# ГЛАВНЕЙШИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

## СИМПТОМЫ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Кашель (tussis) —один из главных признаков заболеваний органов дыхания. Он вызывается попаданием в дыхательные пути слизи, мокро­ты, пыли и других веществ, которые раздражают слизистую оболочку и рефлекторно возбуждают кашлевой центр, расположенный в шловном мозгу рядом с дыхательным центром. Кашлю предшествует глубокий вдох, а вслед за ним и толчкообразный выдох, обусловленный сокраще­нием брюшных и бронхиальных мышц. После глубокого вдоха голосовая щель замыкается, это влечет повышение внутригрудного давления, от­крытие щели и выталкивание вместе с воздухом мокроты через рот, так как носовая полость в это время закрывается мягким небом. Кашель может быть и сухим, если он вызван набуханием слизистой оболочки дыхательных путей. Сухой кашель наблюдается при плевритах, бронхи­тах, в начале воспалительного процесса в легких. Продолжительность и характер кашля зависят от вызвавшего их заболевания. Интенсивный кашель вызывает боли в груди, диафрагме, бессонницу. Грубый «лаю­щий» характер кашля встречается при коклюше, сиплый кашель — при воспалении голосовых связок (ларингит), звучный — при гнойных про­цессах ib легких с образованием полостей.

Одышка (dyspnöe). В норме количество дыханий колеблется в пре­делах 16—20 в минуту; оно бывает равномерным, притом вдох в два раза короче выдоха. Учащение количества дыхания с ощущением недо­статка воздуха называется одышкой; оно вызывается раздражением ды­хательного центра головного мозга и наблюдается при нервных и физи­ческих напряжениях. В последнем случае дыхательный центр перевоз­буждается повышенной затратой организмом кислорода и избыточным накоплением в крови углекислоты, т. е. нарушением нормального газо­обмена в крови. Одышка как важнейший признак нарушения газообмена наблюдается при заболеваниях сердца и органов дыхания. Она бывает: а) вдыхательная (инепираторная), б) выдыхательная (экспираторная) и в) смешанная.

Вдыхательная одышка обычно наблюдается при наличии в дыха­тельных путях инородных тел, опухолей, дифтеритных пленок, увеличе­нии щитовидной железы. При этой одышке вдох затруднен, воздух проходит через суженное место с шумом, свистом и слышен на расстоя­нии. Дыхательные центры напряжены, а межреберья втянуты.

Выдыхательная одышка встречается при сужении и спазме мелких бронхов, расширении легких (бронхиальной астме, эмфиземе). Этот вид одышки характеризуется глубоким продолжительным и замедлен­ным выдохом с участием вспомогательных дыхательных мышц.

Смешанная форма одышки, т. е. одновременное затруднение, как вдоха, так и выдоха, наблюдается при уменьшении дыхательной поверх­ности легких, вызванной туберкулезом, острой и хронической пневмони­ей, при эмфиземе легких и др.

Удушье (asthma). Это резко выраженная, приступообразно насту­пающая одышка. Она наблюдается при заболеваниях легких (брон­хиальная астма) и сердца (сердечная астма).

Нарушение ритма дыхания. В норме дыхание ритмично, паузы меж­ду вдохами равномерны. Нарушение ритма наблюдается при ряде забо­леваний головного мозга, сердца, почек. Существуют следующие атипичные формы дыхания — периодическое, или чейн-стоксово, биотовское и куссмаулевское. Периодическая форма дыхания характеризуется дли­тельными, достигающими полминуты, паузами, после чего дыхание по-степенно углубляется и вновь становится поверхностным, а затем опять наступает длительная пауза. При биотовской форме ритмические глубо­кие дыхательные движения чередуются с длительными паузами. Иногда дыхание становится шумным, т. е. после продолжительного и глубокого вдоха следует короткий выдох и продолжительная пауза — этот тип ды­хания называется куссмаулевским и возникает при раздражении дыха­тельного центра головного мозга скопившимися в крови кислотами (аци­доз) (наблюдается при сахарном диабете, уремии).

Боль в боку, в груди бывает острой, тупой, колющей, ограниченной или распространенной, связанной с актом дыхания или возникающей самостоятельно. Внезапно наступившие боли чаще встречаются при са­мопроизвольном пневмотораксе (проникновении воздуха в плевральную полость). Боль, возникающая при ощупывании мышц, костей, по ходу нервов, свидетельствует о заболевании мышц, костей, нервов (миозиты, невралгии и т. д.). Боль при плевритах чаще бывает точечной или на ограниченном участке и усиливается при глубоком вдохе.

Мокрота (sputum). Появление кашля с мокротой всегда говорит о заболевании легких. Тщательное исследование мокроты приобретает важное диагностическое значение. Мокроту следует собирать за сутки в чистую посуду, измерять ее, прикрывать крышкой и хранить в про­хладном помещении. Свежая мокрота не имеет запаха, лишь при гангре­не легкого она зловонная. Мокрота бывает слизистой, слизисто-гнойной и гнойной. Гнойная мокрота мутна, желтого или зеленовато-желтого цвета. Ржавая мокрота характерна для крупозной пневмонии, коричне­вая— для гангрены легкого, черная — для пневмокониозов (угольная пыль). Определяют и слоистость мокроты при ее стоянии: двухслойная мокрота наблюдается при гангрене легкого, трехслойная—при абсцес­се легкого, при этом рыхлый нижний слой состоит из продуктов распада (детрит) и лейкоцитов, средний — из серозной жидкости, а верхний — из слизи, клочьями свисающей ib средний слой. При макроскопическом ис­следовании (мокроту разливают в чашки Петри и ставят ее на черную бумагу) можно обнаружить пробки Дитриха (при гангрене легкого и бронхоэктазах), спирали Куршмана — извитые нити (при бронхиальной астме), пузырьки эхинококка (эхинококкоз легкого) и др.

Микроскопическое исследование как свежей неокрашенной, так и окрашенной мокроты обнаруживает туберкулезные микобактерии, спи­рали Куршмана и кристаллы Шарко—Лейдена, эритроциты, лейкоциты и др. После специальной обработки мокроты можно обнаружить и эла­стические волокна, наблюдаемые при абсцессе, туберкулезе легких, из-за распада легочной ткани.

Кровохарканье (haemoptoë). Различают кровохарканье и кровоте­чение. При кровохарканье кровь выделяется отдельными плевками или примешивается к мокроте. О кровотечении из легких говорят в тех случаях, когда выделяется значительное количество алой крови. Как кровохарканье, так и кровотечение возникают в результате разрыва сосудов легких или сосудов смежных с легкими органов, если кровь прорывается в бронхи. Кровохарканье и кровотечение наблюдаются при туберкулезе легких, новообразовании, гангрене, абсцессе легкого, трав­мах грудной клетки, митральном пороке сердца, инфаркте легкого и др.

#### ОСМОТР ГРУДНОЙ КЛЕТКИ

Производят при боковом освещении. Обращают внимание на ок­раску грудной клетки (бледность, синюшность), развитие кожных со­судов на груди, что иногда наблюдается при сдавлении крупных сосудовопухолью или увеличенными лимфатическими узлами. Определяют тип грудной клетки, симметричность обеих ее половин. Различают нормаль­ную, паралитическую, эмфизематозную, рахитическую грудную клетку.

Паралитическая (астеническая) грудная клетка плоская, узкая и длинная. Наблюдается у больных с туберкулезом легких, при рубцовых процессах в плевре, вызывающих спадение и уменьшение объема легких.

Эмфизематозная грудная клетка коротка, расширена во всех на­правлениях, бочкообразна. Наблюдается при остром и хроническом расширении легких.

Рахитическая, или куриная, грудная «летка характеризуется рез­ким выпячиванием грудины вперед, четкообразными утолщениями в ме­стах соединения хрящевой и костной части ребер. Наблюдается при на­рушении формирования скелета в детстве, при рахите.

При внешнем осмотре выявляются имеющиеся отклонения со сто­роны .позвоночника — искривление вперед (лордоз), назад (кифоз), в бок (сколиоз) или комбинация этих отклонений (кифосколиоз). Искрив­ление позвоночника возникает как следствие туберкулеза позвоночника, рахита и т. д. Обращают внимание и на форму пальцев — утолщение концевых фаланг пальцев напоминает барабанные палочки, поэтому этот симптом называется симптомом «барабанных палочек». В ряде случаев наблюдается изменение формы ногтей, которые напоминают часовые стекла, отсюда возникло название симптома «часовых стекол». Симптомы «барабанных палочек» и «часовых стекол» наблюдаются при нагноительных процессах в легких, а также при заболеваниях сердца.

Ощупывание грудной клетки, т.е. сдавление ее руками толчкооб­разными движениями полусогнутыми пальцами, не имеет большого практического значения, если не считаться с поражениями ребер, груди­ны, межреберных мышц. Ощупывание может содействовать распознава­нию воспаления легких с помощью определения голосового дрожания (fremitus pectoralis, s. vocalis). С этой целью прикладывают ладони на симметричных местах грудной клетки и при произношении слов, бога­тых гласными буквами (р), возникает ощущение дрожания. Оно бывает усиленным при крупозной пневмонии, так как уплотненная легочная ткань усиливает проведение звука и, наоборот, при накоплении жидко­сти в плевральной полости, закупорке приводящего бронха голосовое дрожание заметно ослабевает, поскольку при этом звукопроводимость значительно уменьшается.

