Министерство образования и науки Украины

НИКОЛАЕВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра физической реабилитации

Специальность 6.010200

Физическая реабилитация

Дневная форма обучения

Курс IV

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

на тему:

Массаж при патологии дыхательной системы

Студентки Майбороды И.В.

Николаев - 2007

Содержание

Вступление

Медикаментозное лечение

Немедикаментозное лечение

Массаж при заболеваниях бронхолегочной системы

ЛФК при заболеваниях органов дыхания

Дыхательная гимнастика по Стрельниковой

Дыхательная гимнастика по Бутейко

Йоготерапия

Дыхательная гимнастика Ци-гун

Физиотерапия при патологии бронхолегочной системы

Лечебное питание

Фитотерапия

Апитерапия

Санаторно – курортное лечение

Выводы

Список литературы

Вступление

Заболевания органов дыхания занимают значительное место в патологии внутренних органов и имеют тенденцию к возрастанию. К ним относят пневмонию, плеврит, бронхиальную астму, эмфизему легких и туберкулез, пневмосклероз, бронхоэктатическую болезнь, бронхит. Причиной может быть инфекция, интоксикация, воспалительный и аллергический процесс.

Поэтому реабилитация при патологии бронхолегочной системы является актуальной проблемой нашего времени. Поскольку с развитием дыхательной патологии ухудшается состояние сердечнососудистой системы: сначала наблюдается компенсаторное увеличение ее деятельности, а в дальнейшем возникает недостаточность кровообращения; наблюдаются изменения в деятельности практически во всех других органах и системах организма. В легких и плевральной полости могут возникать осложнения в виде инфильтратов, абсцессов, эмфизем, атеросклерозов, склероза легких, плевральных спаек.

Краткая анатомия и физиология дыхательных путей. Дыхательные пути условно можно разделить на верхние и нижние (граница между ними – нижний край перстневидного хряща). К верхним дыхательным путям относят нос с околоносовыми пазухами, глотку, гортань и слуховые трубы, к нижним трахею и бронхи.

В функциональном отношении выделяют воздухоносные пути, предназначенные для проведения, увлажнения, очищения и согревания воздуха, к которым относятся верхние дыхательные пути и крупные структурные элементы бронхиального дерева; воздухоносные пути, непосредственно участвующие в газообмене.

Полость носа расположена между глазницами, полостью рта и передней черепной ямкой. Околоносовые пазухи (верхнечелюстные, лобные, пазухи решетчатой кости, клиновидной) – это воздухоносные полости, сообщающиеся с полостью носа.

Вдыхаемый воздух в полости носа и околоносовых пазухах нагревается приблизительно до температуры тела и увлажняется (относительная влажность составляет около 95% ).

В процессе кондиционирования воздуха большое значение имеет т. н. мертвое пространство, благодаря наличию которого воздух, поступающий из окружающей среды, не проникает непосредственно в альвеолы, а смешивается с очищенным и согретым воздухом дыхательных путей.

В нормальных условиях вдыхаемый воздух проходит через полость носа и все отделы глотки. При дыхании мягкое небо свисает книзу, разделяя полость рта и полость глотки. При отсутствии или затруднении носового дыхания воздух проходит через рото- и гортаноглотку и направляется в гортань. К частичной обструкции дыхательных путей может привести может привести гипертрофия лимфоидной ткани в области стенок глотки, небных миндалин.

Гортань вверху открывается в полость глотки, а внизу переходит непосредственно в трахею. При открытой голосовой щели через гортань проходит вдыхаемый и выдыхаемый воздух. Ширина просвета гортани регулируется рефлекторным путем рецепторной зоной является раздражаемая воздухом слизистая оболочка гортани. Кроме дыхательной функции, гортань (как и глотка) выполняет защитную функцию, которая заключается в дальнейшем согревании, увлажнении, очищении и обеззараживании вдыхаемого воздуха.

Трахея – начальный отдел нижних дыхательных путей, доступный бронхоскопическому исследованию, продолжение нижнего отдела гортани. Бронхи относятся к внелегочным воздухоносным путям, доступным эндоскопическому исследованию. Внедолевые воздухоносные пути соответствуют началу бронхиального дерева, внутридолевые представлены долевыми, промежуточными, сегментарными, субсегментарными бронхами

Стенки бронхов состоят из трех слоев: слизистой оболочки, подслизистой основы и волокнисто-мышечно-хрящевой оболочки. Эпителий бронхов – реснитчатый псевдомногослойный, на его ресничках расположен слой бронхиальной слизи. В трахее и крупных бронхах он образует непрерывное слизистое покрытие, физико-химические свойства которого обеспечивают основную барьерную функцию слизи между организмом и внешней средой. Слизистая оболочка бронхов имеет складчатое строение, что является дополнительным барьером для струи движущегося воздуха.

Из-за сравнительной легкости проникновения инфекционных агентов, аллергенов, пылевых частиц воздухоносные пути и легкие оказываются подверженными многим инфекционным, аллергическим и другим патологическим процессам.

Дыхательные пути являются не только воздухоносной системой легких, но и системой, выполняющей защитную функцию. Защитные механизмы имеются на всех уровнях дыхательных путей.

Поскольку существуют две формы защиты от инфекций, то и нарушения этой защиты могут происходить на двух уровнях:

― нарушения мукоцилиарной защиты;

― нарушения иммунной системы.

Эффективность мукоцилиарной защитной системы может претерпевать самые различные изменения в силу внешних и внутренних воздействий. Говоря о внешних факторах, нужно, прежде всего, упомянуть о вредных веществах в воздухе, холоде, низкой влажности воздуха и о таких патогенных факторах, как бактерии и вирусы; отсутствие же определенных секреторных факторов, обладающих антибактериальной активностью, следует, напротив, отнести к внутренним воздействиям.

И все же особое значение имеют хронические поражения слизистой оболочки, возникающие в ходе рецидивирующих воспалительных процессов :в области зарубцевавшегося эпителия слизистой оболочки происходит застой секрета, что дает толчок развитию местной инфекции. Секрет с измененной вязкостью хуже транспортируется и одновременно повышает опасность развития инфекции, поэтому хронические заболевания дыхательных путей всегда обусловлены высокой предрасположенностью к инфекциям.

Кроме того, значение системы мукоцилиарной защиты, связанной с защитой от инфекций, проявляется и в частоте инфекций дыхательных путей у здоровых людей в зимний период.

Местная иммунная система, ответственная за защиту от инфекций на поверхности слизистых оболочек, тоже может подвергаться самым различным нарушениям. Эти нарушения могут быть как первичными, так и вторичными.

Наряду с первичным нарушением иммунной системы, вторичные нарушения являются наиболее частой причиной хронических рецидивирующих инфекций дыхательных путей. Риск инфекции особенно повышается в силу того, что факторы, ответственные за нарушение мукоцилиарной защиты, одновременно ухудшают и иммунную защиту. Это касается как внешних факторов, так и инфекционных патогенных микроорганизмов, к которым относятся бактерии или вирусы.

При разрегулированности иммунитета под действием бактерий может произойти угнетение иммунной системы, обусловленное как продуктами секреции бактерий, так и эндотоксинами, освобождающимися в процессе бактериолиза. Иммуностимуляции, усиливающейся с ростом числа бактерий, противостоит обусловленная бактериями иммуносупрессия. Наряду с усилением опасности развития рецидива появляется и угроза перехода заболевания из острой формы в хроническую. С учетом этого обстоятельства представляется весьма целесообразной иммуностимуляция бактериальными антигенами, не содержащими иммуносупрессивные компоненты. Если все же принимается решение о проведении антибиотикотерапии, необходимо считаться с тем, что именно такое лечение может стать причиной дальнейшего, на этот раз уже ятрогенного, нарушения иммунной системы то ли в силу прямого иммуносупрессивного действия такой терапии, то ли вследствие устранения любой антигенной стимуляции, защищающей организм от реинфекции.

