет исследовать вашу ДНК, чтобы выявить любые отличия, которые могут предрасполагать к развитию определенных проблем со здоровьем.

Генетическое тестирование доступно для большинства наследственных заболеваний сердца. Цель его состоит в том, чтобы найти ту «поломку» в ДНК человека, которая вызвала заболевание сердца.

Иногда даже после того, как было проведено кардиологические обследование, остается неясным, есть ли у человека риски, связанные с сердцем, и в каком состоянии находится сердце (так как могут быть скрытые проблемы, не видимые при обычных методах обследования). В ряде случаев у врача все же остаются сомнения и он направляет пациента на генетическое тестирование. Эти сомнения могут быть продиктованы семейной историей, указаниями в анамнезе пациента (например, ощущения сердцебиений во время физической нагрузки), незначительными отклонениями или пороговыми по отношению к норме значениями ряда показателей. Если таких пороговых показателей несколько и они специфичны для риска развития определенных заболеваний или синдромов, это может насторожить специалиста. Есть и другие причины. В этих случаях генетическое тестирование может помочь получить ответ на вопросы специалиста и сориентировать врача в клиническом поиске правильного диагноза. Обследование пациента с целью поиска генетических причин наследственного заболевания сердца может предоставить врачу несколько видов информации. Во многих случаях результаты

генетического теста не меняют диагноз пациента и то, какое лечение назначено, но в некоторых случаях генетическое тестирование может помочь в определении правильного диагноза и лечения. Также генетическое тестирование помогает узнать, кто из членов вашей семьи может быть подвержен риску развития той же проблемы с сердцем, а также дать основание для медико-генетического консультирования семьи при планировании рождения других детей.

Какие генетические тесты могут предложить пациенту с наследственным заболеванием сердца?

В настоящее время наиболее оптимальным генетическим тестом для пациентов с наследственным заболеванием сердца является секвенирование ДНК (от лат. sequentum — последовательность, определение последовательности структурных единиц молекулы ДНК — нуклеотидов): секвенирование набора отдельных генов человека или всех его генов (секвенирование экзома). В некоторых случаях необходим наиболее всеобъемлющий тест — секвенирование генома, который включает не только гены, но и межгенные участки ДНК. С выбором конкретного теста поможет определиться ваш врач. Некоторым семьям могут предложить секвенирование "трио" экзомов или геномов (генетический тест пациента и обоих его родителей) или более редкие генетические тесты: хромосомный микроматричный анализ, метод мультиплексной амплификации лигированных зондов (MLPA) и др. В этом случае врач объяснит, почему возникла необходимость расширенного или нестандартного генетического тестирования.

Возможны три варианта результатов генетического тестирования:

- **Причина заболевания подтверждена.** В таком случае можно рекомендовать родственникам пациента проверку на наличие той же «поломки» гена, что и у пациента. Этот тип генетического тестирования в семьях называется каскадным скринингом (Рис.13).

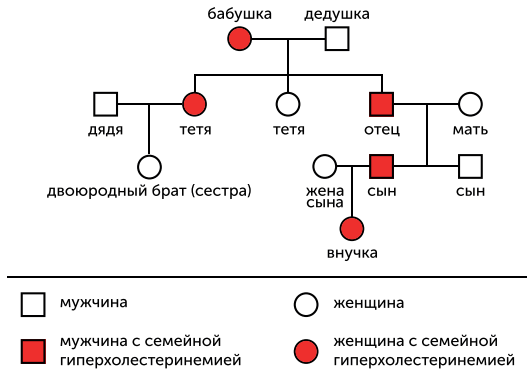


Рисунок 13. Каскадный скрининг - **после того, как был выявлен пациент с семейной гиперхолестеринемией в родословной, его родственники также были тестированы на предмет наличия той же мутации, что привело к диагностике этой болезни у некоторых из них (показаны красным).**

- **Обнаружен генетический вариант (изменение в гене) неизвестной клинической значимости.** Это означает неоднозначную причинно-следственную связь между найденным изменением в гене и развитием заболевания у ребенка. В таком случае могут потребоваться дополнительные исследования или время для уточнения патогенности этого генетического варианта (ваш врач вам расскажет, какие исследования необходимо провести).

- **Генетическое исследование не выявило каких-либо отклонений, которые можно было бы считать причиной заболевания.** В таком случае ваш врач порекомендует пересмотреть «сырые» (исходные) данные, полученные в ходе исследования, через 1-2 года (к этому времени в международных базах данных могут появиться новые генетические сведения, позволяющие «пролить свет» на симптомы пациента) или порекомендует дополнительные генетические тесты. Важно помнить, что генетическое тестирование не может исключить заболевание даже при отрицательном результате тестирования.