Выстукивание (перкуссия легких). Выстукиванием легкие отграни­чиваются от соседних безвоздушных органов. Это достигается благодаря тому, что при перкуссии безвоздушных органов и тканей возникает ту­пой, бедренный звук, такой же, как при выстукивании бедра. Перкуссия печени, селезенки также вызывает тупой звук, но с оттенком тимпанита, так как здесь примешиваются колебания воздуха легких и брюшной по­лости. При перкуссии легких возникает громкий звук, а при перкуссии соседних органов, за исключением желудка и кишок, — тупой звук. Посредственную перкуссию проводят согнутым III пальцем правой руки по II фаланге III пальца левой руки. Удары коротки, наносятся перпен­дикулярно подлежащему пальцу свободным движением одной только кисти. Для посредственной перкуссии вместо пальца можно пользо­ваться плессиметром (от греч. plesso — ударяю, metrion — мера). Плес­симетр прикладывают плотно к перкутируемому участку и по нему наносят удары молоточком. Перкуторный звук может быть громким или ясным, тихим или тупым, а по высоте высоким или низким, по оттен­ку— тимпаническим. Ясный звук возникает при перкуссии грудной клетки, содержащей воздух, тихий звук — при перкуссии безвоздушныхорганов и тканей (сердце, печень, селезенка, мышцы). Встречается и притупленный звук, если количество воздуха в перкутируемом участке уменьшено или вовсе отсутствует, что можно наблюдать при воспалении легких, опухолях, экссудативном плеврите (из-за скопления жидкости между грудной клеткой и легкими). Различают и тимпанический звук, который напоминает звук тимпана (бубна) и наблюдается при высту­кивании гладкостенных полых органов, наполненных воздухом. Этот звук можно воспроизвести при перкуссии над полостью рта, гортани, трахеи, желудка, кишок. В легких тимпанический звук наблюдается при наличии каверн, открытого пневмоторакса.

Перкуссия бывает топографической и сравнительной. Топографи­ческая перкуссия применяется для определения формы и величины пер­кутируемых органов, а также для отграничения их от соседних участ­ков. Данный вид перкуссии имеет важное значение для определения границ легкого.

Определение границ легкого проводится по плану: сначала опре­деляют границы верхушек, идя снизу вверх от ясного звука к тупому. Затем определяют нижние границы, ставя палец или плессиметр па­раллельно искомой границе вдоль ребер. Последовательно определяют сначала границы правого, потом и левого легкого, для чего перкутируют межреберные пространства сверху вниз по окологрудинной, срединно-ключичной, подмышечной, лопаточной и околопозвоночной линиям.

Нижними границами легких с обеих сторон считаются места пере­хода ясного легочного звука в тупой. В норме границы легкого проходят по окологрудинной и срединно-ключичной линиям по VI ребру (для левого легкого окологрудинная граница — IV ребро), по передней под­мышечной линии — нижний край VII ребра, по средней подмышечной — на VIII ребре, по задней подмышечной — на верхнем крае IX ребра и околопозвоночной — у остистого отростка XI грудного позвонка. Ниж­няя граница приподнимается при повышении внутрибрюшного давления, асците, метеоризме, увеличении печени и др., опускается при эмфиземе легких, резком опущении внутренностей.

Определение активной подвижности легких достигается установле­нием нижних границ легких во время максимального вдоха и наиболь­шего выдоха. С этой целью сначала определяют нижнюю границу при спокойном дыхании, затем при глубоком вдохе с задержкой дыхания. В последующем границы вновь определяют при наибольшем выдохе. В норме активная подвижность легких составляет 3—4 ом по всем ли­ниям, кроме средней подмышечной, так как здесь имеются дополни­тельные плевральные (пространства. Ограничение активной подвижности легких наблюдается при полном сращении плевральных листков, экссу­дативном плеврите, пневмотораксе.

Сравнительная перкуссия проводится для сравнения перкуторного звука симметрично расположенных участков грудной клетки при равно­мерных по силе ударах и при вертикальном положении больного. Сна­чала сравнивают перкуторный звук на верхушках, затем в межлопа­точном пространстве, под лопаткой и с обеих сторон по передней по­верхности грудной клетки. Изменение перкуторного звука в одной из половин симметрично перкутируемых участков свидетельствует о нали­чии патологического процесса.

Выслушивание (аускультация легких). Для выслушивания легких пользуются: 1) деревянной трубкой — стетоскопом (stethos — грудь и scopeo — смотрю); 2) гибким стетоскопом Филатова, состоящим из твердой трубки с раструбом, который прикладывают к выслушиваемому участку, и соединенных с нею резиновых трубок с ушными оливами,вставляющимися в ушную раковину; 3) фонендоскопом, снабженным камерой для усиления звука.

Правила для выслушивания. Выслушивают обнаженное тело во избежание примешивания звуков от трения одежды, при наличии волос на теле их сбривают или смачивают водой. Аускультация бывает непо­средственной и посредственной. При непосредственной аускультации ухо прикладывают к соответствующей области, что весьма негигиенич­но. Посредственная аускультация заключается в выслушивании стетоскопом или фонендоскопом.

Дыхательные шумы. При аускультации здоровых легких выслуши­вается мягкий дыхательный шум, напоминающий звук «ф», который воз­никает при произношении этой буквы и втяжении этой буквы в себя. Нормальный дыхательный шум возникает в альвеолах в результате ко­лебаний их эластических волокон, при поступлении в них воздуха и перехода альвеол из спавшегося состояния в напряженное. Поэтому такой шум называется везикулярным от лат. vesicula — пузырек). Ослабление или исчезновение везикулярного дыхания наблюдается при поверхностном дыхании, сужении просвета бронхов, гортани, трахеи, накоплении жидкости или воздуха в плевральной полости. Дыхательные шумы усиливаются при лихорадочном состоянии из-за учащения дыха­тельных движений.

Изменение выдоха. Во время выдоха ничего не слышно или слышен лишь короткий шум и то лишь вначале. Удлинение шума возникает при затрудненном оттоке воздуха из легких при сужениях бронхов и брон­хиол, воспалительных процессах в легких. Жесткое дыхание, т.е. грубое дыхание как во время вдоха, так и во -время выдоха, который при этом удлинен, наблюдается при бронхитах. Бронхиальное дыха­ние в норме выслушивается над гортанью, трахеей. Оно может быть воспроизведено произношением буквы «х» при условиях выдыхания воз­духа с приподнятым кончиком языка. Бронхиальное дыхание возникает при наличии в легких уплотнений, полостей, сообщающихся с бронхами. Возникновение бронхиального дыхания объясняется тем, что при уплот­нениях и полостях в легких везикулярное дыхание на этих местах исче­зает, а выслушивается дыхательный шум гортани, трахеи, крупных бронхов, усиленный повышенной звукопроводимостью уплотненной ле­гочной ткани. Амфорическое дыхание (от греч. amphora — кув­шин) — разновидность бронхиального дыхания, оно называется амфори­ческим, так как его можно воспроизвести, если дуть в пустой кувшин, бутыль; возникает при больших полостях в легких (туберкулез, абсцесс), если они расположены недалеко от поверхности грудной клетки и соеди­нены с бронхом или окружены уплотненной легочной тканью.

Хрипы (ronchi) бывают сухими и влажными, сухие — свистящими, жужжащими. Сухие хрипы возникают при воспалительных процессах в бронхах и легких и вызываются накоплением в просвете бронхов слизи, крови, отечной жидкости, которые при прохождении воздуха звучат, как струна. Высокие дискантные хрипы возникают в мелких бронхах, а низ­кие— жужжащие басовые — в более крупных. Сухие хрипы выслуши­ваются во время вдоха, а также выдоха, они могут иметь разлитой (бронхит, спазм бронхов) или ограниченный (очаговый туберкулез, опу­холь) характер. Сухие хрипы иногда бывают настолько громкими, что выслушиваются на расстоянии и ощущаются приложенной к груди ладонью.

Влажные хрипы возникают в бронхах при прохождении воздуха через воспалительный выпот и слышны в обеих фазах дыхания. Их можно воспроизвести при выдувании воздуха через стеклянную палочку в стакан с водой. Влажные хрипы бывают мелко-, средне- и крупно­пузырчатыми Мелкопузырчатые возникают в мелких бронхах (при пневмонии, туберкулезе, инфаркте легкого), среднепузырчатые — в сред­них и крупнопузырчатые — в крупных бронхах и полостях Пузырчатые хрипы бывают звонкими, если бронх окружен плотной тканью, усили­вающей передачу звука; незвонкие хрипы наблюдаются в случаях, когда бронх, где возникают хрипы, окружен воздушной тканью.

