**Реферат**

**Наблюдение и уход за пациентами при нарушении функции сердечнососудистой системы**

В сердечнососудистую систему входят сердце как гемодинамический аппарат, артерии, по которым кровь доставляется к капиллярам, обеспечивающим обмен веществ между кровью и тканями, и вены, доставляющую кровь обратно к сердцу. За счет иннервации вегетативными нервными волокнами осуществляется связь между системой кровообращения и центральной нервной системой (ЦНС). Сердце является четырехкамерным органом, его левая половина (артериальная) состоит из левого предсердия и левого желудочка, которые не сообщаются с его правой половиной (венозной), состоящей из правого предсердия и правого желудочка. Левая половина перегоняет кровь из вен малого круга кровообращения в артерию большого круга, а правая половина перегоняет кровь из вен большого круга в артерию малого круга кровообращения.

Сокращение сердечной мышцы происходит последовательно: сначала сокращаются предсердия (систола предсердий), потом желудочки (систола желудочков), после сокращения каждого отдела наступает его расслабление (диастола).

Объем крови, поступающей с каждым сокращением сердца в аорту, называется систолическим, или ударным. Минутный объем представляет собой произведение ударного объема на число сокращений сердца в минуту. В физиологических условиях систолический объем правого и левого желудочков одинаков.

Кровообращение - сокращение сердца как гемодинамического аппарата преодолевает сопротивление в сосудистой сети (особенно в артериолах и капиллярах), создает в аорте высокое давление крови, которое снижается в артериолах, становится меньше в капиллярах и еще меньше в венах (Рис.). Основным фактором движения крови является разница в кровяном давлении на пути от аорты к полым венам; также продвижению крови способствует присасывающее действие грудной клетки и сокращения скелетной мускулатуры.



Рис. **Круги кровообращения.**

Заболевания сердечнососудистой системы занимают одно из первых мест в клинике внутренних болезней. Они широко распространены среди населения, имеют тенденцию к росту в последние годы и во всем мире стоят на одном из первых мест среди причин смертности трудоспособного населения. Среди патологий сердечнососудистой системы чаще всего встречаются ишемическая болезнь сердца, ревматизм и ревматические пороки сердца, артериальная гипертония, кардиомиопатии и др.

**Боли в области сердца**

При оценке жалоб на боли в области сердца необходимо помнить, что далеко не всегда они обусловлены заболеванием сердечнососудистой системы. Боли могут появиться в результате заболевания плевры (сухой плеврит), позвоночника и межрёберных нервов (остеохондроз позвоночника, межрёберная невралгия), миозита, грыжи пищеводного отверстия диафрагмы и т. д. Боли в грудной клетке, связанные с патологией системы кровообращения, могут быть вызваны патологией перикарда, аорты, невротическим состоянием. Но наиболее важным для диагностики, дальнейшей тактики и прогноза заболевания является возникновение у больного приступов стенокардии.

Приступ стенокардии развивается при сужении коронарных артерий вследствие их атеросклеротического поражения, к которому может присоединиться спазм сосудов. Во время приступа стенокардии возникает несоответствие между потребностью миокарда в кислороде и возможностями коронарного кровотока, что приводит к ишемии, гипоксии сердечной мышцы. В ней нарушается обмен веществ, а недоокисленные продукты обмена веществ раздражают чувствительные нервные окончания в миокарде, вызывая ощущение боли.

В типичных случаях приступ стенокардии провоцируется физической или эмоциональной нагрузкой. Возникают загрудинные боли давящего, жгучего или сжимающего характера, сопровождающиеся чувством страха смерти, отдающие в левое плечо, руку, левую половину шеи, нижнюю челюсть, длящиеся от одной до 10 минут и проходящие самостоятельно в покое либо через 1-3 минуты после приёма таблетки нитроглицерина под язык.

Помощь больному при приступе стенокардии заключается в обеспечении полного покоя, приёме нитроглицерина под язык и реже в постановке горчичников на область сердца.