В механизме иммуносупрессии лежит сниженная способность лимфоцитов периферической крови человека к репарации ДНК и накопление повреждений ДНК, что приводит к генетической нестабильности. Этот процесс длительный, усиливающийся под влиянием антибактериальной терапии, может быть ослаблен при применении иммуномодуляторов. При отсутствии иммунологической поддержки возникает опасность развития рецидива и угроза перехода заболевания из острой формы в хроническую. С учетом этого обстоятельства представляется целесообразным иммунопрофилактика и иммунотерапия с помощью препаратов, содержащих бактериальные антигены. Такая терапия должна проводиться в каждом конкретном случае заболевания респираторной инфекцией. Если все же врачом принимается решение о проведении антибиотикотерапии, то иммунотерапия абсолютно необходима во избежание возникновения иммунологической недостаточности ятрогенной природы.

В возникновении хронических заболеваний бронхолегочной системы определенное значение имеют функциональные связи между верхними и нижними отделами дыхательной системы. Большое значение для состояния нижних дыхательных путей имеют рефлекторные влияния, исходящие из рефлексогенных зон полости рта: носолегочные и носогрудные рефлексы [Haitman et al., 1986].

F. Ogura (1970), используя электронную аппаратуру для измерения воздушного потока, объема легких, изменения дыхания в легких, сопротивления воздушной струи, исследовал взаимосвязь между верхними дыхательными путями и легкими у здоровых лиц и у больных с заболеваниями полости носа. Отмеченные возрастания легочного сопротивления при нарушении носового дыхания и нормализации функции легких после реконструктивных операций в области полости носа позволили автору высказать предположение о существовании рефлекторной связи между носом и бронхомоторным тонусом, влияние которой на аэродинамику дыхательной системы обеспечивает изменение сопротивления воздухоносных путей.

Доказано, что при ряде хронических заболеваний дыхательных путей наблюдается уменьшение числа функционирующих железистых образований слизистой оболочки. Результаты микроскопических исследований желез слизистой оболочки верхнечелюстных пазух у лиц, проработавших в шахтах от 1 года до 10 лет, позволили выявить различный характер реактивности желез на пыль [Замура И.Д., 1968]. При этом выявлено расширение концевых отделов желез за счет гипертрофии отдельных ацинусов, переполнение части выводных протоков желез секретом. Наряду с этим обнаружены атрофические и кистозноизмененные участки желез. После 5 лет работы в условиях запыленности патологические изменения со стороны железистого аппарата были более выраженными. Атрофические изменения наблюдались на значительных участках, причем площадь поражения возрастала с увеличением стажа работы. После 10 лет работы в этих условиях оставались лишь небольшие участки эпителия, сохранившие нормальную структуру. По мнению автора, гиперплазия секреторных элементов резко снижает защитную функцию слизистой оболочки, в результате чего большое количество пылевых частиц оседает не только на ресничках реснитчатого эпителия, но и в складках слизистой оболочки. Возникающие в дальнейшем десквамация реснитчатого эпителия и патологические изменения железистого аппарата резко снижают барьерную функцию, что способствует развитию хронических риносинуситов, заболеваний бронхов и легких.

Известно, что для обеспечения нормальной жизнедеятельности через дыхательные пути и легкие в сутки должно проходить около 17 000 л воздуха, порой недостаточно чистого и свежего. Полость носа, являясь первым фильтром для вдыхаемого воздуха, содержащего химические вещества, образующиеся в процессе производства или применяемые в быту, пылевые частицы, пыльцу цветов, споры грибов и пр., служит своеобразной мишенью для них. Носовой мукоцилиарный клиренс является важным барьером на пути проникновения инфекционных агентов, механических и химических веществ. До тех пор, пока защитные механизмы слизистой оболочки полости носа функционируют, основная масса поступающих поллютантов задерживается и выводится со слизью. Нарушение носового мукоцилиарного клиренса способствует формированию патологии в полости носа и, в частности, вазомоторного ринита.

По данным Б.М. Сагаловича (1967), в полости носа задерживается и выводится со слизью основная масса пылевых частиц, микроорганизмов, снимая нагрузку самоочищения легких. Установлена взаимосвязь скоростей мукоцилиарного транспорта слизистой оболочки полости носа и бронхов [Puchelle E. et al., 1982], трахеи и бронхов [Forster W. М. и соавт., 1982]. Эту взаимосвязь, структуры и функции слизистой оболочки дыхательных путей в поддержании тканевого гомеостаза обеспечивает микроциркуляция. По данным B, W, Zweitach (1986), L.G. Brinkmann (1969) на уровне капилляров обеспечивается обмен вазоактивных аминов и полипептидов, муколитических и протеолитических ферментов.

Функциональное единство дыхательных путей не только в анатомно-физиологическом, но и в клиническом отношении подчеркивается Е.М. Альтманом (1976), Г.А. Гаджимирзаевым (1982). Воспалительные заболевания полости носа и околоносовых пазух нередко ассоциированы патогенетически с расстройствами в нижележащих отделах дыхательных путей и других системах [Тарасов Д.И. и др., 1985; Заболотный Д.И. и др., 1987; Плужников М.С. и др., 1989].

Заболевания органов дыхания лечат комплексно с широким применением физической реабилитации: ЛФК, лечебный массаж, физиотерапия – в лечебный период реабилитации, а механотерапия – непосредственно после лечебного.

Медикаментозное лечение

Клиника заболевания

Согласно рекомендациям ВОЗ, хроническим бронхитом следует называть заболевание, которое сопровождается кашлем и выделением мокроты на протяжении трех месяцев в течение двух лет, если эти симптомы не связаны с локальным бронхолегочным заболеванием или туберкулезом легких. По данным литературы, хронический бронхит составляет 1,5 % всех заболеваний органов дыхания.

Как правило, хронический бронхит является результатом плохо излеченного острого. Исследования Б.Е. Вотчала (1969), И.П. Замотаева (1976), Я.Н. Доценко (1958) показали, что переходу острого бронхита в хронический способствуют следующие факторы:

• нарушение дренажной функции бронхов вследствие повреждения реснитчатого эпителия слизистой оболочки и особенно за счет обструкции бронхов,

• наличие хронических очагов инфекции в верхних отделах дыхательных путей и околоносовых пазухах;

• воздействие на бронхи неспецифических раздражителей в виде вдыхания холодного или запыленного воздуха, алкоголя;

• нарушения нейрогуморальной регуляции и трофики бронхов, вызывающие метаплазию их эпителия с количественными и качественными нарушениями секреции слизи;

• снижение реактивности организма в результате истощающих заболеваний, повторных охлаждений, аллергической предрасположенности.

Решающее значение в возникновении хронического бронхита придают загрязнению вдыхаемого воздуха. Наиболее ярко проявляется взаимосвязь между курением и развитием бронхита. Патогенное влияние курения обусловлено содержащимися в дыме никотином и другими токсическими веществами — акролеином, цианидом, ацетальдегидом, синильной кислотой, угарным газом, которые парализуют функцию ресничного эпителия слизистой оболочки бронхов и способствуют увеличению секреции слизи. С течением времени к функциональным изменениям присоединяются анатомические изменения в слизистой оболочке бронхов в виде перестройки эпителия и появления «облысения» — участков, лишенных ресничек. Известно, что выкуривание ежедневно в течение 5 лет 15 сигарет неизбежно приводит к развитию бронхита.

Существует четкая связь между возникновением бронхита и загрязнением атмосферного воздуха промышленными отходами.

Среди промышленных примесей наиболее вредными являются мельчайшие частички дыма, способные проникать глубоко в бронхи и альвеолы, а также оксиды азота и серы, образующие во влажном воздухе растворы кислот, оказывающих повреждающее действие на слизистую оболочку бронхов. Основным показателем загрязнения воздуха является содержание в нем сернистого ангидрида; между ним и частотой распространения бронхита существует отчетливый параллелизм.

По данным литературы, частота бронхита среди рабочих кузнечных и литейных цехов и предприятий химической промышленности в два раза выше, чем у работников сельского хозяйства и торговли. Воздействие загрязненного вдыхаемого воздуха на слизистую оболочку бронхов приводит к развитию асептического воспалительного процесса и нарушению секреторной и защитной функции эпителия бронхов (мукоцилиарной недостаточности).