Крепитация возникает вследствие разлипания склеившихся воспа­лительным экссудатом стенок альвеол при прохождении струи воздуха во время вдоха. Она наблюдается при воспалительных процессах в лег­ких, инфаркте легкого, иногда в нижних долях у ослабленных и долго лежащих больных при первых вдохах. Крепитация отличается от мелко­пузырчатых влажных хрипов тем, что последние слышны в обеих фазах дыхания, а крепитация—только при вдохе. Кроме того, влажные хрипы меняют свой характер при кашле, а крепитация отличается постоян­ством

Шум трения плевры. При выслушивании легких скольжение плев­ральных листков обычно не воспринимается ухом, однако при воспали­тельных процессах в плевре возникает шум трения плевры, который ино­гда напоминает хруст снега под сапогом или трение свежей кожи под пальцами. Шум трения хорошо слышен в подмышечной впадине и в нижнебоковых частях грудной клетки. Резкий шум можно ощущать ладонями, приложенными к груди. Шум трения слышен в обеих фазах дыхания, усиливается при надавливании стетоскопом и при глубоком вдохе.

## КРУПОЗНАЯ ПНЕВМОНИЯ

Крупозная пневмония (pneumonia crouposa) — острое инфекцион­ное заболевание Процесс захватывает целую долю и плевру, соответ­ствующую пораженному участку легкого. Поэтому крупозная пневмо­ния иначе называется долевой (лобарной) пневмонией, а также плевропневмонией. Чаще болеют мужчины, преимущественно осенью и весной

Этиология и патогенез. Возбудителями являются различные бак­терии, чаще стрептококки, стафилококки, пневмококки, кишечная па­лочка и др. Заболеванию предшествуют физические перенапряжения, снижение сопротивляемости организма, вызванные различными факто­рами, в том числе опьянением и др. Анатомические изменения после­довательно проходят следующие стадии: а) гиперемию, б) красного опеченения, в) серого опеченения и г) разрешения В первой стадии происходит накопление жидкого серозного экссудата в альвеолах, во второй стадии альвеолы заполняются эритроцитами и фибрином, кото­рый свертывается и превращает пораженную долю легкого в плотную печеночной консистенции ткань красного цвета, почему эта стадия на­зывается стадией «красного опеченения» В третьей стадии в альвеолы проникают лейкоциты, которые придают воспалительному очагу серый цвет, отсюда возникло название «серое опеченение». В четвертой стадии происходит разрешение процесса — экссудат рассасывается, а частично отхаркивается Сроки, в течение которых происходит последовательная смена стадий, весьма индивидуальны, особенно в связи с новыми мето­дами лечения антибиотиками и химиопрепаратами. Однако весь процесс в целом заканчивается в течение 10—12 дней.

Симптоматология. Заболевание чаще начинается потрясающим оз­нобом, сменяющимся жаром и повышением температуры до 39—40°. Больные жалуются на сильную головную боль, сухой кашель, боль в боку. На вторые сутки заболевания .появляется ржавая мокрота и вы­сыпание на губах и крыльях носа (herpes labialis et nasalis). Вид боль­ных весьма характерен: одутловатое лицо, блестящие глаза, румянец на щеке, соответствующей больной стороне, кожа сухая и горячая, ды­хание частое (до 30—40 в минуту) и поверхностное, сон тревожный, иногда больные бредят.

При перкуссии в первой стадии в области пневмонического очага перкуторный звук притуплен, имеет тимпанический оттенок, а при аускультации наблюдается крепитация (crepitatio indux). В стадиях красного и серого опеченения при перкуссии определяется тупой звук над больным участком и там же выслушивается бронхиальное дыхание. В .период разрешения перкуторный звук вновь становится притупленным с тимпаническим оттенком и вновь выслушивается крепитация (crepita­tio redux) на вдохе.

Наблюдаются изменения сердца и сосудистой системы. При резком ослаблении сердца пульс учащается, становится неполным — мягким, иногда аритмичным, появляются отеки на периферии, увеличивается печень, а шейные вены набухают. При токсическом поражении сосудо-двигательного центра развивается коллапс — учащается пульс, снижает­ся артериальное давление, тело покрывается мертвенной бледностью, а температура падает ниже нормы. Иногда появляются рвота, снижение аппетита, запоры, вздутие живота. Крупозная пневмония почти всегда вызывает резкие изменения в центральной нервной системе. Нередко больные жалуются на головные боли, раздражительность, бессонницу, иногда они бредят, пытаются уйти, выпрыгнуть из окна, встать с кро­вати, буйствуют. Бредовые явления особенно часто наблюдаются у лиц, злоупотребляющих спиртными напитками.

Для распознавания крупозной пневмонии имеет значение состояние крови. Наблюдается нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом влево. Ко­личество лейкоцитов достигает 15000—20000 в 1 мм3, нейтрофилы со­ставляют до 80—90% всех лейкоцитов, РОЭ (реакция оседания эритро­цитов! ускоряется и держится еще 10—15 дней после стойкого падения температуры. Со стороны органов мочеотделения отмечается уменьше­ние количества мочи, появление в моче белка, эритроцитов, увеличение количества азотистых веществ (мочевина, мочевая кислота) из-за уси­ленного клеточного распада и резкое уменьшение поваренной соли, ко­торая задерживается в альвеолах и тканях.

Рентгенологическое исследование выявляет затемнение, которое исчезает по выздоровлении.

Атипические формы крупозной пневмонии наблюдаются у ослаб­ленных лиц. У них процесс протекает весьма тяжело, несмотря на не­большое повышение температуры. Иногда пневмония заканчивается в 2—3 дня (так называемые оборванные формы), вместе с тем встреча­ются и такие формы, когда заболевание приобретает затяжной характер и (процесс переходит с одной доли на другую, с одного легкого на дру­гое— блуждающая пневмония. Крупозная пневмония может сопровож­даться осложнениями — нагноением легких, плевритом, перикардитом и перитонитом.

Вирусная пневмония развивается в период эпидемии. Инкубацион­ный период равен 1—2 неделям, начало заболевания постепенное, тем­пература не превышает 39° и через 3—5 дней падает литически. Боль­ные жалуются на чувство разбитости, головные боли, сухой кашель и-боль в груди. Иногда в легких можно отметить притупление перкутор­ного звука с тимпаническим оттенком и мелкопузырчатые хрипы на высоте вдоха, а рентгенологически — гомогенную тень. Со стороны кро­ви наблюдается лейкопения, нетрофилез со сдвигом влево, моноцитоз. Заболевание иногда заканчивается в течение 1—3 дней, в редких слу­чаях— в более поздние сроки.

Аспирационная пневмония развивается у лиц, находящихся в бес­сознательном состоянии при черепно-лицевых ранениях, диабетической-коме, азотемической уремии, отравлении, опьянении и др. В этих слу­чаях частицы пищи, жидкость, слизь, инородные тела не выбрасываются-кашлевым толчком из-за понижения рефлекторной возбудимости слизи­стой оболочки бронхов. Они проникают в дыхательные пути, закупори­вают бронхи и вызывают спадение (ателектаз) легкого, а затем и пнев­монию в спавшем участке. Особенно опасны аспирационные пневмонии, возникшие при попадании в дыхательные пути инфицированного мате­риала, из-за возможного гнилостного распада легкого.

Застойная пневмония. Наблюдается у лиц с заболеваниями сердца и у больных, длительное время прикованных к постели. При данной форме пневмонии отмечаются очаги притупления в нижних долях лег­ких, бронхиальное дыхание и крепитация.

Профилактика и лечение. Больных помещают в светлую и хорошо проветриваемую комнату. Палаты должны быть светлыми и выходить на солнечную сторону, головной конец кровати несколько приподнят, чтобы облегчить дыхание больного. В помещении должна соблюдаться тишина. Больной должен получать в сутки не менее 1500—2000 мл жид­кости. Пища должна быть жидкой или полужидкой, удобоваримой и высоко калорийной (сухари, молоко, простокваша, желе, кисели, сливки, яйца всмятку, фруктовые соки, каши, куриные котлеты и т. д.). Необ­ходимо протирать язык и слизистую оболочку полости рта тампоном, смоченным перекисью водорода. Герпетиформные пузыри следует сма­зывать цинковой мазью или метиленовой синью. При запорах ставят очистительную клизму, при вздутии кишечника газоотводную трубку. Больным, находящимся в возбужденном состоянии, при резкой головной боли следует обтирать тело влажной губкой, а при затемненном созна­нии класть лед на голову. В таких случаях требуется постоянное на­блюдение медицинского персонала (отдельный пост).

Из медикаментов назначают сульфаниламиды (норсульфазол, сульфадимезин) по схеме: первый день 7 г — по 1 г через 4 часа, второй день 6 г, третий, четвертый и пятый день 4 г в сутки. Всего на курс лечения 25 г. Во избежание образования сульфаниламидных камней в почках следует запивать лекарство боржоми или содовой водой. Из антибиотиков назначают пенициллин по 800 000 ЕД в сутки, стрептомицин, тетрациклин и т. д. При кашле назначают кодеин, горчичники и банки на грудную клетку. При ослаблении сердечной деятельности дают кам­фару, кофеин, при коллапсе внутривенно строфантин с глюкозой, мезатон, кислород. Постельный режим соблюдается в течение всего лихора­дочного периода. К работе можно приступить спустя 3—4 недели после нормализации температуры.

Профилактика пневмонии заключается в своевременном лечении заболеваний, влекущих за собой воспаление легких (корь, тифы) и в борьбе против факторов, предрасполагающих к ней (опьянение, охлаж­дение, переутомление). Предупреждение аспирационной и застойной пневмонии достигается правильным уходом за больными: уход за по­лостью рта, дыхательная гимнастика, правильный режим.