Очень серьёзным заболеванием, как правило, осложняющим длительно некупируемый приступ стенокардии, является инфаркт миокарда, в основе которого лежит некроз (омертвение) участка сердечной мышцы.

Наиболее часто встречающийся, так называемый типичный (болевой, ангинозный) вариант инфаркта миокарда характеризуется появлением болей за грудиной - чрезвычайно сильных, не купируемых ни покоем, ни приемом нитроглицерина, длящихся более 30 минут (до нескольких часов). Эти боли сопровождаются чувством страха, удушьем, резкой слабостью, падением давления и т.д. Таким больным необходима срочная госпитализация в первые же часы заболевания в палаты интенсивной терапии, снабжённые всей необходимой аппаратурой для мониторирования (автоматического постоянного слежения) их состояния и проведения реанимационных мероприятий. В течение первых дней больным назначается строгий постельный режим; в этот период необходимы контроль за состоянием постели, нательного и постельного белья, выполнения всех гигиенических процедур, кормления больного, подача судна, мочеприёмника и т.д.

**Одышка, сердечная астма и отёк лёгких**

Одышка при заболеваниях сердечнососудистой системы является одним из признаков сердечной недостаточности, которая обусловлена прогрессирующим снижением сократительной функции миокарда и проявляется застоем крови в большом и малом круге кровообращения и задержкой жидкости в организме. При одышке сердечного происхождения кровь скапливается в малом круге кровообращения и больной испытывает тягостное ощущение нехватки воздуха сначала при физических нагрузках и волнении, а по мере прогрессирования заболевания и в покое.

Удушье (сердечная астма) при сердечной недостаточности называется внезапно возникший тяжёлый приступ одышки, сопровождающийся шумным дыханием, возникающий чаще всего ночью (из-за повышенного тонуса блуждающего нерва, который вызывает сужение коронарных сосудов). Больной при этом стремиться занять вынужденное положение сидя (ортопноэ). Приступ сердечной астмы возникает при резком снижении сократительной способности сердечной мышцы вследствие её некроза (инфаркт), воспаление (тяжёлый миокардит) или перегрузки (гипертонический криз).

Наиболее тяжёлым проявлением сердечной недостаточности является отёк лёгких, когда жидкая часть крови пропотевает сквозь стенку сосудов и скапливается в альвеолах. При этом к уже перечисленным симптомам сердечной астмы присоединяются клокочущее дыхание и выделение розовой пенистой мокроты.

Помощь при одышке заключается в обеспечении покоя, придание больному положения сидя или полусидя, освобождение от стесняющей одежды, обеспечение доступа свежего воздуха, приёме нитроглицерина ( при отсутствии противопоказании) или гипотензивных средств в случае повышенного АД по назначению врача.

Сердечная астма и отёк лёгких требуют следующих мер помощи:

. В первую очередь необходимо вызвать врача;

. Придать больному положение сидя (ортопноэ);

. Дать нитроглицерин, если систолическое давление у больного не ниже 100 мм.рт.ст.;

. Начать оксигенотерапию с пеногасителем через маску или носовой катетер, в качестве пеногасителя обычно используют 96% этиловый спирт, который наливают в дозиметр или в специальный увлажнитель и пропускают через него кислород;

. Необходимо активно отсасывать (аспирировать) пенистую мокроту электроотсосом;

. После придания больному положения сидя на ноги накладывают венозные жгуты с целью депонирования крови в большом круге кровообращения и задержки притока её к легким. При этом на обе ноги на 15 см ниже паховой складки накладывают жгуты или резиновую трубку, или манжеты от тонометра, пережимают только вены, т.е. артериальный пульс ниже жгута должен сохраняться, а конечность должна стать цианотичной, время наложения жгута-15-20 минут;

. Венозные жгуты можно наложить также на руки. Снятие жгутов должно проводиться последовательно (сначала с одной руки, через некоторое время-с другой и т.д.) в медленном режиме;

. С целью удаления части циркулирующей жидкости из кровотока и разгрузки малого круга кровообращения возможно кровопускание;

. Используют горячие ножные ванны;

. По назначению врача внутривенно вводят наркотики, мочегонные, сердечные гликозиды, и т.д.