Вероятность того или иного результата разная при разных наследственных заболеваниях сердца. Уточ-

ните у своего врача, какой результат он ожидает получить в итоге генетического тестирования.

Полученные «сырые» данные такого тестирования (так называемые файлы FASTQ) желательно забрать из лаборатории сразу после получения результатов и хранить их у себя на электронном носителе всю жизнь. Генетическая информация, которая содержится в этом файле, является очень ценной и может еще вам и ребенку потребоваться в течение жизни.

Что делать, когда у члена семьи диагностируется наследственное заболевание сердца?

Если вы являетесь родственником человека, у которого диагностировано наследственное заболевание сердца, рекомендуется обратиться в специализированный центр. Ваш врач, получив эти данные, посоветует вам провести такие исследования, которые требуются для подтверждения или исключения у вас подобных патологических состояний. Например, вам могут предложить пройти электрокардиографическое обследование, эхокардиографию, стресс-тест, а также помогут определить кому из членов вашей семьи рекомендовано пройти обследование, в том числе генетическое.

Какие генетические тесты могут предложить родственникам пациента с наследственным заболеванием сердца?

Как правило, родственникам пациента предлагают провести секвенирование по Сэнгеру выявленной у пациента «поломки» гена (мутации). Это относительно дешевое, простое и быстрое исследование короткого участка ДНК, в котором подтверждается наличие или отсутствие у родственников пациента выявленной у первого в семье пациента (или пробанда) «поломки» гена.

В этом случае возможны два варианта результатов генетического теста:

- **«Поломка» найдена.** Родственнику необходимо наблюдаться далее у специалиста.
- **«Поломка» не найдена.** Можно утверждать, что именно этого заболевания у родственника нет, за исключением редких случаев, о которых проинформирует врач.

Раздел 5. Избранные частые вопросы, задаваемые родителями, и ответы специалиста детского кардиолога

Вопрос. Ребенок 11 лет жалуется на покалывание в области сердца, особенно после нагрузки, стоит ли беспокоиться?

Ответ. Боли в грудной клетке, а именно в проекции сердца, не свойственны детям. Как правило, неприятные повторяющиеся ощущения в этой области свидетельствуют о нейровегетативной дисфункции или о «копировании» ребенком жалоб взрослых членов семьи в ситуации дискомфорта и необходимости привлечь к себе внимание. Если так, то вы быстро поймете это, когда все неприятные ощущения исчезнут во время спокойной беседы на интересующую ребенка тему, чтения книги или другого занятия, которое отвлечет внимание и успокоит ребенка. Совершенно иное значение имеют неприятные ощущения в области грудной клетки у ребенка после или во время физической нагрузки. Такой симптом, особенно если он повторился, требует медицинского обследования, так как может быть признаком нарушения в работе сердечного ритма или сердечной мышцы. Спорт мог спровоцировать «дремлющее» заболевание сердца, особенно это

характерно для наследственных аритмий. Эти аритмии встречаются не часто у 1 из 2000 детей, но могут быть опасными. Они могут долго не проявлять себя и обнаруживаться именно во время физических нагрузок. Чтобы исключить эту ситуацию, ребенка надо показать врачу, зарегистрировать ЭКГ и провести эхокардиографическое исследование, после чего врач решит, какой должна быть дальнейшая тактика и является ли этот симптом серьезным, требует ли дальнейшего наблюдения. Также необходимо будет решить вопрос с продолжением занятий спортом. Врачи в спортивных секциях, как правило, насторожены в отношении болей, сердцебиений или неприятных ощущений в области сердца у юных спортсменов, особенно во время или после соревнований. Необходимо такому ребенку прекратить тренировку и обратиться к тренеру или врачу.

Вопрос. Сидеть дома в период карантина — не опасно ли для сердца?