ПЛЕВРИТ (PLEURITIS)

Этиология и патогенез. Плеврит или воспаление плевральных лист­ков, чаще всего наблюдается при туберкулезе легких, пневмониях, трав­мах грудной клетки, ревматизме, заболеваниях органов средостения в случае перехода процесса на плевру. Плеврит бывает сухим и экссудативным. При экссудативном плеврите в плевральной полости скапли­вается воспалительная жидкость серозного, геморрагического, гнойного и гнилостного характера. При плевритах могут образоваться спайки между плевральными листками, иногда между плеврой и диафрагмой. Скопившаяся в плевральной полости жидкость бывает воспалительной (экссудат) и невоспалительной (транссудат). В последнем содержание белка не превышает 2,5%, удельный вес не выше 1,015, осадок весьма скуден и не содержит эритроцитов, лейкоцитов, в то время как удель­ный вес экссудата достигает 1,020, а белок — 3% и больше.

Симптоматология. Сухой плеврит характеризуется появлени­ем ограниченной боли в грудной клетке, которая усиливается при глу­боком вдохе, сухим кашлем и субфебрильной температурой. Наблюдает­ся отставание дыхания и ограничение подвижности легких на больной стороне, шум трения плевры, чаще по средней подмышечной линии. Сухой плеврит может закончиться в течение нескольких дней, однако наблюдаются случаи с более продолжительным течением, что особенно характерно для туберкулеза легких и лимфатических узлов.

Экссудативный плеврит. В начале заболевания признаки те же, что и при сухом плеврите. В последующем по мере накопления жидкости « плевральной полости разобщаются плевральные листки и боль исче­зает. Вместе с тем появляются новые симптомы — высокая лихорадка, «ухой кашель со скудной мокротой, дыхание становится частым и по­верхностным, развиваются признаки сердечной недостаточности, если экссудат значителен. Заметно выпячивание больной стороны грудной клетки и ее отставание при дыхании. Межреберные пространства сгла­жены. При перкуссии отмечается притупление перкуторного звука, при выслушивании дыхательный шум отсутствует на больной стороне, брон-хофония и голосовое дрожание над выпотом, где расположено сжатое экссудатом легкое, усилены.

При рентгенологическом исследовании имеется тень различных раз­меров в зависимости от величины выпота. При значительных выпотах наблюдается смещение органов средостения. В целях уточнения диагно­стики прибегают к пробной плевральной пункции с помощью двадцаги-граммового шприца с иглой длиной не менее 7 см и диаметром не менее 1 мм. Пункцию производят в восьмом или девятом межреберье по зад­ней подмышечной линии. Больного сажают на стул верхом. Руку соот­ветственно больной стороне больной приподнимает и кладет на голову, при этом облегчается укол, так как межреберные пространства расши­ряются. Шприц держат в руке, как ручку, и иглу вкалывают по верхне­му краю нижележащего ребра. После отсасывания 5—10 мл выпота иглу быстро вынимают из плевральной полости, а место прокола зажи­мают стерильной ватой, а затем кусочком марли с коллодием. Получен­ную жидкость направляют в лабораторию для исследования.

Течение выпотного плеврита более продолжительное, чем сухого. Обычно через 1—2 недели температура начинает снижаться, но иногда юна держится 4 недели и более (при туберкулезе). Пневмонические, ревматические плевриты заканчиваются благополучно в относительно короткие сроки. Раковые плевриты не рассасываются и исход их связан с основным заболеванием. После плевритов возникают спайки с огра­ничением подвижности легких с больной стороны, иногда полное зара-щение плевральной полости и западения грудной клетки.

Лечение заключается в постельном режиме, успокоении кашля ко­деином, героином. Дальнейшее лечение зависит от этиологии плеврита; при туберкулезном плеврите назначают стрептомицин, фтивазид, ПАСК, при ревматическом — салицилаты по 1 г 5 раз в день. Как мочегонное применяют хлористый кальций (5% раствор по 1 столовой ложке 3 ра­за в день), гипотиазид, новурит, для десенсибилизации — преднизон, преднизолон по 5 мг 3 раза в день. В целях ускорения всасывания экссу­дата применяют кварцевое облучение, соллюкс, а для предупреждения образования спаек — дыхательную гимнастику. Огромное значение имеет и полноценное питание с обильным содержанием витаминов. При больших выпотах откачивают жидкость с помощью аппарата Потена, ноодномоментно не более 1 л. Пункцию для откачивания производят ана­логично пробной пункции. Перед откачиванием для поддержания сер­дечной деятельности назначают камфару, кордиамин. При появлении кашля, головокружения, шума в ушах откачивание прекращают.

Аппарат Потена (рис. 1) — градуированный сосуд емкостью 1 л. К нему присоединены две резиновые трубки. В одну из них вдета игла для отсасывания, а другая соединена с разряжающим аппарат насосом, с помощью которого откачивают воздух из аппарата и закрывают кран, имеющийся в конце ра­зряжающей трубки.

Рис. 1. Аппарат Потена.

Гнойный плеврит. Гнойный плеврит разви­вается вследствие про­никновения в плевраль­ную полость гноеродных микробов из различных гнойных очагов в орга­низме. Гнойный плеврит развивается и при тубер­кулезе, при попадании микобактерий из кавер­ны. Иногда серозный плеврит переходит в гнойный.

Симптоматология. Гнойные плевриты про­текают весьма тяжело. Температура достигает 40° с последующим па­дением до нормальных цифр с проливным по­том, что очень изнуряет больного. Данные внешнего осмотра грудной клетки, перкуссии, аускультации такие же, как и при выпотном плеври­те. Однако в отличие от выпотного плеврита наблюдается гейтрофильный лейкоцитоз (до 25000—30000 в 1 мм3) со сдвигом влево, значи­тельное ускорение РОЭ, малокровие, похудение. При этом сильно страдает и сердечно-сосудистая система. Пульс становится частым, иногда аритмичным. В редких случаях наблюдается самоизлечение, когда гной из плевральной полости вскрывается в бронх и выхарки­вается в виде сливкообразной массы. Гнойные плевриты могут вызвать, амилоидоз почек с нарушением их функций.

Лечение осуществляется систематическим откачиванием гноя из плевральной полости аппаратом Потена с последующим введением в по­лость антибиотиков. Одновременно назначают подкожные впрыскивания-пенициллина по 1000000 ЕД и стрептомицина от 0,5 до 1 г в сутки. При отсутствии эффекта от консервативного лечения прибегают к хи­рургическому вмешательству.

### АБСЦЕСС И ГАНГРЕНА ЛЕГКОГО

Абсцесс и гангрена легкого развиваются как исход воспалительного процесса в легких. Абсцесс — это гнойное расплавление легочной ткани с тенденцией к ограничению от здоровой части, а гангрена — гнилост­ное разрушение паренхимы легкого без четких границ. Этиология и патогенез. Нагноение в легких чаще всего возникает после очаговой, гриппозной, аспирационной пневмонии, бронхоэктазии, закупорки бронха коронкой зуба, фруктовой косточкой, кусочком рако­вой опухоли и др.

В начале процесса появляется воспалительная инфильтрация легоч­ной ткани, которая не рассасывается, или развивается нагноение с об­разованием ограниченного гнойника (абсцесса), в других случаях на­ступает гнилостное разрушение легочной ткани. Различные исходы воспалительного процесса в основном объясняются способностью проти­востоять и защищаться от воздействия инфекции. При нормальной устойчивости организма инфильтрат рассасывается, в других случаях здоровая ткань легкого отграничивается от воспалительного участка, лри резком снижении устойчивости организма процесс прогрессирует, разрушая легочную паренхиму, что ведет к образованию гангрены.

Симптоматология. В течение абсцесса и гангрены различают два периода — до и после прорыва в бронх. В начале заболевания боль­ные жалуются на боль в боку, сухой кашель, плохое самочувствие. Тем­пература повышается до 40°, причем наблюдаются большие колебания утром и вечером, падение температуры сопровождается проливным лотом. Отмечается нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом влево. Пер­куссия и аускультация выявляют изменения в легких лишь при значи­тельных размерах процесса. При рентгенографическом исследовании .выявляется значительная инфильтрация легкого с очагами размягчения и увеличения лимфатических узлов у корня легкого.

Второй период характеризуется прорывом гнойника в приводящий бронх и выделением большого количества мокроты. При абсцессе мок­рота при стоянии разделяется на два слоя. Нижний густой слой, сливко-образный, коричневого или зеленого цвета. Под микроскопом в осадке мокроты видно большое количество эластических волокон, лейкоцитов и др. При гангрене перед прорывом мокроты в бронх появляется харак­терное зловоние выделяемого воздуха. Мокрота шоколадного цвета, зло­вонная, при стоянии разделяется на три слоя. Осадок мокроты содержит крошковатые массы, но в нем нет эластических волокон, так как они растворяются ферментом, выделяемым гнилостным микробом.

После прорыва мокроты в бронх при абсцессе температура и лейко­цитоз нормализуются, самочувствие больных улучшается, появляется аппетит, РОЭ замедляется. После прорыва абсцесса иногда наблюдают­ся периоды улучшения и ухудшения самочувствия. Ухудшение вызы­вается закупоркой дренирующего бронха и задержкой гнойного содер­жимого. В целях облегчения выделения гноя из полости рекомендуют лежать на здоровом боку, при расположении гнойника в верхних долях мокрота лучше отходит при лежании на животе с опущенной вниз головой и грудной клеткой.