Возникновение обострений и осложнений хронического бронхита, как правило, обусловлено инфекционным агентом. В настоящее время общепризнана ведущая роль в развитии хронического бронхита стрептококков пневмонии и палочки инфлюэнцы.

Существует два возможных источника попадания в бронхи патогенных микроорганизмов: экзогенный (аэрогенный), наблюдающийся при контакте с больными людьми, и эндогенный, обусловленный попаданием микроорганизмов из верхних отделов дыхательных путей. Наиболее частым считается последний путь, так как стрептококки пневмонии и палочки инфлюэнцы являются постоянными обитателями верхних отделов дыхательных путей. Хронический бронхит часто сопутствует хроническим ограниченным воспалительным и гнойным процессам в легких — абсцессам, бронхоэктазам, хронической пневмонии. Пневмосклеротические изменения в ткани легкого, вызывая деформацию и нарушение дренажной функции бронхов, способствуют активации и распространению инфекции по всему бронхиальному дереву.

Давно замечена взаимосвязь между эпидемиями гриппа и обострениями бронхита. Вирусы гриппа, нарушая защитную функцию слизистой оболочки бронхов, создают предпосылки для присоединения вторичной бактериальной суперинфекции. Аналогичное, но менее значительное влияние оказывают и другие вирусы, вызывающие острые респираторные заболевания.

К числу факторов, способствующих обострению хронического бронхита, следует отнести конституциональную предрасположенность, генетически обусловленные заболевания (муковисцидоз, недостаток альфа-1 антитрипсина и др.), а также аллергию.

Заболевание преимущественно встречается у лиц в возрасте старше 40 лет, что обусловлено более длительным воздействием неблагоприятных факторов внешней среды, а также возникающими с возрастом изменениями реактивности организма. Мужчины болеют в несколько раз чаще (2—7), чем женщины, что, по-видимому, связано с курением. Однако среди курящих женщин хронический бронхит встречается так же часто, как и среди курящих мужчин.

Патогенез. Слизистая оболочка трахеи и бронхов осуществляет защитную функцию, предохраняя легкие от проникновения бактерий, пыли, раздражающих веществ и других вредных факторов.

Одна из основных функций бронхов — очистительная (дренажная). Она осуществляется слаженной совместной деятельностью мукоцилиарной системы, мышечной оболочки стенки бронхов, лимфатической и нервной системы стенки бронха. В течение суток слизистые железы, расположенные в стенке бронхов, и бокаловидные клетки эпителия выделяют около 100 мл слизи. Она механически защищает слизистую оболочку бронхов от проникновения бактерий и пыли, увлажняет и согревает вдыхаемый воздух, обладает антитоксическими и бактерицидными свойствами. Благодаря волнообразным движениям ресничек псевдомногослойного эпителия бронхов вместе с поверхностным слоем слизи перемещаются частицы массой до 1,0 г. На движение ресничек оказывает влияние целый ряд факторов, в первую очередь, состав слизи. Растворенные в ней вредные вещества, поступающие извне (например, составные части табачного дыма) или с током крови (снотворные средства и др.), замедляют, а затем прекращают движение ресничек. Такое же действие оказывает холодный и влажный воздух, а также сухой и нагретый свыше 40 °С. Образование слизи увеличивается под влиянием холодного и влажного воздуха, а также многих физически активных веществ (гистамина, адреналина и др.).

При дегенеративных и воспалительных изменениях в слизистой оболочке бронхов развивается мукоцилиарная недостаточность, связанная не только с анатомической деструкцией ворсинок и заменой реснитчатого псевдомногослойного эпителия простым кубическим, но и с уменьшением активности протеолитических ферментов, содержащихся в слизи. При наличии обильной и вязкой слизи реснички не могут способствовать ее продвижению и вызывать очищение бронхов. Скопление слизи при уменьшении в ней количества бактерицидных веществ, а также блокада р-рецепторов создают благоприятные условия для развития патогенной микрофлоры и спазма бронхов.

Неспецифическая ферментативная защита бронхов осуществляется за счет лизоцима и лактоферрина, обладающих антибактериальным действием, а также интерферона, специфических противовирусных ингибиторов и пирогенов.

Иммунные механизмы защиты бронхов и легких представлены местным и общим иммунитетом. Местный иммунитет, обеспечивающийся гуморальными и клеточными факторами, также претерпевает ряд изменений. В частности, изменяется состав Ig слизи классов A, G, М, которые осуществляют прямой лизис бактерий антителами при участии системы комплемента, агглютинируют и опсонируют бактерии, нейтрализуют бактериальные токсины и ферменты, участвуют в выработке противовирусного иммунитета.

Патоморфология. По распространению хронический бронхит может быть диффузным и очаговым, ограниченным размерами доли или сегмента, а по характеру изменений — гипертрофическим и атрофическим.

Катаральный бронхит характеризуется клеточной инфильтрацией слизистой оболочки, ее полнокровием и отеком, слущиванием эпителия.

При хроническом бронхите происходит метаплазия реснитчатого псевдомногослойного эпителия в неороговевающий многослойный сквамозный и простой кубический эпителий.

Слизистые железы бронхов значительно увеличиваются в объеме, возрастает их количество; бокаловидные клетки эпителия появляются даже в бронхиолах, где у здоровых людей они отсутствуют.

Уменьшается также количество ресничек; вследствие избыточного выделения слизи их функция становится неполноценной. Изъязвленные участки слизистой оболочки бронхов при заживлении покрываются неороговевающим многослойным сквамозным эпителием, реснитчатый эпителий не регенерирует.

При гнойном бронхите обширные клеточные инфильтраты распространяются на слизистую оболочку и подслизистую основу. Базальная мембрана утолщена, в эпителии появляются участки метаплазии.

При деструктивном бронхите все слои стенки бронха, включая перибронхиальную ткань, инфильтрированы оседлыми макрофагоцитами (гистиоцитами), лимфоцитами, клетками и плазмоцитами. Слизистая оболочка бронхов изъязвлена и утолщена.

Деструктивные изменения наиболее выражены в мелких бронхах (ветвях сегментарных), вследствие чего происходит постепенное расширение просвета и деформация стенок бронхов с развитием бронхоэктазов и эмфиземы.

Классификация. Единой общепризнанной классификации хронического бронхита не существует. Наиболее удачной следует считать классификацию, предложенную Г. Б. Федосеевым и В. А. Герасиным (1978), согласно которой выделяют четыре клинические формы хронического бронхита в зависимости от особенностей его течения.

I. Простой неосложненный хронический бронхит с выделением слизистой мокроты, без нарушения вентиляции.

II. Гнойный хронический бронхит с выделением гнойной мокроты постоянно или в фазе обострения заболевания.

III. Обструктивный хронический бронхит, сопровождающийся стойкими нарушениями вентиляции.

IV. Гнойно-обструктивный хронический бронхит.

Кроме формы хронического бронхита следует учитывать фазу заболевания: обострение и ремиссию. В диагнозе обязательно указывают наличие эмфиземы легких, а также тип дыхательной недостаточности и степень ее выраженности.

Клиника хронического бронхита в первую очередь определяется калибром пораженных бронхов, степенью их обструкции, протяженностью и глубиной поражения стенки бронхов, степенью активности воспалительного процесса.

Хронический необструктивный бронхит характеризуется появлением по утрам после сна кашля с мокротой, который нарастает на протяжении ряда лет, появляясь в течение дня и усиливаясь при переохлаждении и острой респираторной инфекции. Количество и характер выделяемой мокроты зависят от вида бронхита.

При катаральном бронхите выделяется в небольшом количестве слизистая мокрота; при гнойном эндобронхите количество мокроты увеличивается, она носит слизисто-гнойный или гнойный характер. Катаральный бронхит при обострении заболевания может смениться гнойным, а после лечения снова перейти в катаральную форму. Появление в мокроте небольших прожилок крови обусловлено изъязвлением слизистой оболочки бронхов, ее ранимостью при атрофии и гиперемии.