Ответ. В период карантина, например, весной-летом 2020 года в связи с коронавирусной инфекцией, дома могут длительное время находиться здоровые дети, которые не посещают школу и не могут гулять и играть со сверстниками во избежание распространения инфекции и заражения. В этом случае мы должны обеспечить ребенка всеми необходимыми средствами не только для активных занятий в рамках школьной программы, но и для сохранения физической формы, гармоничного физического развития. Необходимо подобрать комплекс физических упражнений и соблюдать режим активных занятий и отдыха, режим сна и питания. Этот режим будет разным у детей разного возраста, но для любого ребенка это необходимо. Родителям следует подавать пример ребенку, выполняя свое расписание и режим дня, занимаясь с детьми совместно и волекая их, особенно маленьких, в игровой форме в физические упражнения, необходимые для роста и развития скелетной мускулатуры и улучшения самочувствия. Регулярные, соответствующие возрасту ребенка и его уровню подготовки, нагрузки необходимы для тренировки сердечно-сосудистой системы ребенка. Нередко на помощь родителям приходят тренажеры, которые имеются в семье. Типовые занятия для детей раннего возраста также можно найти в интернете. Необходимо часто проветривать помещение и обеспечить ребенка витаминами и микроэлементами, необходимыми ему по возрасту и рекомендованными педиатром или детским кардиологом.

Вопрос. Какова норма частоты сердечных сокращений у детей?

Ответ. Частота сердечных сокращений (ЧСС) у ребенка определяется в зависимости от большого количества факторов. В целом, в норме от периода новорожденности до подросткового возраста значения ЧСС у детей снижаются, т.е. пульс урежается. Также для нормального сердца характерна ситуация, когда во время физической и эмоциональной нагрузки ЧСС учащается, а во сне частота пульса становится реже. Правильно оценить, соответствует ли возрасту и ситуации частота пульса у Вашего ребенка, может только врач. Специалист будет оценивать ЧСС в зависимости от возраста и пола. Нормативные параметры оценки ЧСС у детей зависят также и от методики электрокардиографического исследования. При проведении суточного (24-часового) мониторирования ЭКГ по Холтеру колебания пульса будут более значительные, чем при регистрации ЭКГ, а при проведении пробы с физической нагрузкой важна будет также оценка реакции ЧСС до, во время и после окончания нагрузки. Нормальные значения частоты ритма у детей разного возраста представлены в таблице ниже.

Возраст	Среднее значение ЧСС (50 перцентиль) (уд/мин)	Возраст	Среднее значение ЧСС (50 перцентиль) (уд/мин)
1-2 года	123	9-10 лет	83
2-3 лет	112	10-11 лет	81
3-4 лет	101	11-12 лет	81
4-5 лет	98	12-13 лет	81
5-6 лет	92	13-14 лет	80
6-7лет	92	14-15 лет	80
7-8лет	88	15-16 лет	78
8-9лет	87	16-18 лет	72

Вопрос. Подскажите, пожалуйста, декретированные сроки снятия ЭКГ И ЭХО-КГ?

Ответ. Сроки проведения диагностических исследований у детей регламентируются приказом Минздрава России от 10 августа 2017 г. № 514н «О порядке проведения профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних».

В Приложении № 1 к Порядку проведения профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних указано, что плановая электрокардиография (ЭКГ) проводится в возрасте: 12 мес., 6 лет, 15 лет и 17 лет; ультразвуковое исследование сердца — эхокардиография (Эхо-КГ) проводится в возрасте 1 мес. и 6 лет.

Вопрос. Каковы признаки врожденного порока сердца у маленького ребенка, позволяющие заподозрить диагноз?

Ответ. Если мы говорим о детях первого года жизни, то следует обращать внимание на следующие признаки и симптомы:

- снижение аппетита;
- быстрая утомляемость при кормлении;
- снижение темпов или отсутствие прибавки массы тела;
- эпизоды немотивированного беспокойства, сопровождающиеся бледностью, плачем;
- учащённое дыхание в покое или при минимальной нагрузке (кормление, физическая активность при бодрствовании);
- изменение цвета кожных покровов (появление синюшного оттенка кончика пальцев, губ, слизистой оболочки полости рта, малинового румянца).

Все эти симптомы встречаются как при врождённых пороках сердца, так и при некоторых других заболеваниях. Поэтому в любом случае требуется консультация врача специалиста, а именно — детского кардиолога.

Вопрос. Мой ребенок потерял сознание, опасно ли это и к кому следует обратиться?

Ответ. Подробный ответ на этот вопрос можно найти на с.16-17 подраздела данной брошюры «Потери сознания (обмороки), головокружения».

Вы также можете задавать вопросы на сайте Ассоциации детских кардиологов России

cardio-rus.ru

Мы с радостью дадим вам исчерпывающие ответы.