Рентгенологически после прорыва гнойника в бронх определяется овальной формы полость (рис. 2) с уровнем жидкости и газовым пу­зырем над ней. При гангрене вначале выявляется гомогенная инфиль­трация легкого, в котором затем появляются отдельные очаги просветления без ровных контуров.

Исходы и осложнения. Абсцесс в большинстве случаев поддается терапевтическому лечению и в течение 4-5 недель заканчивается вы­здоровлением. Хуже поддается лечению гангрена легкого. Среди ослож­нений можно отметить плевриты, в том числе гнойные, кровотечения.

Рис. 2. Абсцесс легкого

Серьезным осложнением является и пиопневмоторакс, который возни­кает в результате прорыва гнойника в полость плевры и сопровождается острой болью в боку, коллапсом, иногда со смертельным исходом.

Профилактика и лечение. Рекомендуется строгий постельный режим в палате с обеспечением постоянного притока свежего воздуха. Положе­ние тела должно способствовать отхождению мокроты. Назначаются сульфаниламиды 6—8 г в сутки; при наличии гнойной полости, сооб­щающейся с бронхом, отсасывают гной, а затем вводят в полость анти­биотики, последние вводят и внутримышечно. Диета должна быть бо­гатой белками и витаминами. Жидкость дают не более 500—600 мл в сутки, в дальнейшем до 1 л. При сильном кашле назначают кодеин, терпингидрат, гваякол. Как мочегонное и снижающее проницаемость капилляров применяют 10% раствор хлористого кальция в количестве 10 мл внутривенно. Рекомендуется повторное внутривенное вливание консервирован­ной крови по 100—200 мл, а также 40% раствор глюкозы.

Показаниями для хирургического ле­чения абсцессов являются 6-7-недельный срок заболевания без улучшения со­стояния, прорыв гнойника в плевру и тя­желое течение процесса, когда на протя­жении 1-2 недель температура не спа­дает и больной быстро истощается В профилактике легочных нагноений глав­ное значение имеет планомерная и свое­временная борьба с гриппом, пневмони­ей, правильное ведение больных в после­операционном периоде.

### БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА

Бронхиальная астма проявляется внезапно наступающими присту­пами удушья, вызванного сужением просвета мелких бронхов.

Этиология и патогенез. Бронхиальная астма — аллергическое забо­левание, возникает как результат повышенной чувствительности к неко­торым веществам белкового и растительного происхождения, иногда при» потреблении в пищу некоторых сортов рыбы, раков, яиц, земляники, лекарственных веществ и др. При бронхиальной астме нарушается нерв­ная регуляция функции бронхов, в результате чего раздражаются окон­чания блуждающего нерва, иннервирующие легкие. Это приводит к спазму гладкой мускулатуры бронхов и к сужению их просвета, что за­трудняет выдох и приводит к удушью. Обычно больные вначале имеют повышенную чувствительность лишь к одному аллергену, в последую­щем количество их значительно увеличивается. Нередко бронхиальная астма возникает после инфекционных заболеваний. В этих случаях роль аллергенов играет микробная флора. Иногда приступы бронхиальной астмы возникают под влиянием сильных психических потрясений, череп­но-мозговых ранений.

Симптоматология. Больной во время приступа принимает сидячее -положение, упираясь руками в какой-либо твердый предмет для об­легчения дыхания. Лице бледное, с каплями холодного пота, выдох затруднен и совершается со свистом, слышен на расстоянии. Грудная клетка увеличена в объеме — как бы застывает в положении выдоха. Перкуторный звук коробочный с тимпаническим оттенком, нижние гра­ницы легких опущены, экскурсия легких ограничена, возникает острая эмфизема. При аускультации дыхательные шумы в легких ослаблены и аглушаются огромным количеством свистящих, жужжащих хрипов. Температура тела обычно нормальная и лишь изредка наблюдаете» кратковременное ее повышение. Приступ может (продолжаться от полу­часа до 2—3 часов, иногда приобретает затяжной характер (дни и даже недели). Разрешение его начинается с кашля с отхождением стекло­видной мокроты. После приступа самочувствие больного улучшается довольно быстро. Обычно приступы астмы вначале бывают редкими, затем становятся частыми. При длительно существующей астме разви­вается разлитой бронхит, эмфизема легких, пневмосклероз, характерна и мокрота, в ней можно обнаружить спирали Куршмана (слизевые слепки бронхиол) и кристаллы Шарко — Лейдена (осколки эозинофилов), в крови — эозинофилия.

Лечение и профилактика. Купирование приступа астмы достигается подкожным впрыскиванием 0,5 мл 0,1% солянокислого адреналина, Адреналин противопоказан при гипертонии. Иногда применяют подкож­но 0,5 мл 0,1% раствора сернокислого атропина, который парализует окончание блуждающего нерва. Рекомендуется также внутривенное введение эуфиллина. Во время приступа хорошо помогают банки, горчичники, горячие ножные ванны, курение астматола. Вне приступа сле­дует регулировать образ жизни больного, укрепить его нервную систему (водолечение, дыхательная гимнастика), устранить аллергены, переме­нить место жительства и климат. С успехом применяют АКТГ (адрено-кортикотропный гормон), а также преднизон, преднизолон, внутривенное введение 10% раствора хлористого кальция по одной столовой лож­ке в течение 2-3 недель Хороший эффект оказывает физиотерапия — ионогальванизация с кальцием, ультрафиолетовое облучение, диатер­мия. Из курортов рекомендуются Кисловодск, Теберда, Южный берег Черного моря.

КРОВОХАРКАНЬЕ И ЛЕГОЧНОЕ КРОВОТЕЧЕНИЕ.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ НИХ

О кровохарканье говорят в тех случаях, когда кровь появляется л виде отдельных плевков или в виде примесей к мокроте. Наблюдается и массивное кровотечение из легких. Кровохарканье и кровотечение на­блюдаются при ряде заболеваний носоглотки, легких и желудка Из­вестно, что обильным носовым кровотечениям предшествует головная боль, которая успокаивается после кровотечения, желудочному крово­течению предшествует тошнота. Кроме того, следует помнить, что кро­вотечение и кровохарканье присущи туберкулезу легких, раку, ин­фаркту легкого, абсцессам, бронхоэктазам, митральной болезни, гипер­тоническим состояниям, нефриту.

Для диагностики легочного кровотечения весьма показательны из­менения перкуторного звука и дыхательного шума в легких, а также появление хрипов

При легочном кровотечении больного укладывают в постель в полусидячем положении, запрещают разговаривать. Кашель может под­держать кровотечение, его следует успокоить впрыскиванием наркоти­ков (промедол, пантопон, морфин). Можно давать внутрь кодеин С целью остановки кровотечения применяют: 1) внутривенно 10 мл 10% раствора хлористого кальция, 2) внутримышечно в ягодичную об­ласть 40 мл лошадиной сыворотки. 3) переливание 100—200 мл одно­именной и универсальной группы крови; 4) внутрь — викасол по 0,05 г 3 раза в день. При легочных кровотечениях на почве туберкулеза, не поддающихся остановке, накладывают искусственный пневмоторакс. Пищу им дают в холодном виде, так как горячая может вызвать рас­ширение сосудов и возобновить кровотечение. Все больные с легочным кровотечением подлежат лечению в стационаре.

### ГЛАВНЕЙШИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

### СИМПТОМЫ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Одышка (dysponoë) в легких случаях нарушения кровообращения беспокоит больного лишь при физических напряжениях, в случаях сред­ней тяжести—три выполнении обычной работы, а при значительных изменениях сердца и сосудов — даже в покое.

Одышка вызывается застоем крови в легких и раздражением окон­чаний блуждающего нерва в легких и продолговатого мозга недоста­точно насыщенной кислородом кровью.

Цианоз (cyanosis), или синюшная окраска кожных покровов, в ос­новном лица, губ, кончика носа, мочек ушей (акроцианоз), т. е. цианоз конечностей, наблюдается при заболеваниях сердечно-сосудистой си­стемы. При значительном нарушении кровообращения синюшной окра­ской покрывается все тело. Акроцианоз вызывается многими причинами: замедлением кровотока на периферии и вызванным этим усиленным пе­реходом кислорода в ткани и проникновением углекислоты в кровь. По этой же причине у больных, страдающих заболеваниями сердца, ко­нечности (руки, ноги), бывают холодными, поскольку из-за замедления кровотока на периферии происходит повышенная теплоотдача атмос­ферному воздуху. Синюшная окраска кожных покровов наблюдается и у лиц с заболеванием легких из-за нарушения нормального газообмена с атмосферным воздухом. Это чаще всего имеет место у лиц с хрониче­скими воспалительными процессами в легких, с запустеванием легочных капилляров, где происходит газообмен.

При ряде заболеваний сердца и сосудов кожные покровы бывают бледными. Бледность в части случаев вызывается спазмом или запу­стеванием периферических сосудов, малокровием. Резкая бледность кожных сосудов наблюдается при недостаточности аортальных клапа­нов, при коллапсе. При затяжном септическом эндокардите кожа при­обретает цвет «кофе с молоком».