При физическом исследовании органов дыхания отмечается ясный звук, везикулярное, иногда жесткое дыхание; сухие хрипы появляются при наличии воспалительного процесса в средних бронхах. Признаки обструкции бронхов отсутствуют. Показатели функции внешнего дыхания изменены незначительно.

Заболевание носит характер непрерывно прогрессирующего процесса с обострениями; вне обострения симптомы бронхита либо полностью исчезают, либо в значительной степени уменьшаются. Эмфизема легких и легочное сердце не развиваются; дыхательная недостаточность выражена в незначительной степени. Течение катаральных бронхитов относительно благоприятное.

В случаях распространения воспалительного процесса на мелкие бронхи в клинической картине заболевания преобладают симптомы обструкции, т. е. нарушения проходимости бронхов. Обструкция бронхов может быть обусловлена скоплением мокроты, утолщением отечной слизистой оболочки, уменьшающей просвет мелких бронхов, и спазмом бронхов.

В начальном периоде заболевания какие-либо отличительные признаки отсутствуют, однако кашель часто имеет «присвистывающий» характер. Мокрота довольно скудная, вязкая, слизистогнойного характера. Эффективность кашля невелика из-за небольшой мощности воздушной струи. Одышка появляется на раннем этапе заболевания и носит изменчивый характер. Вначале она возникает во время физического напряжения и резко усиливается во время приступа кашля. Интенсивность одышки зависит от изменений погоды, приема пищи, иногда от психоэмоционального напряжения. Характерной ее особенностью является удлинение выдоха. Обструкция бронхов приводит к развитию эмфиземы, в этом случае перкуторный звук приобретает коробочный оттенок, а при аускультации выслушивают жесткое, часто ослабленное дыхание, большое количество сухих свистящих хрипов. При исследовании функции внешнего дыхания обнаруживают признаки нарушения дыхания по обструктивному типу — уменьшение ФЖЕЛ1, МВЛ, индекса Тиффно, показателей пневмотахометрии выдоха. Характерной особенностью обструктивного бронхита является нарастающая дыхательная и легочно-сердечная недостаточность.

Иногда течение хронического бронхита осложняется дискинезией трахеи и бронхов, которая может быть двусторонней (с поражением трахеи) и односторонней. Односторонняя дискинезия бронхов наблюдается при гнойном бронхите; причиной двусторонней дискинезии бронхов является хронический обструктивный бронхит, значительно реже — трахеобронхомегалия врожденного генеза. Дискинезия проявляется своеобразным битональным пароксизмальиым кашлем и выраженной одышкой, усиливающейся при горизонтальном положении больного и при физической нагрузке. Характерной особенностью таких приступов удушья является полная их резистентность к спазмолитикам. Появление приступов удушья обусловлено уменьшением просвета трахеи и крупных бронхов из-за провисания перепончатой стенки вследствие снижения тонуса мышечной оболочки стенки бронхов и глубоких дистрофических изменений в стенке бронха и трахеи. Выпячивание перепончатой стенки бронха происходит на выдохе; спадение стенок бронха во время кашля может достигать столь значительной степени, что просвет бронха полностью закрывается; в этом случае возникает потеря сознания вследствие острой гипоксии, вызванной асфиксией. Уменьшение просвета бронха и трахеи носит название экспираторного стеноза. Заболевание распознается при бронхоскопии под местной анестезией.

Частым осложнением бронхита, особенно обструктивного, является очаговая пневмония, в происхождении которой важную роль играет нарушение дренажной функции бронхов.

В течение хронического бронхита выделяют фазы ремиссии и обострения.

При ремиссии основные клинические проявления заболевания либо полностью отсутствуют, либо выражены в умеренной степени и не имеют тенденции к прогрессированию; бронхиальную обструкцию можно выявить только при инструментальном исследовании.

Обострения при хроническом бронхите носят сезонный характер и проявляются усилением кашля, увеличением количества мокроты, нарастанием одышки и появлением признаков общей интоксикации. При обструктивных бронхитах обострение в первую очередь характеризуется увеличением степени дыхательной и легочно-сердечной недостаточности.

Показателем обострения может служить умеренный лейкоцитоз, сдвиг лейкограммы влево, а также увеличение СОЭ свыше 10 мм/ч, так как при бронхитах вне стадии обострения из-за ацидоза и сгущения крови наблюдаются низкие величины СОЭ (не более 10 мм/ч).

Изменения в мокроте также обусловлены интенсивностью воспалительного процесса. В случае слабой степени воспаления при цитологическом исследовании секрета бронхов обнаруживают небольшое количество эпителиальных клеток, единичные лейкоциты и фагоциты. При более выраженной степени обострения характер мокроты гнойный, в ней находят значительные скопления нейтрофильных гранулоцитов, единичные фагоциты и дегенеративно измененные клетки эпителия бронхов. Определить степень активности воспалительного процесса можно по ряду биохимических показателей — уменьшению количества общего белка и альбуминов, увеличению количества глобулинов и уменьшению вследствие этого альбумино-глобулинового коэффициента (ниже 1,0), увеличению количества а- и -у-глобулинов, повышению содержания фибриногена, появлению С-реактивного белка, нарастанию содержания гаптоглобина, сиаловых кислот и серомукоида.

Степень тяжести хронического бронхита определяется частотой и длительностью обострений, а также степенью дыхательной и легочно-сердечной недостаточности.

При легком течении хронического бронхита обострение заболевания возникает не каждый год, длится несколько дней и требует амбулаторного лечения. Вне обострения больных периодически или постоянно беспокоит по утрам привычный кашель со скудным отделением мокроты. Дыхательная недостаточность отсутствует либо не превышает I степень. Трудоспособность сохранена.

Для хронического бронхита средней тяжести при обострениях, которые возникают 2—3 раза в год и могут длиться около месяца, характерен постоянный кашель в течение всего дня с отделением мокроты. Госпитализируют таких больных по поводу обострения заболевания или его осложнений (признаки эмфиземы легких, дыхательная недостаточность I—II степени, ограничивающая трудоспособность) 1 раз в год, но не реже, чем 1 раз в 2—3 года.

Тяжелое течение хронического бронхита характеризуется частыми и длительными обострениями воспалительного процесса; в таких случаях больных необходимо ежегодно или несколько раз в году госпитализировать в стационар. В клинической картине заболевания доминируют выраженная дыхательная недостаточность (III степени) с развитием недостаточности кровообращения. Больные практически нетрудоспособны.

Рентгенологическая картина при хроническом бронхите не имеет характерных особенностей. Поскольку основные анатомические изменения в легких и бронхах проявляются в виде эмфиземы и фиброза, при длительном течении бронхита признаки их видны на обзорной рентгенограмме органов дыхания. При легкой форме хронического бронхита и его небольшой длительности рентгенологические изменения очень незначительны или вообще отсутствуют.

К бронхографическим признакам хронического бронхита относятся такие симптомы, как дивертикулообразные выпячивания размером 1—2 мм главных, долевых и сегментарных бронхов, называемые аденоэктазами и обусловленные расширением протоков слизистых желез, в результате чего бронхи приобретают трубкообразный вид и не суживаются по направлению к периферии. Обрывы бронхов, отсутствие заполнения контрастной массой сегментарных бронхов является наиболее постоянным и важным признаком хронического бронхита. Рубцовые изменения в стенке бронха проявляются неровностью его контуров, наличием участков расширения и сужения в виде четок. У больных с выраженными признаками эмфиземы легких и фиброза появляются бронхоэктазии — мелкие округлые полости неправильной формы. Изменение направления хода бронха может быть вызвано участками фиброза легочной ткани или эмфизематозными полостями. Нарушение функции бронхов может проявляться в виде бронхоспазма, расширения бронхов и дискинезии.

О функциональных нарушениях свидетельствует также медленное и неравномерное заполнение контрастным веществом различных отделов бронхиального дерева, а также задержка контрастной массы в просвете бронха из-за нарушения его эвакуаторной функции.

Для дифференциации органических и функциональных нарушений тонуса бронхов во время проведения бронхографии можно применять пробы со спазмолитиками. Бронхограммы, снятые на высоте вдоха и выдоха, позволяют более точно оценить истинную величину просвета бронха и амплитуду колебаний его стенки.