Уважаемый читатель, здесь вы можете протестировать сами себя — а именно оценить свои базовые знания по сердечно-сосудистым заболеваниям и генетике болезней сердца.
Все темы, затронутые в тестировании, были представлены в настоящем издании. Проверить себя Вы можете самостоятельно в конце брошюры.

Тесты

Тест 1 «Что Вы знаете о «сердечном» здоровье?»

Пожалуйста, отметьте правильные ответы (проверка в конце брошюры)

1. Какую главную функцию выполняет сердечно-сосудистая система человека?

- ☐ A. Обеспечивает циркуляцию крови в организме человека
- ☐ B. Регуляция и координация деятельности всех органов и систем
- ☐ C. Регуляция деятельности внутренних органов посредством гормонов

2. Какие из перечисленных заболеваний вносят большой вклад в инвалидизацию и смертность взрослого населения?

- ☐ A. Артериальная гипертензия (инсульты)
- ☐ B. Миокардит
- ☐ C. Врождённые и приобретённые пороки сердца

3. Укажите возможные проявления/симптомы заболеваний сердца

- ☐ A. Обмороки
- ☐ B. Отеки нижних конечностей
- ☐ C. Кашель
- ☐ D. Одышка
- ☐ E. Перебои в работе сердца
- ☐ F. Утомляемость при физической нагрузке
- ☐ G. Все вышеперечисленное

4. Основные факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний — это

- ☐ A. Повышенное артериальное давление
- ☐ B. Низкая физическая активность
- ☐ C. Курение
- ☐ D. Избыточная масса тела

- [ ] E. Наследственная предрасположенность
- [ ] F. Хронический стресс
- [ ] G. Все вышеперечисленное

5. Какое в норме артериальное давление у взрослого здорового человека в покое?

- [ ] A. 120/80 мм.рт.ст
- [ ] B. 130/85 мм.рт.ст
- [ ] C. 140/90 мм.рт.ст

6. Какова в норме частота сердечного ритма у взрослого здорового человека в состоянии покоя?

- [ ] A. 80-100 уд в 1 мин
- [ ] B. 40-50 уд в 1 мин
- [ ] C. 60-80 уд в 1 мин

7. Частота сердечных сокращений у детей с возрастом:

- [ ] A. Снижается
- [ ] B. Увеличивается
- [ ] C. Не меняется

8. Какой уровень холестерина в крови у здорового человека?

- [ ] A. 5,2 ммоль/л
- [ ] B. 6,2 ммоль/л
- [ ] C. 7,2 ммоль/л

9. Что является профилактикой сердечно-сосудистых заболеваний?

- [ ] A. Увеличение физической активности
- [ ] B. Ограничение поваренной соли
- [ ] C. Отказ от вредных привычек
- [ ] D. Снижение калорийности пищи
- [ ] E. Все вышеперечисленное

Тест 2 «Сердце и генетика»

Пожалуйста, отметьте правильные ответы (проверка в конце брошюры)

1. Что такое ген?

- [ ] A. Структурная и функциональная единица наследственности
- [ ] B. Участок ДНК, несущий информацию о последовательности определённого белка
- [ ] C. Все вышеперечисленное

2. Сколько хромосом у человека?

- ☐ A. 23 пары
- ☐ B. 46 пар
- ☐ C. 100

3. Каковы различия между мужчинами и женщинами в хромосомном наборе?

- ☐ A. Пара половых хромосом у женщин — XX, у мужчин — XY
- ☐ B. Пара половых хромосом у мужчин — XX, у женщин — XY

4. Что такое моногенные заболевания?

- ☐ A. Вызванные генетическим дефектом в отдельном гене
- ☐ B. Вызванные приобретением лишней хромосомы
- ☐ C. Вызванные потерей участка хромосомы

5. Какие типы наследования моногенных заболеваний Вам известны?

- ☐ A. Аутосомно-доминантный
- ☐ B. Аутосомно-рецессивный
- ☐ C. X-сцепленный рецессивный
- ☐ D. Все вышеперечисленное

6. Каков риск рождения больного ребенка в семье, где один из родителей болен заболеванием с аутосомно-доминантным типом наследования?