**Отёки**

При сердечной недостаточности отеки являются результатом застоя крови в большом круге кровообращения и задержки жидкости в организме. Сердечные отеки локализуются чаще всего на ногах, если больной ходит, или в области крестца, поясницы, лопаток, если больной лежит. Кожа в области отека становится гладкой, блестящей, натянутой, при надавливании на нее образуется долго не расправляющаяся ямка. В далеко зашедших случаях сердечной недостаточности жидкость (транссудат) может скапливаться в серозных полостях: брюшной (асцит), плевральной (гидроторакс), полости перикарда (гидроперикард), а отек всего тела называется анасаркой.

Осуществляя наблюдение и уход за больными с сердечной недостаточностью, следует помнить, что отеки на ранних стадиях заболевания могут быть скрытыми. В этих случаях задержка жидкости в организме может проявляться достаточно быстрым увеличением массы тела и уменьшением диуреза. Поэтому очень важным является ежедневный контроль водного баланса у таких больных, т.е. сопоставление количества выпитой и введенной парэнтерально жидкости с количеством выделенной за сутки мочой (суточным диурезом).

Суточный диурез должен составлять 1,5-2 л (70-80 % от объема всей потребленной за сутки жидкости). Если мочи выделяется меньше этих 70-80 % от объёма всей потреблённой за сутки жидкости, констатируют отрицательный диурез, т.е. часть жидкости задерживается в организме. Если же количество мочи превышает количество выпитой за сутки жидкости, диурез положителен. Положителен диурез и в период схождения отеков, при приеме мочегонных.

Состояние водного баланса можно контролировать и путём взвешивания больного: увеличение массы тела свидетельствует о задержке жидкости. Следует помнить, что больные, находящиеся на постельном режиме и получающие мочегонные средства, должны быть обеспечены мочеприемниками, суднами.

При скоплении большого количества жидкости в брюшной полости с лечебной и диагностической целями проводится абдоминальная пункция (парацентез). При её выполнении следует соблюдать осторожность, так как удаление большого количества жидкости одномоментно, может вызвать коллапс.

У больных с хронической сердечной недостаточностью, находящихся на постельном режиме, часто развиваются трофические изменения в местах образования отеков - в области крестца, поясницы, лопаток, поэтому в этих местах велика вероятность возникновения пролежней. В связи с этим особенно важны меры профилактики пролежней.

Обморок - это кратковременная потеря сознания, обусловленная остро возникшей недостаточностью кровоснабжения головного мозга. Обычно обморок наступает при сильных нервно-психических воздействиях (испуг, сильная боль, вид крови), в душном помещении, при сильном переутомлении. При этом больной ощущает головокружение, шум в ушах, у него темнеет в глазах, он теряет сознание. Отмечаются бледность кожи и видимых слизистых, похолодание конечностей, холодный липкий пот, резкое снижение АД, малый, нитевидный пульс. Обморок длится, как правило, 20-30 секунд, после этого больной приходит в себя.

Помощь при обмороке заключается в придании горизонтального положения с приподнятым ножным концом (для обеспечения притока крови к голове), освобождении от стесняющей одежды, обеспечении доступа свежего воздуха. Можно растереть виски и грудь больного, побрызгать на лицо холодной водой, поднести к носу вату, смоченную в нашатырном спирте (для активизации дыхательного центра).

Коллапс - это клиническое проявление острой сосудистой недостаточности с резким снижением АД и расстройством периферического кровообращения, наблюдается при острой кровопотере, инфаркте миокарда, в ортостазе, при обезвоживании вследствие многократной рвоты, поноса. Клинические проявления сходны с таковыми при обмороке, но коллапс не всегда сопровождается потерей сознания, больной может быть только заторможен, безучастен к происходящему, зрачки расширяются.