Бронхоскопия является обязательным компонентом обследования больного хроническим бронхитом. Поскольку она позволяет судить в основном об изменениях в слизистой оболочке бронха, при описании бронхоскопической картины принято пользоваться термином эндобронхит. Широкое распространение получило деление эндобронхитов на несколько разновидностей. В зависимости от изменений, обнаруженных при бронхоскопии, эндобронхиты делят на катаральные, гипертрофические, атрофические и гнойные (Ф. Г. Углов, 1976; В. А. Герасин, 1978).

Более редкими формами эндобронхита являются фиброзно-язвенные, геморрагические и гранулирующие, которые носят сегментарный характер.

Классификация бронхита Lemoine (1965), дополненная Г. И. Лукомским (1973), основана на оценке степени воспаления бронха и протяженности этих изменений. Согласно этой классификации, различают следующие виды поражения:

1) диффузный бронхит;

2) частичный диффузный;

3) строго ограниченный бронхит.

Перечисленные формы могут быть одно- или двусторонними, а также комбинированными. Указывается также степень интенсивности воспаления бронхов.

• При I степени воспаления из-за отека слизистой оболочки нормальный рельеф хрящевых полуколец отсутствует, гиперсекреция слизи умеренная.

• Для II степени воспаления характерна значительная отечность слизистой оболочки, вследствие чего сглажены «шпоры» в области устьев бронхов, уменьшены размеры устьев долевых и сегментарных бронхов, усиливается секреция слизистых желез.

• При III степени воспаления резко уменьшен просвет долевых бронхов; устья сегментарных бронхов не видны; из-за выраженной гиперсекреции осмотр затруднен.

Диагностика заболевания

Дифференциальная диагностика. Кашель с мокротой может наблюдаться при любых заболеваниях бронхов и легких. Поэтому в первую очередь необходимо исключить туберкулез и рак легкого, что возможно лишь при комплексном пульмонологическом обследовании больного. Оно должно обязательно включать рентгенографию в трех проекциях, томографию, бронхоскопию и бронхографию, неоднократное (не менее 3 -5 раз) цитологическое и бактериологическое (на микробактерии туберкулеза) исследование мокроты и промывных вод бронхов0туберкулиновые пробы Манту и Коха, заражение мокротой гвинейской свинки.

Поскольку для клиники хронического бронхита характерно обструктивное нарушение дыхания, необходима дифференциальная диагностика с инфекционно-аллергической бронхиальной астмой. Основным характерным симптомом бронхиальной астмы являются приступы удушья; при обструктивном бронхите ощущение нехватки воздуха отмечается в большей или меньшей степени постоянно, усиливаясь при физической или психоэмоциональной нагрузке, неблагоприятных погодных условиях, обострении очага инфекции в бронхах или легких, но никогда удушье не возникает остро, внезапно. Наличие аллергического анамнеза, наследственной предрасположенности, а также аллергических заболеваний в виде крапивницы, отека Квинке и других более характерно для атопической бронхиальной астмы. Для дифференциальной диагностики можно использовать аллергические кожные пробы.

Дифференциальная диагностика хронического бронхита и хронической пневмонии затруднительна, так как эти заболевания в ⅓ случаев могут сочетаться. Хроническая пневмония, как правило, является результатом неблагоприятно протекающей и не разрешившейся острой пневмонии и поэтому имеет определенную локализацию. Решающую роль в дифференциальной диагностике хронической пневмонии и хронического бронхита играет бронхографическое исследование, при котором в случае наличия хронической пневмонии выявляют сближение и деформацию бронхов, а нередко и их расширение с образованием вторичных бронхоэктазов. При бронхоскопии обнаруживают сегментарный эндобронхит, ограниченный в основном областью поражения легкого.

Основные методы исследования.

Основные методы исследования больного включают анамнез, осмотр, пальпацию, перкуссию, аускультацию. Анамнез начинают с выяснения паспортных данных: фамилии, имени и отчества, возраста, местожительства, места работы больного. Неблагоприятные бытовые условия, а также вредные привычки, отрицательно воздействуя на организм человека, могут способствовать возникновению заболеваний легких и отягощать их лечение. Врач должен внимательно изучить выписку из истории болезни, если она прилагается к направлению больного. После этого выясняют наличие контакта с больными туберкулезом и другими инфекционными заболеваниями. Особое внимание следует уделять анализу жалоб больного. У большинства больных с заболеваниями легких температура тела нормальная или субфебрильная. При остром воспалительном процессе в бронхах и легких или обострении хронического процесса температура тела повышается до 38-39 ˚С. У больных с казеозным или милиарным туберкулезом, острым плевритом, крупозной и вирусной пневмонией, абсцессом легкого температура тела может достигать 40 ˚С. Для больных с остальными формами туберкулеза обычно характерно кратковременное повышение температуры тела по вечерам, а затем ее нормализация. Реже температура тела повышается в течение дня и снижается только после сна. Эмпиема плевры и острые неспецифические воспалительные заболевания легких могут сопровождаться гектической температурной реакцией. При распространенных формах фиброзно-кавернозного туберкулеза и хронических гнойных процессах в легких температура/ тела может носить инвертированный характер. Это объясняется скоплением большого количества мокроты в легких во время сна, токсические продукты которой частично всасываются и вызывают повышение температуры по утрам. После откашливания мокроты температура тела постепенно понижается.

Сон, при заболеваниях легких поверхностей, что обусловлено гипоксией и интоксикацией. Кроме общих больные предъявляют жалобы, характерные для заболеваний легких,- на кашель с выделением мокроты, кровохарканье, одышку, и боль в грудной клетке, Эти жалобы зависят от характера патологического процесса и его локализации. Так, например, при начальных формах туберкулеза кашель отмечается редко и почти незаметен для больного. По мере прогрессирования заболевания кашель усиливается, а при распространенном фиброзно- кавернозном туберкулезе, бронхоадените, туберкулезе бронхов становится мучительным и не дает возможности больному уснуть.

Одышка в начале заболевания обычно не выражена и выявляется только при физической нагрузке, по мере прогрессирования болезни она усиливается. При запущенных формах туберкулеза, раке III стадии, хронической пневмонии одышка бывает даже в состоянии покоя. В начале заболевания причиной одышки в основном является интоксикация, влияющая на функцию центральной нервной системы и органов кровообращения. В дальнейшем одышка обусловлена распространенностью процесса и развитием недостаточности легких и сердца.

Боль, в отличие от перечисленных выше жалоб, редко возникает в начале заболевания. Она обусловлена вовлечением в патологический процесс плевры, а затем сморщиванием грудной клетки и невралгией. Плевральная боль колющего характера связана с актом дыхания; боль, возникающая при сморщивании легкого, имеет тупой или ноющий характер. При циррозе, фиброзно-каверзном туберкулезе и казеозной пневмонии боль беспокоит больного почти постоянно, при других формах туберкулеза она выражена слабо. При сухом плеврите, острой пневмонии, раке боль очень интенсивная, мучительная для больного.

Анамнез помогает выяснить давность и особенности начала заболевания.

Заболевание легких может начинаться остро или постепенно. Незаметное для больного начало заболевания называется инаперцептным. Оно характерно для начальных форм туберкулеза, опухолей легких, аномалий, пороков развития. Внимательное изучение анамнеза почти всегда позволяет выяснить, когда началось заболевание.

Собирая анамнез, нужно уточнить, какое проводилось лечение, применялись ли операции (если да, то какие). Следует выяснить, как долго и какими антибактериальными препаратами лечился больной, потому что в результате их длительного применения может развиться лекарственная устойчивость бактерий. Ее особенно трудно распознать в тех случаях, когда в период обследования больного бактерии отсутствуют в мокроте и промывных водах бронхов (например, при туберкулемах; нагноившихся, но не прорвавшихся в бронх кистах).