Сердцебиение (tachycardia) — субъективное ощущение частых со­кращений сердца — возникает у лиц с заболеванием сердечно-сосуди­стой системы даже при незначительных физических и психических на­пряжениях, после плотной еды.

Боль в области сердца возникает в результате сужения или спазма коронарных артерий сердца и вызванного этим острого малокровия мио­карда. Эти боли иногда локализуются за грудиной и бывают сжимаю­щими, жгучими, порой тупыми, отдают в левую руку, лопатку, шею. Загрудинные боли иногда наблюдаются при аневризме аорты, они имеют постоянный характер, усиливаются при физических напряжениях и вызываются сдавлением нервных окончаний наружной оболочки аор­ты, они не снимаются сосудорасширяющими средствами.

На боли в области сердца иногда жалуются и лица без органиче­ских поражений сердца или сосудов; в этих случаях -боль вызывается повышенной возбудимостью нервной системы.

Головокружение (vertigo) и головные боли чаще всего встречаются у лиц с гипертонией, обмороки — при пороках сердца, слабость — при низком артериальном давлении. Лихорадка — (febris) наблюдается при наличии воспалительного процесса в сердце, инфаркте миокарда При пороках сердца повышение температуры встречается при возвратном эндокардите или при тромбофлебитах, пневмонии и т. д Однако в этих случаях температура бывает не особенно высокой, так как у больных с заболеваниями сердца при отсутствии осложнений она чаще бывает ниже нормы

Отек (oedema) является одним из главных (признаков нарушения кровообращения; имеет характерную локализацию — у ходячих боль­ных располагается на лодыжках, у лежачих — на пояснице, крестце При значительном расстройстве кровообращения отек распространяется и по подкожной клетчатке — анасарка, скапливается в плевральной полости (гидроторакс), в брюшной полости (асцит), в сердечной сороч­ке (гидроперикардиум).

Отеки вызываются вследствие повышения венозного давления в ка­пиллярах. Это приводит к тому, что кровь из артериол усиленно про­сачивается в ткани, а обратное поступление жидкости из ткани в веноз­ную систему становится недостаточным из-за повышенного давления в последней Развитию отеков способствуют: 1) потребление значительно­го количества жидкости и поваренной соли, а также солений, копчений и маринадов, 2) плохое выделение почками поваренной соли, которая откладывается в тканях и притягивает к себе жидкость; 3) повышенное обратное всасывание жидкости канальцами почек В поздних стадиях сердечной недостаточности отеки увеличиваются и за счет обеднения плазмы крови белком и (понижения онкотического давления крови.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ПРИ ПЕРКУССИИ И АУСКУЛЬТАЦИИ ПРИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

В первую очередь осматривают область сердца и сосуды При этом в пятом межреберье слева, несколько внутри от срединно-ключичной линии, можно видеть верхушечный толчок — ритмическое выпячивание и спадение грудной стенки, производимое систолическим сокращением сердца. Этот толчок бывает ограниченным в норме, но при заболева­ниях сердца становится разлитым, иногда пульсация сердца распро­страняется на верхний отдел подложечной области, при внешнем ос­мотре можно видеть и сердечный горб — результат деформации грудной клетки, развившийся под влиянием давления увеличенного сердца на грудную клетку в период ее формирования

Осмотр сосудов может дать ряд ценных признаков. При расшире­нии аорты во втором межреберье видна пульсация, иногда пульсирую­щее выпячивание Ряд заболеваний сердца и сосудов сопровождаются пульсацией сонных, подключичных, плечевых, височных артерий, иногда сосуды становятся извилистыми и плотными на ощупь (атеросклероз) Вены также могут быть расширены и переполнены кровью из-за общего венозного застоя, местного нарушения оттока венозной крови, вызван­ного сдавленней вен опухолью, рубцом, закупорной тромбом и т.д.

Ощупыванием области сердца получают ценные данные о состоянии сердца, определяют верхушечный толчок, его силу, высоту Толчок даже в норме может не определяться, если он упирается в ребро, не определя­ется он и тогда, когда в перикарде накапливается жидкость и сердце от­тесняется от передней грудной стенки Толчок становится приподнимаю­щим при гипертрофии левого желудочка По местоположению толчка определяют левую границу сердца, толчок перемещается влево и вниз при значительной гипертрофии и расширении левого желудочка сердца

Ощупыванием определяют и шум трения перикарда. При пальпации области сердца иногда ощущается дрожание грудной клетки, напоми­нающее кошачье мурлыканье. Оно встречается при стенозе левого ве­нозного отверстия (на верхушке) и при сужении устья аорты (на основа­нии сердца).

Рис. 3. Точки выслушивания клапанов. I – митрального клапана, II – клапанов легочной артерии, III – клапанов аорты, IV – трехстворчатого клапана, V – точки Боткина, 1-8 – ребра.

Перкуссия сердца. Применяется для определения границ сердца. Перкуссия сердца, как и всех безвоздушных тел, дает тупой звук. Об­ласть относительной тупости соответствует истинным размерам сердца,

В норме правая граница находится на 1 см кнаружи от правого края груди­ны, левая — на среднеключичной ли­нии или на 1 см кнутри от нее, верх­няя— третье межреберье. Ширину со­судистого пучка определяют перкус­сией во втором межреберье, она составляет 5—6 см.

Изменения границ сердца наблку-даются при пороках сердца, гиперто­нической болезни, инфаркте миокарда и др. При гипертонической болезни,, недостаточности аортальных клапанов; сердце увеличивается влево и вниз„ при стенозе левого венозного отвер­стия — вправо и вверх, при хрониче­ских заболеваниях легких с уменьше­нием дыхательной поверхности и запустеванием капилляров легких серд­це увеличивается вправо. При значительном нарушении кровообращения, наблюдается увеличение сердца во, всех направлениях, по своей величине, оно напоминает бычье сердце (corbovinum).

Аускультация сердца. О работе сердца судят по его тонам. В нормальных условиях выслушиваются два тона: первый тон, систолический, возникает в период систолы захлопыванием двух- и трехстворчатых, клапанов при напряжении миокарда и лучше выслушивается на верхушке сердца Второй тон, или диастолический, возникает во время диасто­лы сердца и вызван колебаниями клапанов аорты, легочной артерии( и обратной волны крови из аорты в легочную артерию, лучше выслуши­вается на основании сердца. Первый тон отделен от второго короткой), паузой, которая соответствует систоле желудочка, второй тон отделен от первого продолжительной паузой, соответствующей периоду диастолы. При недостаточности клапана или сужении их отверстий вместе с гоном выслушиваются шумы.

Места выслушивания тонов и шумов. Тоны сердца выслушиваются в местах, где они лучше всего проводятся (рис. 3). Вначале выслушива­ют митральный клапан, затем аортальные клапаны, клапаны легочной артерии, аорту и трехстворчатые. Тоны и шумы, возникающие в митральном клапане, выслушиваются на верхушке сердца, тоны и шумы, возникающие в области клапанов устья аорты, лучше всего выслушиваются у края грудины справа во втором межреберье. Для выслушивания диастолического шума, возникающего при недостаточности аортальных кла­панов, существует еще и пятая точка (точка Боткина), она расположена, в третьем межреберье слева у края грудины. Тоны и шумы, возникающие на месте прикрепления легочной артерии, выслушиваются во втором межреберье слева у края грудины. Тоны и шумы, возникающие на месте трехстворчатого клапана, закрывающего правое венозное отверстие, вы­слушиваются на нижнем конце тела грудины справа.

Изменения тонов сердца. Ослабление звучности первого тона на­блюдается при недостаточности митрального клапана. Не всегда усиление его является признаком хорошей работы сердца. Так, например, при гипертрофии левого желудочка первый тон на верхушке ослаблен, л при стенозе митрального отверстия — усилен. Второй тон на аорте уси­ливается при гипертонии. В таких случаях говорят об акценте второго тона. Ослабление второго тона на аорте наблюдается при недостаточ­ности аортальных клапанов, вызванном частичным и полным разруше­нием их ревматическим процессом, атеросклерозом, сифилисом и др. Усиление второго тона на легочной артерии имеет место при повышении давления в малом кругу и вызвано захлопыванием клапанов легочной артерии под большим давлением в фазе диастолы. Раздвоение первого тона в большинстве случаев объясняется ослаблением сердечной мышцы, а раздвоение второго тона — неодновременным захлопыванием аортальных клапанов и клапанов легочной артерии.

Сердечные шумы. Течение крови внутри сердца в норме не вызывает шумов. Однако при прохождении крови через суженное отверстие и одной полости сердца в другую или из сердца в крупный сосуд образуются круговорот крови и колебания стенок полости, которые воспринимаются при выслушивании сердца как шум. Сила шума зависит от интенсивности сердечных сокращений, от степени сужения. Шумы, возникаю­щие в период сокращения желудочков, называются систолическими, a f-период диастолы — диастолическими; по тембру они бывают дующими, жесткими, музыкальными.