Помощь при коллапсе заключается в придании больному горизонтального положения с опущенной головой, устранении кровотечения, согревании. При необходимости по назначению врача производится парентеральное восполнение объема циркулирующей крови путем вливания цельной крови или кровезаменителей, введение препаратов, повышающих сосудистый тонус (кордиамин, сульфокамфокаин, мезатон и т.д.)

Важные сведения о работе сердца и состоянии кровообращения можно получить при исследовании артериального пульса, который является результатом колебаний стенки артерий, вызванных сокращением сердца, выбросом крови в артериальную систему и изменением в ней давления. Исследовать пульс можно пальпаторно на лучевой, височной, сонной, подколенной, задней большеберцовой, бедренной артерии, на артерии тыла стопы. Как правило, основные характеристики пульса определяют на лучевой артерии.

Ритм. Пульс может быть ритмичным (если сокращение сердца и пульсовые волны следуют друг за другом через равные промежутки времени) и аритмичным (если временные интервалы между пульсовыми ударами различны).

Аритмия может быть связана с актом дыхания (дыхательная аритмия); при этом пульс будет учащаться на высоте глубокого вдоха и урежаться на выдохе. Аритмичный пульс может быть следствием дополнительных сокращений (экстрасистолия): когда отдельные пульсовые волны, меньшие по величине, возникают раньше своего времени и сопровождаются длительной паузой (компенсаторная пауза). При мерцательной аритмии (полной аритмии) пульсовые волны идут через разные по продолжительности отрезки времени. При пароксизмальной тахикардии пульс может достигать до 200 и более ударов в минуту. Частота пульса. Пульс может быть частым (тахикардия) или редким (брадикардия). В норме частота пульса колеблется между 60 и 80 ударами в минуту. Учащение пульса может быть физиологическим явлением: у детей первых месяцев и лет жизни, при беге, физическом и эмоциональном напряжении; может наблюдаться при различных патологических состояниях: анемии, тиреотоксикозе, лихорадке (при повышении температуры тела на 1 °С пульс учащается на 8-10 ударов в минуту); может указывать на сердечную патологию: пароксизмальную тахикардию, сердечную недостаточность. Урежение пульса может быть физиологическим явлением: у спящего (вследствие перераздражения центра блуждающего нерва), у спортсменов и др.; сопровождать ряд патологических состояний: брюшной тиф, вирусный гепатит, дифтерия, менингит, алиментарная дистрофия. Брадикардия бывает вызвана: нарушением проводимости - блокадой сердца, артериальным стенозом, слабостью синусового узла. Иногда при нарушениях ритма сердца не все систолы левого желудочка бывают настолько сильными, чтобы изгонять кровь в аорту, и пульсовая волна на периферии не появляется. В этом случае, помимо подсчета пульса, необходимо подсчитать число сердечных сокращений в течение 1 мин. Разница между ними называется дефицитом пульса. Напряжение пульса определяется по сопротивлению, которое оказывает артерия пальпирующему пальцу, и зависит от величины систолического артериального давления. При высоком артериальном давлении артерию сжать труднее. Такой пульс называют напряженным, или твердым. При низком артериальном давлении (шок, коллапс, миокардит, лихорадка и т. д.) артерию сжать легко - пульс мягкий. Наполнение пульса зависит от величины ударного объема, общего количества крови в организме и ее распределения. В норме ощущается полный пульс. Наполнение пульса может уменьшаться (пустой пульс) при нарушении кровообращения, кровопотере. Величина пульса. Различают большой, малый, едва уловимый, или нитевидный пульс. Величина пульса соответствует расширению артерии при прохождении через нее пульсовой волны и зависит от наполнения сосуда, величины колебания артериального давления в систолу и диастолу и способности артериальной стенки к эластическому расширению. При недостаточности клапана аорты, тиреотоксикозе из-за большой разницы между систолическим и диастолическим давлением, при лихорадке из-за снижения тонуса артериальной стенки наблюдается большой пульс. При сужении устья аорты или левого