Выясняют какие заболевания, травмы и операции перенес больной в прошлом, не было ли у него плеврита, частых острых респираторных заболеваний, узловатой эритемы, фликтены. У женщин выясняют, в каком возрасте начался менструальный цикл и как он протекает, так как при туберкулезном процессе возможно его нарушение.

Осмотр. Положение больного в постели при заболеваниях легких чаще всего активное. Только при распространенных острых и хронических неспецифических процессах или тяжелых острых формах туберкулеза больной находится в пассивном и даже бессознательном состоянии.

При осмотре у большинства больных удается обнаружить признаки интоксикации. Следует обращать внимание на форму грудной клетки и ее подвижность при дыхании.

Вследствие фиброзных изменений легкое сморщивается, соответствующая половина грудной клетки суживается и отстает при дыхании. При этом на стороне поражения могут быть выражены под- и надключичные ямки, а также отмечаться смещение пульсации сердечного толчка в сторону сморщенного легкого.

Пальпация. Пальпаторно исследуют лимфатические узлы шеи, подмышечных и паховых областей. При туберкулезе чаще всего поражаются лимфатические узлы в области лопаточно-ключичного треугольника и в подмышечной области. У детей может наблюдаться микрополиадения. При раке легкого возможны метастазы в надключичные лимфатические узлы, которые при этом увеличиваются, теряют эластичность и становятся плотными. Для неспецифических воспалительных заболеваний легких увеличение лимфатических узлов не характерно.

Затем исследуют влажность кожи. У большинства больных с хронической интоксикацией она повышена (холодные влажные ладони). При распространенном туберкулезе легких, и особенно хронической неспецифической пневмонии, сопровождающихся выраженными явлениями гипоксии, кожа больного сухая, теплая, с синюшным оттенком. Так как цвет кожи у больного обусловлен не только его заболеванием, но и температурой и влажностью воздуха, барометрическим давлением, Б,Е. Вотчал для выявления общественного цианоза предложил осматривать язык больного.

Метод пальпации применяется также для определения голосового дрожания во время произношения слов, содержащих букву «р». При повышенной трофике оно ослаблено. А при исхудании больного незначительно усилено. При эмфиземе легких, ателектазе, экссудативном плеврите, пневмотораксе голосовое дрожание ослаблено или отсутствует, при инфильтрации и фиброзных изменениях в легких усилено. В случаях развития одностороннего цирроза легкого может отмечаться «вилочковый» симптом, описанный Г.Р. Рубинштейном. Он характеризуется смещением трахеи в сторону сморщенного легкого. Смещение трахеи определяют пальпацией двумя пальцами над рукояткой грудины.

Перкуссию проводят по общепринятой методике: сначала сравнительную, а затем топографическую. Небольшие морфологические изменения в легких и плевре можно обнаружить с помощью тихой, или глубокой, перкуссии.

При топографической перкуссии определяют границы легких и органов средостения, а также границы патологического процесса.

Над здоровым легким перкуторный звук ясный легочный, что обусловлено эластичностью и воздушностью органа. Нарушение эластичности легочной ткани сопровождается вздутием легких, в таких случаях во время перкуссии определяется тимпанический звук (при эмфиземе легких, часто сопутствующей хроническим воспалительным заболеваниям легких).

Коробочный перкуторный звук определяется над гигантскими или большими полостями в легких. Изменение звука над полостью методом перкуссии удается обнаружить в том случае, если ее диаметр не менее 4 см. Следовательно, перкуссия не является совершенным методом диагностики каверн, кист и абсцессов. Наоборот, над каверной и абсцессом чаще отмечается укорочение перкуторного звука, так как легочная ткань вокруг них обычно не содержит воздуха вследствие фиброзных и пневмонических изменений.

Укороченный и тупой перкуторный звук определяется над безвоздушным легким или над его участком пониженной пневматизации при инфильтратах, очагово-фиброзных изменениях и экссудативном плеврите. Легче выявляется изменение характера перкуторного звука в том случае, когда патологический очаг расположен субплеврально и размеры его не менее 4х4 см.

Установив перкуторно границы легких на вдохе и выдохе, можно определить активную экскурсию легких и диафрагмы. Однако более полное представление об экскурсии диафрагмы дает рентгенологическое исследование.

Аускультация. Для выявления аускультативных изменений при заболеваниях легких следует использовать стетофонендоскоп и только для уточнения некоторых феноменов можно пользоваться стетоскопом. При аускультации больной должен дышать полуоткрытым ртом, а по просьбе врача — тихо покашливать в конце выдоха, врач при этом находится сбоку от больного.

Над здоровым легким выслушивается везикулярное дыхание. При развитии патологического процесса в легких характер дыхания изменяется, нередко прослушиваются хрипы. Ослабленное дыхание определяется при ателектазе, эмфиземе, экссудативном плеврите, утолщенной плевре и повышенной трофике. Усиленное дыхание выслушивается при исхудании, циррозе и инфильтративном процессе в легких. При фиброзных изменениях в легком дыхание становится жестким, при развитии цирроза — бронхиальным, а при наличии больших полостей и особенно старых каверн, имеющих фиброзную капсулу, — амфорическим. Хрипы выслушиваются только над патологически измененным легким и, как правило, являются признаком активности воспалительного процесса. Над участками инфильтрации легочной ткани возникают разнокалиберные влажные хрипы. Для каверны или абсцесса характерны звучные хрипы. Сухие хрипы свидетельствуют о поражении бронхов.

Влажные средне- и крупнопузырчатые хрипы, особенно над верхними отделами легких, свидетельствуют о наличии полости – каверны или абсцесса. Сухие свистящие хрипы на ограниченном участке, особенно на выдохе, указывают на поражение бронха туберкулезом или опухолью. В таких случаях необходима бронхоскопия. Влажные хрипы в нижних отделах легких в большинстве случаев свидетельствуют об аспирационных явлениях или неспецифической пневмонии. При фибринозном воспалении плевры во время аускультации определяется шум трения ее листков. Особенностью аускультативных данных является то, что при туберкулезе «мало слышно и много видно», при неспецифических заболеваниях «много слышно и мало видно».

При заболеваниях органов дыхания объективные методы исследования позволяют также выявить изменения со стороны других органов. Перкуторные границы сердца могут изменяться при развивающейся эмфиземе легких (сужение границ), фиброзном сморщивании краев легких (расширение границ), смещении органов средостения и сердца вследствие разрастания соединительной ткани в легком и плевре. Во время аускультации у больных с недостаточностью функций органов дыхания и кровообращения выслушивают расщепление

II тона, реже I тона, акцент II тона над легочной артерией, приглушение I тона, нередко слабовыраженный систолический шум и тахикардию. Другие органы и системы организма исследуют по общепринятой методике для исключения осложнений и сопутствующих заболеваний.

Рентгенологическое исследование

Для диагностики заболеваний органов дыхания используют такие методы рентгенологического исследования, как рентгеноскопия, рентгенография, томография, томофлюорография, прицельная рентгенография, фистулография, бронхография, кимография и полирентгенография.

Обзорная рентгеноскопия позволяет определять форму грудной клетки, прозрачность и ширину легочных полей, локализацию и размеры тени средостения и сердца, подвижность куполов диафрагмы и передних отрезков ребер. Форма и размеры грудной клетки изменяются при пневмосклерозе, фиброзе и циррозе легких. Однако частое использование рентгеноскопии нежелательно из-за излишней лучевой нагрузки на больного и рентгенолога. Поэтому для профилактического осмотра взрослого населения, а также для обследования амбулаторных и находящихся на лечении в стационаре больных, рекомендуется применять флюорографию и рентгенографию, внедрять рентгеноскопию с электронно-оптическим преобразованием.

О сужении половины грудной клетки при обзорной рентгеноскопии свидетельствует уменьшение межреберных промежутков. При фиброзе и ателектазе легочные поля суживаются, а при эмфиземе расширяются.

В норме левое легкое уже и длиннее, чем правое; органы средостения расположены между медиальными концами ключиц на фоне тени грудины и позвоночного столба.

При экссудативном плеврите органы средостения смещаются в противоположную сторону, а при ателектазе и пневмосклерозе — в сторону пораженного легкого.