Систолический шум на верхушке сердца возникает при недостаточ­ности митрального клапана и объясняется тем, что из-за его деформация во время систолы желудочка клапан не закрывается и кровь, проходя в левое предсердие, вызывает шум. Систолический шум на верхушке на­блюдается также и при гипертрофии левого желудочка, которая вызывает растяжение левого фиброзного кольца, в результате чего митраль­ный клапан не прикрывает полностью расширенное венозное отверстие. тогда возникает относительная недостаточность митрального клапана и кровь при систоле проникает в левое предсердие, образуя шум. Анало­гично происхождение систолического шума, выслушиваемого в нижней части грудины при недостаточности трехстворчатого клапана, с той лишь разницей, что шум возникает при прохождении крови из правого желу­дочка в правое предсердие. Систолический шум может возникать и при ослаблении сердечной мышцы — это так называемый мышечно-функциональный шум. Систолический шум на аорте и легочной артерии возника­ет при прохождении крови из желудочка через суженное отверстие в со­суды (в аорту и легочную артерию). Систолический шум наблюдается и три малокровии — в этих случаях шум выслушивается над всей об­ластью сердца. Диастолический шум выслушивается на верхушке сердца при сужении левого венозного отверстия. Аналогичный шум, выслуши­ваемый, во втором межреберье справа или в пятой точке, возникает при недостаточности аортальных клапанов из-за обратной волны крови и аорты в левый желудочек.

Шум трения перикарда. В норме трение листков перикарда не вы­зывает никакого шума. При воспалительных изменениях в перикарде на листках откладывается фибрин, листки становятся шероховатыми к при сокращении сердца возникает шум как в фазе систолы, так и в фазе диастолы. Шум трения бывает нежным, но иногда грубым и скребущим, ощущаемый ладонью, приложенной к области сердца.

Исследование пульса. Пульс определяют ощупыванием лучевой ар­терии в области лучезапястного сустава тремя пальцами (рис. 4) — II, III и IV при незначительном ее придавливании к лучевой кости. В норме количество пульсовых волн колеблется в пределах 70—80 ударов в ми­нуту. Частый пульс наблюдается при физических и психических напря­жениях, слабости сердца, интоксикациях, лихорадочном состоянии и др. По наполнению пульс бывает полным у здоровых людей и неполным при слабости сердечной мышцы.

Рис. 4. Исследование пульса.

Напряженный пульс наблюдается при по­вышении артериального давления, мягкий пульс, т. е. исчезающий при легком надавливании луче­вой артерии, или нитевидный — при ослаблении сердечной мышцы и понижении артериального давления. Пульс считается скорым, если пульсо­вая волна поднимается быстро и столь же бы­стро падает, — наблюдается при недостаточности аортальных клапанов. Пульс бывает медленным при стенозах устья аорты и гипертонии. При ис­следовании пульса определяют и состояние сте­нок артерий. Стенка становится плотной, трудно сжимаемой и катается под пальцами, как шнур при атеросклерозе, иногда наблюдается и отсут­ствие пульса на одной руке или неравномерное наполнение его на обеих руках. Разный пульс или отсутствие пульса бывает при заболеваниях аорты или же сдавлениях плечевой артерии опухолью, рубцами, увели­ченными лимфатическими узлами, а иногда является результатом не­нормального развития и расположения лучевой артерии.

Определение артериального давления. Артериальное давление опре­деляют сдавливанием плеча резиновой манжеткой, наполняемой возду­хом, соединенной с ртутным или пружинным манометром, который пока­зывает давление в миллиметрах. Одновременно прощупывают пульс Полное исчезновение пульса соответствует максимальному давлению Для определения не только максимального, но и минимального давления пользуются выслушиванием в локтевой артерии тонов, первое появление которых при наполнении манжетки воздухом указывает на минималь­ное давление, а исчезновение их — на максимальное давление. Последнее иначе называется систолическим, так как соответствует систоле желу­дочков, а минимальное — диастолическим, так как соответствует диасто­ле— фазе, когда давление в артериях падает до минимальных цифр Максимальное давление в норме бывает в пределах 120—140 мм рт. ст . а минимальное — 70—90 мм Разность между максимальным и мини­мальным давлением называется пульсовым давлением, или амплитудой.

### ОБЩЕЕ ПОНЯТИЕ О ПОРОКАХ СЕРДЦА

Пороки сердца, т.е. анатомические изменения его клапанов, вызы­ваются ревматизмом, атеросклерозом, сифилисом и очень редко травмой Встречаются и врожденные пороки, развившиеся в результате ненор­мального формирования сердечной системы. К врожденным порокам относятся: 1) незаращение боталлова протока, который во внутриутроб­ной жизни соединяет легочную артерию с аортой; 2) незаращение оваль­ного отверстия, существующего у плода в перегородке между правым и левым предсердием и закрывающегося обычно после родов; 3) дефект межжелудочковой перегородки; 4) сужение устья легочной артерии.

Недостаточность митрального клапана. При недостаточности мит­рального клапана во время систолы кровь направляется не только в аор­ту, но и в левое предсердие, куда одновременно кровь поступает и из легочных вен. Это вызывает расширение и гипертрофию мышц левого предсердия. Во время диастолы в левый желудочек поступает больше крови, чем в норме, что влечет за собой расширение и гипертрофию ле­вого желудочка. Со временем мышца левого желудочка ослабевает; от­ток крови из левого предсердия затрудняется и развивается застой в ма­лом кругу. В дальнейшем застой распространяется по венам большого круга.

Симптоматология. Больные жалуются на одышку, которая возни­кает при физических напряжениях, а при длительности заболевания — даже в покое. Верхушечный толчок усилен. На верхушке сердца вы­слушивается систолический шум, который передается в левую подмы­шечную впадину. Второй тон на легочной артерии акцентирован из-за застоя крови в малом круге и увеличения давления, под которым захло­пываются клапаны легочной артерии. В далеко зашедших случаях возни­кает гипертрофия и расширение правого желудочка сердца.

Течение большей частью благоприятное. Больные длительное время сохраняют трудоспособность, женщинам разрешаются беремен­ность и роды. Различные осложнения, в частности повторные ревмокар­диты, могут вызвать ухудшение состояния больного.

Стеноз левого венозного отверстия. Часто одновременно с недоста­точностью митрального клапана наблюдается стеноз левого венозного отверстия. При этом ток крови из левого предсердия в левый желудочек затрудняется, и предсердие в период диастолы полностью не освобож­дается от крови. К оставшейся в предсердии крови добавляется кровь, поступающая из легочных вен. Это ведет к расширению левого предсер­дия, мышца которого вскоре ослабевает, и возникает застой в малом круге. Последний ведет к гипертрофии, а затем и к расширению правого желудочка, которому приходится работать с повышенной силой для проталкивания крови в застойный малый круг. По мере ослабления пра­вого желудочка застой распространяется и на вены большого круга; увеличивается печень, иногда селезенка, развивается асцит. При зна­чительной гипертрофии и расширении правого желудочка растягивается правое фиброзное кольцо, и кровь во время систолы поступает не только в легочную артерию, но и в правое предсердие, куда одновременно посту­пает кровь из верхней и нижней полых вен. Систолическая пульсация при этом передается полым венам, и на глаз видна пульсация шейных вен и печени.

При пальпации верхушки сердца ощущается «кошачье мурлыканье». Первый тон хлопающий или занят диастолическим шумом, второй тон на легочной артерии акцентирован ввиду застоя в малом круге, и уси­ленного захлопывания клапанов легочной артерии из-за повышенного давления в малом круге. Иногда второй тон расщеплен вследствие неод­новременного захлопывания аортальных и легочных клапанов. Часто наблюдается мерцательная аритмия, вызванная перерастяжением левого предсердия застойной кровью. У этих больных наблюдается периодиче­ское кровохарканье.

Стеноз левого венозного отверстия относится к тяжелым формам порока, часто дает осложнения в виде эмболии из-за отрыва тромбов — в мозг со смертельным исходом или с развитием паралича, в почки с бо­лями в пояснице и гематурией, в селезенку и т.д. При рентгенологическом исследовании определяется митральная конфигурация сердца, т. е. заполнение угла между сосудистым лучком и левым желудочком, рас­ширенным левым предсердием и дугой легочной артерии («сглажива­ние талии»).

Недостаточность аортальных клапанов. Недостаточность аорталь­ных клапанов возникает как результат ревматизма, атеросклероза, си­филиса. В молодом возрасте она чаще имеет ревматическое происхож­дение, в пожилом — атеросклеротическое или сифилитическое. При рев­матизме одновременно с недостаточностью аортальных клапанов часто наблюдается порок митрального клапана, а при сифилисе она бывает изолированной. При недостаточности аортальных клапанов последние не в состоянии полностью закрыть отверстие между левым желудочком и аортой в период диастолы; вследствие этого некоторая часть крови поступает из аорты в полость левого желудочка, одновременно с этим кровь поступает и из левого предсердия. Приняв повышенное против нормы количество крови, левый желудочек, переводя эту кровь в аорту, вначале гипертрофируется, а затем и расширяется.

Симптоматология. Больные долгое время не предъявляют жалоб, поскольку гипертрофированный левый желудочек справляется с повы­шенной нагрузкой вполне удовлетворительно. В дальнейшем с наступ­лением расстройства кровообращения больные жалуются на голово­кружение, головные боли, сердцебиения, боли в области сердца и ощу­щение пульсации в шее и голове, позже и на одышку.