венозного отверстия, тахикардии, острой сердечной недостаточности происходит малое или медленное поступление крови в артериальную систему, вследствие чего уменьшается величина пульсовой волны - пульс становится малым. К этому приводит уменьшение ударного объема, малая амплитуда колебания давления в систолу и диастолу, повышение тонуса стенки артерии. При шоке, острой сердечной недостаточности, массивной кровопотере пульс едва определяется (нитевидный). В норме пульс равномерный, т. е. ритмичен, и величина пульсовых волн одинакова. При нарушении сердечного ритма сокращения сердца следуют через неравные промежутки времени, и величина пульсовых волн становится различной - неравномерный пульс. Иногда определяется перемежающийся пульс (когда при ритмичном пульсе идет чередование больших и малых пульсовых волн). Это бывает при тяжелом поражении миокарда. Форма пульса. Повышение и падение артериального давления может быть быстрым и медленным, равномерным или прерывистым. Это определяет форму пульса. От скорости систолы левого желудочка и величины встречаемого сопротивления зависит скорость пульсовой волны. Скорость оттока зависит от степени расширения капиллярной сети, от целости аортальных клапанов и максимальной высоты давления. Различают быстрый пульс и медленный. Быстрый пульс характеризуется быстрым подъемом и быстрым падением пульсовой волны, при этом наблюдается быстрое расширение и быстрое спадение стенки артерии. Он встречается при недостаточности аортальных клапанов, реже при вегетососудистой дистонии, гипертиреозе. При медленном повышении давления в артериальной системе и малом его колебании в течение сердечного цикла наблюдается медленный пульс. Он встречается при стенозе аорты или коарктации ее. Неравномерный спад пульсовой волны называется дикротическим пульсом (в норме на периферических и центральных артериях). При лихорадочных состояниях происходит падение сосудистого тонуса, появляется резко выраженная дикротическая волна. Тонус лучевой артерии может быть различным. При гипертонической болезни, нефрите тонус стенки повышается, артерия становится узкой и плотной. При острых инфекциях (сепсис, сыпной тиф), а также при коллапсе тонус артериальной стенки понижается. При кальцинозе и атеросклерозе артерии при ощупывании ее отмечаются отдельные, более плотные участки. Такие изменения определяются скользящей вдоль пульса пальпацией. Для исследования пульса, кроме пальпации, используют метод сфигмографии. Пульсовые колебания регистрируют в виде кривой аппаратом - сфигмографом. Различают прямую и объемную сфигмографию. При прямой сфигмографии регистрируются колебания сосудистой стенки любой поверхностно расположенной артерии. Объемная сфигмография регистрирует суммарные колебания сосудистой стенки, преобразованные в колебания объема участка тела (обычно конечности). Кривые, которые образуются при прямой и объемной сфигмографии, отличаются друг от друга. Различают сфигмограммы центральные (сонных и подключичных артерий) и периферические.

сердечнососудистый кровообращение стенокардия помощь

**Электрокардиография**

Диагностическое значение ЭКГ. Электрокардиография занимает одно из ведущих мест среди дополнительных методов исследования сердечно-сосудистой системы. ЭКГ оказывает большую помощь в выявлении нарушений сердечного ритма, в диагностике нарушений коронарного кровообращения.

#### Общие принципы электрокардиографии. Электрокардиография - метод регистрации электродвижущей силы сердца, возникающей в процессе деполяризации и реполяризации миокарда. Для записи электрокардиограммы используются одноканальные или многоканальные аппараты. Многоканальные аппараты позволяют регистрировать ЭКГ в нескольких отведениях и записывать другие показатели сердечной деятельности (фонокардиограмму, сфигмограмму и др.). Наиболее часто в практической деятельности пользуются I, II, III стандартными отведениями, тремя усиленными однополюсными отведениями от конечностей, шестью однополюсными грудными отведениями (Рис.). Отведения ЭКГ образуются при определенном положении электродов. Реже используют дополнительные отведения ЭКГ.