Прозрачность легочных полей зависит от заполнения альвеол воздухом. Все патологические процессы, способствующие уменьшению воздушности легкого, снижают его прозрачность. Поэтому прозрачность легочных полей понижена при туберкулезе, пневмонии любой этиологии, ателектазе, опухоли легкого и застое крови в малом круге кровообращения. Кроме того, менее прозрачны легочные поля при плеврите и утолщении плевры, а также у лиц с повышенной трофикой.

Движения купола диафрагмы синхронны вдоху и выдоху. При вдохе он смещается вниз, плевральные синусы расправляются и заполняются краем легкого. При выдохе купол диафрагмы поднимается вверх и синусы смыкаются. Экскурсия диафрагмы достигает 5—8 см. При эмфиземе легких подвижность купола диафрагма ограничивается до 1—2 см.

После обзорной рентгеноскопии поле экрана суживают диафрагмой и более детально осматривают структуру ткани легких и изменения в ней.

С помощью рентгеноскопии можно обнаружить инфильтраты, полости распада (каверны) и фиброз. При наличии участков воспаления, казеозного некроза и фиброза сосудистый рисунок легкого и его воздушность изменяются, так как при этом более интенсивно задерживаются рентгеновские лучи. Кавеозный очаг дает примерно такую же тень, как и инфильтрат, но более интенсивную, чем очаг при неспецифической пневмонии и опухоли легкого.

Очаги в легких по величине бывают мелкими, средними и крупными, по плотности — мягкими, средней интенсивности и плотными. Мелкие очаги, диаметром 1—2 мм, представляют собой несколько слитых бугорков. Размеры средних очагов в диаметре — до 5 мм, крупных — до 1 см. Очаг более 1 см в диаметре при туберкулезе называется инфильтратом или туберкулемой, а при неспецифических заболеваниях — пневмонией или шаровидной тенью. Свежие очаги менее плотные, чем старые, и поэтому плохо видны при рентгеноскопии. Плотные очаги четко очерчены, фестончатой, в большинстве случаев неправильной формы, хорошо диагностируются при рентгеноскопии.

Патологические изменения в легких могут маскироваться тенью ключицы, органов средостения, в том числе сердца, а также крупных легочных сосудов. Для выявления их рекомендуется производить рентгеноскопию в различных положениях больного. Верхушечные сегменты легких лучше всего видны при максимально опущенных вниз или поднятых вверх ключицах; медиальные базальные сегменты легких, а также бронхиальные лимфатические узлы – в косых и боковых проекциях.

Рентгенография. Рентгенография дает возможность фотографировать изменения в легких. При этом все уплотнения легочной ткани, дающих тень при рентгеноскопии, на рентгенограмме будут светлыми, а прозрачные легочные поля – затемненными. Очаги и полости в легком на рентгенограмме видны лучше, чем при рентгеноскопии. Наконец, рентгенограмма является документом, объективно отображающим патологические изменения в легких. Для более объективного заключения, выявления изменений в средостении и на междолевых поверхностях, а также для диагностики ателектазов и плевритов необходимо проводить рентгенографию в прямой и боковой проекциях.

Флюорография применяется для массового рентгенологического обследования населения. Принцип флюорографии заключается в том, что изображение грудной клетки и ее органов, видимое при рентгеноскопии, фотографируется на пленку размером 10Х10 см. Затем ее просматривают с помощью флюороскопа и при обнаружении изменений в легких проводят более детальное клинико-рентгенологическое обследование больного. Используются передвижные и стационарные флюорографы, а также флюорографические приставки к рентгенаппаратам. Стационарные флюорографы размещают в поликлинических отделениях.

С помощью передвижных флюорографических станций проводят профилактические осмотры рабочих различных предприятий, учащихся и.сельского населения. В течение года можно обследовать флюроографически около 30 тыс. человек.

Томофлюорографию и томографию применяют для детального изучения характера изменений в легких и их локализации. При томографии фотографируют послойно (через каждые 1—2 см) легкие и другие органы грудной клетки. Размеры томограмм — 30X40 см.

При томофлюорографии слои легких и других органов грудной клетки фотографируют последовательно вглубь от спины к грудине или наоборот на фотопленке размером 5X6 см. Таким образом, на томофлюорограмме изменения в легких отображены в уменьшенных размерах, а на томограмме — почти в натуральную величину. В последние годы в клиническую практику внедряется компьютерная томография.

Для более тщательного изучения изменений в легких используют прицельную рентгенографию и томографию.

Прицельную рентгенографию применяют тогда, когда изменения в легких, выявленные при рентгеноскопии, не видны на рентгенограмме. В таких случаях рентгеноскопию повторяют, устанавливая больного в таком положении, при котором хорошо виден пораженный участок легкого, и делают прицельный снимок.

Прицельную томографию проводят на заданной глубине и в ограниченном участке легкого. Бронхографию применяют в тех случаях, когда выявить изменения в легких и плевре с помощью рентгенологических методов исследования не удается. Бронхографию используют для выявления бронхоэктазов, бронхостенозов и других структурных и функциональных изменений бронхов, а фистулографию — для диагностики остаточных плевральных полостей.

При бронхографии контрастное вещество (сульфойодолипол) вводят в соответствующий бронх под контролем рентгеноскопии. Накануне исследования больному дают выпить столовую ложку йодолипола, чтобы исключить идиосинкразию к этому препарату. Для выявления идиосинкразии к дикаину наносят 3—4 капли его на корень языка и выжидают 5 мин.

Бронхографию производят утром натощак. Перед исследованием следует научить больного глубоко дышать и разъяснить ему, что анестезирующее вещество нужно сплевывать, а не заглатывать. Слизистую оболочку верхних дыхательных путей обезболивают путем вдыхания больным через нос 1 % раствора дикаина, который медленно по каплям из пипетки наносят на слизистую оболочку носа. После анестезии слизистой оболочки носа, задней стенки глотки, надгортанника и голосовых связок гортанным шприцем вливают в трахею 1 мл

1 % раствора дикаина и 10 мл 10 % раствора новокаина. Особенно тщательно следует проводить анестезию надгортанника и буфуркации трахеи, где находятся легко возбудимые рефлексогенные зоны. Для детей и юношей дозу анестетика соответственно уменьшают. После проведения анестезии вводят в соответствующий бронх управляемый катетер, придают больному определенное положение (слегка наклонившись вперед и запрокинув голову назад), а затем под контролем рентгенологического исследования вводят через катетер 15—20 мл йодолипола, смешанного 4 г норсульфазола. После бронхографии аспирируют из бронхов контрастное вещество и вводят в трахею раствор, содержащий 250 000 ЕД пенициллина и 200

000 ЕД стрептомицина. Во избежание значительной лучевой нагрузки на бронхолога во время исследования бронхографию следует проводить рентгеновским аппаратом с электронно- оптическим преобразователем.

Медикаментозное лечение

Муколитики

Наиболее частым симптомом бронхолегочных заболеваний является кашель с легко или трудноотделяемой мокротой.

Процесс образования бронхиального секрета, его продвижения в проксимальном направлении является одной из защитных функций органов дыхания. Бронхиальный секрет не только механически защищает эпителий от микробов, но и обладает бактериостатическими свойствами. Слой бронхиальной слизи конденсирует вдыхаемый воздух, увлажняет, нормализует его температуру, осаждает и эвакуирует пыль, фиксируя микробы и их токсины.

Суточный объем бронхиального секрета колеблется в широких пределах и составляет от 10-15 мл до 100-150 мл или в среднем 0,1-0,75 мл на 1 кг массы тела. Здоровый человек не ощущает избытка слизи, что не вызывает рефлекторной кашлевой реакции. Это связано с существованием физиологического механизма выделения слизи из трахеобронхиального дерева - мукоцилиарного клиренса (транспорта).

Слизистая оболочка стенок бронхов покрыта многорядным призматическим мерцательным эпителием, в состав которого входят реснитчатые, бокаловидные, базальные и промежуточные клетки. Именно благодаря скоординированной деятельности мерцательных ресничек собственно эпителиальных или реснитчатых клеток возможно выведение бронхиального секрета.