- ☐ A. 50%
- ☐ B. 100%
- ☐ C. 25%

5 основных советов для родителей

Совет №1. **Не жалейте времени на заботу о здоровье сердечно-сосудистой системы.** Регулярная физическая активность, правильное питание, режим, а также регулярное наблюдение у врача педиатра или (при необходимости) детского кардиолога помогут Вам выбрать правильную тактику взаимодействия в семье по вопросам профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Помните, иногда проблема с сердцем у ребенка возникает не случайно и требует переанализа некоторых семейных установок. А в случае выявления у ребенка проблем с сердцем, он должен получить в Вашем лице дополнительную грамотную поддержку. Все правильные установки Ваш ребенок сохранит надолго, возможно, на всю жизнь. Он будет благодарен Вам за этот дополнительный и очень важный ресурс, который неоднократно выручит его на протяжении всей жизни. Так, элементарное правило 10-минутной утренней ежедневной зарядки, отмена которой возможна только в форс-мажорных обстоя-

тельствах, при определенной мотивации с Вашей стороны станет «правилом жизни» Вашего сына или дочери. А как показали международные исследования, количество движения высоко коррелирует с продолжительностью жизни и ежедневная гимнастика вносит большую лепту в сохранение физической формы и правильной сердечной деятельности. Это гораздо важнее периодических неежедневных нагрузок в спортзале.

Совет №2. **Профилактика простудных заболеваний** — важная составляющая здоровья сердца ребенка. Обратите самое пристальное внимание на, то сколько раз в году и как болеет Ваш ребенок простудными заболеваниями. Если эта цифра близка к 5 или выше, необходимо разобраться, почему это происходит и своевременно ли Вы в семье проводите вакцинацию от гриппа. Основная цель вирусов — носоглотка и легкие. Но нередко они поражают и сердце. Кроме того, чтобы справиться с любой инфекцией, сердце должно работать усерднее, доставлять обогащенную кислородом кровь по всему телу. Это может стать дополнительной трудностью, когда у сердца Вашего ребенка уже есть проблемы. Поэтому — внимание к профилактике ОРВИ и других инфекционных заболеваний и их осложнений, включая соблюдение режима вакцинации, закаливание и своевременную изоляцию из коллектива больного ребенка.

Совет №3. **Выбор вида спорта.** Дети могут добиться больших успехов в спорте, любят спорт. Останавливая свое внимание на каком-то определенном виде спорта для Вашего ребенка, проконсультируйтесь у педиатра или семейного врача, который хорошо знает Вашего сына или дочь и может оценить адаптацию организма ребенка, его потенциальные физические и нейропсихические возможности. Обидно будет, если Вы на основании собственных предпочтений остановите свой выбор на виде спорта, который окажется не очень физиологичным для организма Вашего ребенка. Воспользуйтесь советом профессионалов еще до принятия решения. И помните, дети тяжело переживают отказ от занятий спортом по медицинским показаниям. Ведь они уж втянулись и испытывают сильную мотивацию, особенно в командных видах спорта. В любом случае, при оформлении ребенка в спортивную секцию следует пройти обследование сердечно-сосудистой системы: ЭКГ (если она не была сделала в текущем году в школе), ЭХО-кардиографию и, возможно, тест с нагрузкой, если предполагается большой объем тренировок и нагрузок на организм ребенка. И важно помнить, что спорт не исключает занятий физкультурой, о которых Совет N1.

Совет №4. **Очень важен положительный пример.** Вы должны работать над собой, если у Вас есть так называемые вредные привычки. Дети «копируют» своих родителей во всем. Подайте им хороший пример. И, даже если Вы курите и ребенок знает об этом, совершите на его глазах по-настоящему важный для всей Вашей семьи поступок откажитесь от курения. Соблюдайте умеренность в пище, не допускайте конфликтных ситуаций на глазах у детей, придерживайтесь режима. Такое поведение залог уважительного отношения к Вам в будущем со стороны детей, ведь рано или поздно и они узнают о том, что существует деструктивное поведение, разрушающее здоровье человека. Вы отвечаете за своего ребенка и должны в его глазах сделать все возможное для его здоровой и качественной жизни.

Совет №5. **Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний взрослых** должна начинаться с детского возраста. Такие заболевания как ишемическая болезнь сердца и гипертония являются серьезной проблемой в нашем обществе. Справиться с ними помогает ранняя профилактика этих состояний, включая контроль основных факторов риска, о которых Вы уже, надеюсь, знаете. Особого внимания заслуживают дети с уже имеющимися болезнями сердца (врожденные пороки, аритмии, кардиопатии, дислипидемии и другими). При них воздействие факторов риска может оказать свое влияние раньше, в более молодом возрасте. Имейте это ввиду и своевременно ознакомьте ребенка с профилактическими мероприятиями и программами. И еще: поинтересуйтесь из истории Вашей семьи, какие заболевания сердца были диагностированы у Ваших родственников. При возможности проконсультируйтесь с врачом-специалистом, обратив его внимание на эти болезни; а при высокой концентрации каких-то определенных сердечно-сосудистых заболеваний в семье — обратитесь к генетику.