Рис. **Электрокардиография.** А - электрическое поле единого сердечного диполя. Б -расположение электрической оси сердца

Расположение электродов. На верхних и нижних конечностях (предплечья и голени) электроды располагаются на внутренней поверхности их, на границе нижней и средней трети предплечья и голени. Грудные электроды ставятся на передней поверхности грудной клетки последовательно в 6 позиций:- четвертое межреберье справа у края грудины,- четвертое межреберье слева у края грудины,- средняя точка между V2 и V4,- пятое межреберье по среднеключичной линии,- по передней аксилярной (подмышечной) линии на уровне V4,- по средней аксилярной (подмышечной) линии на уровне V4.

Для регистрации ЭКГ на нижнюю треть обоих предплечий и левую голень накладывают влажные матерчатые салфетки, на которые помещают металлические пластинки электродов. Электроды соединяются с аппаратом специальными разноцветными проводами. К электроду на правой руке присоединяется красный провод с одним рельефным кольцом, к электроду на левой руке - желтый провод с двумя рельефными кольцами, к левой ноге - зеленый провод с тремя рельефными кольцами.



Рис. Запись ЭКГ.

При всей ценности метода ЭКГ необходимо подчеркнуть, что оценивать ЭКГ следует только с учетом клинических данных, поскольку различные патологические процессы могут приводить к сходным ее изменениям. Игнорирование клинических данных и переоценка метода ЭКГ могут привести к серьезным диагностическим ошибкам.

**Особенности питания больных с заболеваниями сердечнососудистой системы**

Диета больных должна быть достаточно калорийной. Она должна содержать растительную клетчатку, повышенное количество витаминов, включать много продуктов, богатых солями калия (печеный картофель, бананы, сухофрукты, капуста, кабачки и т.д.). Следует существенно ограничить потребление соли - до 3-1,5 г и жидкости - не более 800-1000 мл в сутки, особенно у больных с артериальной гипертензией и сердечной недостаточностью. Пища не должна содержать продуктов с высоким содержанием холестерина и тугоплавких жиров (свинина, баранина, жирная рыба и т.д.), т.к. они ведут к прогрессированию атеросклеротического поражения сосудов, в первую очередь коронарных артерий. Целесообразно дробное питание: 5-6 раз в сутки, небольшими количествами. Желательно периодически устраивать больному разгрузочные дни (диета Карреля) и бороться с излишней массой тела как дополнительным фактором риска сердечнососудистой патологии.

**Литература**

Гольдфельд, Н.Г. Организация работы медицинской сестры в глазном отделении и глазном кабинете поликлиники / Н.Г. Гольдфельд. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Медицина, 1976. - 200 с.

Греймер, М.С. Медицинская сестра противотуберкулезного диспансера / М.С. Греймер [ и др.]. - Л. : Медицина, 1977. - 168 с. - (БСМ. Б-ка среднего медработника)

Демиденко, Т.Д. Руководство для среднего медицинского персонала неврологического реабилитационного отделения / Т.Д. Демиденко, Ю.В. Гольдблат. - 2-е изд., перераб. и доп. - Л. : Медицина, 1984. - 256 с. - (БСМ. Б-ка среднего медработника).

Дмитриева, З.В. Сестринское дело в хирургии : учебное пособие для студентов медицинских училищ и колледжей / З.В. Дмитриева, А.И. Теплова. - М. : АНМИ, 2005. - 335 с. - (Сестринское дело).

Дорофеева, Р.М. Семейная медицинская сестра / Р.М. Дорофеева. - М. : Триада-X, 2002. - 440 с.