Кожные покровы у них бледные из-за недостаточного заполнения кожных артерий в период диастолы. Наблюдается пульсация артерий шеи, в частности сонных артерий («пляска каротид»). Сердечный толчок усилен и смещен влево и вниз (шестое—седьмое межреберье), кнаружи от грудино-ключичной линии. При выслушивании сердца первый тон на верхушке ослаблен, на основании сердца во втором межреберье справа или в 5-й точке выслушивается диастолический шум, ослабевающий в конце диастолы. В случаях выслушивания на верхушке систолического шума следует думать о наличии относительной недостаточности митраль­ного клапана, вызванной расширением левого фиброзного отверстия под влиянием расширения и гипертрофии левого желудочка. При недоста­точности аортальных клапанов наблюдается пульсаторное колебание как мелких, так и крупных сосудов. Пульс на лучевой артерии бывает подскакивающим и высоким, систолическое артериальное давление по­вышено, а диастолическое снижено и тем резче, чем больше дефект аор­тальных клапанов. У больных наблюдается пульсаторное качание голо­вы, вздрагивание ноги, перекинутой через другую ногу, синхроничные систолы сердца. Во время систолы кровь идет к периферии, а в диасто­ле— частично обратно в левый желудочек, в связи с этим — в перифери­ческих сосудах выслушиваются тоны и шумы, вызванные двойным дви­жением крови в суженных надавливанием стетоскопа сосудах. Таково же происхождение капиллярного пульса, который хорошо проявляется при легком надавливании пальцем ногтя больного. При рентгенологи­ческом исследовании определяется увеличение левого желудочка с вы­раженным углом между сосудистым пучком и контуром сердечной талии (форма «сидячей утки»).

Стеноз устья аорты Стеноз устья аорты в изолированном виде встречается редко. Чаще он наблюдается в сочетании с недостаточ­ностью аортальных клапанов.

Симптоматология. Больные жалуются на боли в области сердца из-за плохого наполнения коронарных сосудов. Кожные покровы блед­ны из-за недостаточного поступления крови на периферию. Сердечный толчок на верхушке приподнимающий смещен влево и вниз, но в меньшей степени, чем при недостаточности аортальных клапанов. Левый желудочек гипертрофирован, во втором межреберье справа выслуши­вается грубый систолический шум, возникающий при прохождении крови через суженное отверстие в аорту во время систолы. Пульс редкий (50—60 ударов в минуту), медленно нарастающий и невысокий из-за медленного поступления крови в аорту. Максимальное артериальное да­вление снижено, справа у края грудины во втором межреберье ощуща­ется систолическое дрожание «кошачье мурлыканье».

Комбинированные пороки сердца. Изолированные пороки отдельных клапанов наблюдаются реже, чем сочетанные. Недостаточность митраль­ного клапана сочетается с сужением левого венозного отверстия, а не­достаточность аортальных клапанов — с сужением устья аорты. Кроме того, наблюдается сочетание митрального порока с аортальным; в этих случаях говорят о комбинированных пороках сердца.

Декомпенсированные пороки. В течении пороков различают два пе­риода — компенсацию и декомпенсацию. О компенсированном пороке говорят в тех случаях, когда в результате ряда приспособлений организма, и в первую очередь гипертрофии мышцы и расширении полости сердца, оно справляется со своей задачей, и больные не предъявляют каких-либо жалоб. С наступлением декомпенсации появляются жалобы, вызванные нарушением кровообращения.

Декомпенсация вызывается инфекционными заболеваниями, ревма­тизмом, чрезмерным физическим напряжением и всевозможными небла­гоприятными условиями жизни. Первыми признаками декомпенсации яв­ляются одышка и сердцебиения при физических напряжениях, затем боли и неприятные ощущения в области сердца, учащение пульса. При дальнейшем развитии нарушения кровообращения возникают застойные явления в малом и большом круге кровообращения. Так, например, при сужении левого венозного отверстия развивается застой в малом круге, который проявляется застойным бронхитом, сухими и влажными хрипа­ми в легких, особенно в нижних долях, кровохарканьем, усилением второго тона на легочной артерии. В дальнейшем при ослаблении пра­вого желудочка застой в малом круге уменьшается за счет задержки некоторой части крови в близлежащих к сердцу венах большого круга. Шейные вены набухают и пульсируют, возникает застой в печени и ее увеличение, венозное давление повышается и достигает 200 мм вод. ст. и более вместо нормальных 100 мм вод. ст. В дальнейшем отеки на нижних конечностях увеличиваются, становятся постоянными, захваты­вают подкожную клетчатку; появляются асцит, гидроторакс, гидроперикардиум. При нарушении кровообращения жажда усиливается, количество мочи уменьшается, в ней появляется белок и эритроциты. При резко выраженной декомпенсации сердца больные все время проводят в си­дячем или полусидячем положении на кровати, в кресле со спущенными ногами. В такой позе они и спят. В этот период тоны сердца становятся глухими, границы его значительно расширены, появляется аритмия, стра­дает питание всех органов и развивается истощение.

По степени выраженности сердечной недостаточности различают три стадии. В первой стадии больные жалуются на одышку, сердцебие­ния, а иногда и на боль при физических напряжениях; застойные явле­ния отсутствуют. Во второй стадии жалобы возникают при выполнении обычной работы; имеется застой в малом круге и в печени, трудоспо­собность снижена. В третьей стадии одышка и сердцебиения возникают и в покое, застойные явления в малом и большом круге выражены рез­че, чем во второй стадии, в легких и печени развиваются необратимые рубцовые изменения, появляются асцит, гидроторакс, застойные явления в желудочно-кишечном тракте. Больные в этот период нетрудоспособны и нуждаются в постороннем уходе.

При появлении первых признаков недостаточности сердца — одыш­ки, сердцебиения при обычной работе, отеков на ногах по вечерам и уменьшении мочеотделения — больному предписывают постельный ре­жим и покой; это часто бывает вполне достаточно для восстановления трудоспособности. При более значительной недостаточности кровооб­ращения, когда одышка, сердцебиения уже беспокоят при выполнении обычной работы или в покое, необходимо прибегнуть к лекарственному лечению.

### ОСТРАЯ СОСУДИСТАЯ И СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

Острая сосудистая недостаточность, или коллапс, проявляется вне­запным падением артериального давления и уменьшением поступления крови в сердце. Коллапс является не самостоятельным заболеванием, а результатом какой-либо другой болезни.

В первую очередь следует различать коллапс от острой сердечной недостаточности. При коллапсе больной бледен, лежит неподвижно, ды­хание его ослаблено, вены спавшиеся, артериальное давление понижено, пульс малый и частый. При сердечной недостаточности больной находится в сидячем или полусидячем положении, дыхание учащенное, глубокое, вены набухшие из-за повышения венозного давления и слабости правого сердца артериальное давление нормальное. Больных, находящихся в состоянии шока или коллапса, укладывают в постель с опущенным го­ловным концом для улучшения кровоснабжения мозга. К ногам прикла­дывают грелки. При сильных болевых раздражениях делают инъекцию 1% морфина в количестве 1 мл. Основной задачей лечения шока явля­ется увеличение количества жидкости в организме и повышение тонуса сосудистой системы (чаще поить больного, вводить физиологический раствор, переливание крови, капельные клизмы). При острой сосудистой недостаточности применяют сосудосуживающие средства — 0,1 % раствор адреналина 1 мл подкожно вместе с 200—500 мл физиологического ра­створа или с 5% раствором глюкозы. Кроме адреналина, рекомендуется вводить норадреналин, мезатон, симпатол, камфару, кофеин, внутривен­но 20 мл 40% глюкозы с 0,5 мл строфантина (вводить медленно в те­чение 3—5 минут). Иногда эффективно внутривенное введение 30 мл 25% спирта или прием его внутрь не более 100 мл.

Обморок — потеря сознания, вызванная анемией мозга. Перед обмороком появляется звон в ушах, тошнота, бледность, больной падает. Дыхание у него замедлено, зрачки сужены и не реагируют на свет, пульс нитевидный, кожа покрыта холодным липким потом. По минова­нию обморочного состояния все нарушенные функции восстанавливают­ся. Обморок наблюдается при заболеваниях сердечно-сосудистой систе­мы— аортальных, реже митральных пороках, при полной поперечной блокаде сердца, при обильных выпотах в плевре, вызывающих смеще­ние сердца и перекручивание сосудов, а также при пункции плевраль­ной полости. Обморок — частое явление у малокровных больных, осо­бенно при резком переходе из горизонтального положения в верти­кальное, при травмах, почечных и печеночных коликах.

Неотложная помощь при обмороках. Обеспечивают приток свежего воздуха, для чего раскрывают окна, а грудь и шею освобождают от одежды. Укладывают больного так, чтобы голова была опущена ниже туловища, для обеспечения притока необходимого количества крови к головному мозгу. После этого иногда достаточно бывает одного обрыз­гивания лица холодной водой и вдыхания нашатырного спирта, эфира, уксусной эссенции, чтобы вернуть больному сознание Если обморок продолжается, необходимо впрыскивать кофеин, камфару, в крайнем случае проводить искусственное дыхание. Обмороки могут повторяться, поэтому больной должен быть уложен в постель и над ним устанавли­вают наблюдение Проведение стационарного лечения зависит от причи­ны обморока, выяснением которой можно заниматься лишь после выве­дения больного из этого состояния.

### ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

Учебное пособие для подготовки медицинских сестер. /Под ред. А.Г. Сафонова. М.: Медицина, 1966.