Для заметок

Для заметок

Для заметок

Ответы на вопросы тестов

Тест 1 «Что Вы знаете о «сердечном» здоровье?»
1.A; 2.A; 3.G; 4.G; 5.A; 6.C; 7.A; 8.A; 9.E

Тест 2 «Сердце и генетика»
1C; 2.A; 3.A; 4.A; 5.D; 6.A

Для заметок

Брошюра для родителей

«Береги сердце смолоду»

Брошюра выпущена в рамках проекта «Ритмы здорового сердца – детям Москвы»
при поддержке Грантов Мэра Москвы для социально ориентированных НКО

Под редакцией

Школьниковой Марии Александровны

Коллектив авторов

Воинова Виктория Юрьевна
Горохов Антон Сергеевич
Ильдарова Рукижат Абдул-Гафуровна
Ковалев Игорь Александрович
Кравцова Любовь Арнольдовна
Леонтьева Ирина Викторовна
Поволоцкая Инна Сергеевна
Полякова Екатерина Борисовна
Соловьев Владислав Михайлович
Щербакова Наталья Владимировна

Напечатана ООО «ФИНТРЕКС».
Юридический адрес: 115477, Москва , ул. Кантемировская, д. 60.
Обрезной формат 220 х 220 мм, 36 полос.
Тираж 5000 экз. Июль 2020 г. Бумага мелованная.

Об ассоциации

Всероссийская общественная организация «Ассоциация детских кардиологов России» (АДКР) основана в 2000 году.

В резолюции 1 Всероссийской конференции "Организация лечебно-профилактической помощи детям с нарушениями ритма сердца" (Москва, 1998 г.), детскими кардиологами Российской Федерации было принято решение о целесообразности создания добровольной общественной организации, способствующей решению актуальных проблем детской кардиологии России.

На сегодня Ассоциация объединяет более 2 тысяч специалистов из 81 региона Российской Федерации, став одной из крупных профильных общественных медицинских ассоциаций нашей страны. Огромный интерес к специальности и стремление к объединению, проявленные детскими кардиологами России, позволяют решать проблемы детского сердца при поддержке ведущих экспертов России в условиях современного общества.

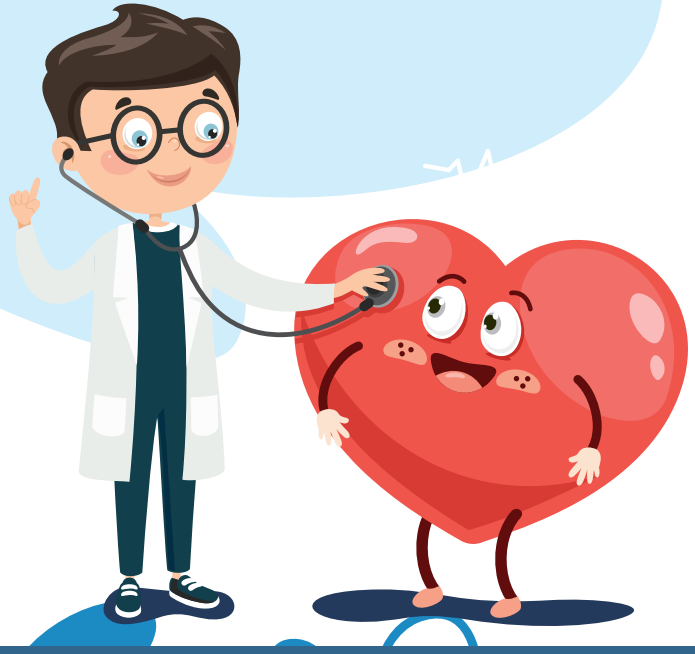
Миссия и цели

- Содействие профессиональному росту детских кардиологов России
- Содействие региональным программам развития детской кардиологии
- Содействие совершенствованию специализированной помощи детям с заболеваниями сердца
- Координация усилий родителей, общественных движений и частных лиц по оказанию социальной и юридической помощи детям с болезнями сердца
- Юридическая и социальная поддержка врачей-детских кардиологов России

Остались вопросы?

Мы создали для вас научно-популярный интернет-ресурс

«Как с детства беречь свое сердце»



cardio-rus.ru