Эпителиальные клетки слизистой бронхиального дерева имеют порядка 200 ресничек (ее длина 5 мкм, диаметр 0,1-0,2 мкм). Частота колебаний ресничек у здорового человека свыше 15 в 1 сек.

Такая слаженная работа мукоцилиарного аппарата определяет достаточно высокую скорость движения слизи в среднем до 4-10 мм/мин. У больных бронхиальной астмой было выявлено снижение скорости мукоцилиарного транспорта на 10-55%. Именно благодаря колебательным движениями ресничек эпителия возможно продвижение слизи. Существует две теории, объясняющие этот механизм. Одна связана с перемещением поверхностного слоя с толчкообразными движениями верхушек ресничек, которые в определенной фазе колебания упираются в нижнюю поверхность слоя и таким образом приводят его в движение. В соответствии с другой теорией густой поверхностный слой слизистого покрытия увлекается движением более глубокого жидкого слоя. Движение последнего возможно благодаря скоординированному сокращению ресничек клеток слизистой. Регулирующий колебания ресничек аппарат находится в апикальной части клеток.

Ранее было показано, что клетки реснитчатого эпителия группируются в так называемые "метахрональные поля", причем направление колебания (биения) ресничек всегда скоординировано в рамках одного и того же поля. Поскольку направление биения ресничек соседних полей не всегда совпадает, секрет может транспортироваться зигзагообразно.

Благодаря нормальной деятельности мукоцилиарного клиренса бактерии бронхиального секрета за 1 сек могут совершать путь до 10 и более клеток слизистой бронхов, что сводит время контакта микроорганизма с клеткой до 0,1 сек и делает затруднительным инвазию микроорганизма в эпителий.

Остаются невыясненными механизмы, регулирующие деятельность ресничек. На экспериментальной модели бронхиальной астмы показано увеличение скорости движения секрета в трахее после ингаляции ацетилхолина и гистамина. Вероятно, это связано со стимуляцией ацетилхолином активности реснитчатого эпителия.

Подтверждением служат данные о заметном замедлении мукоцилиарного транспорта у здоровых людей после приема атропина. Симпатомиметические средства и метилксантины также повышают активность ресничек и ускоряют мукоцилиарный транспорт (Luric et all,

1985). Можно считать доказанным стимулирующее мукоцилиарный транспорт действие адренергических агентов, которое осуществляется посредством увеличения частоты движения ресничек и, возможно, путем изменения характера и количества секрета.

Кроме функционирования реснитчатого эпителия, эффективность механического клиренса зависит также от реологических свойств бронхиального секрета.

В то же время следует сказать о сложности получения бронхиального секрета, соответствующего его истинному свойству. Наиболее удачными представляются бронхоскопические методы исследования, однако в связи со сложностью их проведения и большого числа осложнений данная процедура имеет ограниченное применение. Использование раздражающих аэрозолей отчасти позволяет решить эту проблему. Мокрота, получаемая после ингаляции ПГF2a, по своим физико-химическим свойствам больше всего соответствует истинному характеру бронхиального секрета.

Однако на практике наиболее часто анализу подвергается не чистый бронхиальный секрет, а мокрота из полости рта (см. схему ).

Мокрота, состоит из бронхиального секрета и слюны. В свою очередь объем бронхиального секрета, его химический состав зависят от влияния механических (размеры частиц пыли) и физических (влажность, температура) факторов внешней среды.

Бронхиальный секрет представляет собой сложную смесь секрета бронхиальных желез и бокаловидных клеток поверхностного эпителия (основные ее продуценты), а также тканевого транссудата, продуктов выделения специализированных клеток и альвеолярного сурфактанта.

В норме бронхиальная слизь почти на 89-95% состоит из воды, в которой находятся ионы Na, Cl, P, Са. От содержания воды в геле зависит консистенция мокроты. Кроме того, жидкая часть мокроты необходима для нормального МЦТ. На остальные 3-6% бронхиальная слизь состоит из нерастворимых макромолекулярных соединений: высоко- и низкомолекулярных, нейтральных и кислых гликопротеинов (муцинов) -2-3%, которые и обусловливают вязкий характер секрета; сложные белки плазмы - альбумины, глобулины, плазматические гликопротеины, иммуноглобулины классов A, G, Е; антипротеолитические ферменты - 1- антихимотрипсин, 1-антитрипсин. Липиды, составляющие 0,3-0,5%, представлены в основном фосфолипидами сурфактанта из альвеол и бронхиол и в небольшом количестве глицеридами, холестеролами и свободными жирными кислотами.

Детальное изучение химической структуры бронхиального секрета показало, что молекулы гликопротеинов связаны между собой дисульфидными и водородными связями. Исследование других белков бронхиального секрета показало, что они идентичны таковым в плазме крови. Исследование молекулярной структуры геля мокроты выявило, что она представляет собой систему, образованную молекулами гликопротеинов, сцепленными между собой поперечными дисульфидными связями. Такая структура геля мокроты и обусловливает ее "неньютоновский" характер и придает ему не только вязкие, но и эластические свойства.

Бронхиальный секрет состоит из двух слоев: верхнего (густого), лежащего над ресничками и являющегося вязкоэластичным гелем толщиной 2 мкм, и нижнего (глубокого) жидкого слоя (золя) толщиной 2-4 мкм, в котором плавают и сокращаются реснички. Золь продуцируется в респираторной зоне (альвеолах и дыхательных бронхиолах). Здесь он участвует в очищении воздуха, так как обладает умеренными адгезивными свойствами, способствует "прилипанию" пыли и микробов.

У слоя золя, создающего непрерывную пленку, очень короткий период релаксации. Поэтому энергия колеблющихся ресничек передается слизи относительно беспрепятственно. В терминальных бронхиолах и бронхах к секрету присоединяется содержимое бокаловидных клеток и серомукоидных желез. Так, по мере движения слизи к трахее формируется вязкоэластичный слой геля, состоящий из капель, комков слизи, осевших на пленку золя.

Гель мокроты состоит из гликопротеинов, формирующих широкую сеть, элементы которой содержат водородные связи. Этот гель способен перемещаться только после повышения минимального напряжения сдвига (предела текучести), то есть когда разрываются связанные ригидные цепи.

Соотношение двух фаз геля и золя определяется активностью серозных и слизистых желез. Преобладающая активность серозных желез у больных с бронхореей и приводит к образованию большого количества секрета с низким содержанием гликопротеинов. И, наоборот, гиперплазия слизеобразующих клеток, наблюдаемая при хроническом бронхите, бронхиальной астме, приводит к увеличению содержания гликопротеинов, увеличению фракции геля и соответственно повышению вязко-эластических свойств бронхиального содержимого.

Кроме того, при бронхообструктивных заболеваниях определяют гипертрофию желез, секретирующих слизь. Подсчитано, что на 10 эпителиальных клеток приходится одна бокаловидная, в то время как у больных астмой это соотношение уже достигает 1:5. Бокаловидных клеток в норме в терминальном отделе дыхательных путей очень мало, то есть их количество сокращается с уменьшением просвета бронхов. Однако у больных бронхиальной астмой их находят в значительном количестве среди эпителиальных клеток мелких бронхов. Конечно, процесс слизеобразования имеет защитную функцию, но может нарушать дренажную функцию бронхов и влиять на дыхание.

С повышением вязкости скорость движения секрета замедляется или может вообще приостановиться. Вязкий стекловидный бронхиальный секрет может полностью перекрыть просвет бронхов, особенно мелких. Блокада воздухоносных путей слизистыми пробками у больных бронхиальной астмой всегда приводит к нарушению вентиляционно-перфузионных взаимоотношений.

Скопление бронхиального секрета влияет не только на дренажную функцию бронхов, нарушая мукоцилиарный барьер, но и снижает местные иммунологические процессы. Это единый комплекс защиты органов дыхания. Было установлено, что при вязком бронхиальном секрете снижается содержание в нем секреторного IgA, что, естественно, снижает местную защиту.

В клинической практике, как правило, не проводится анализ химического состава мокроты. О ее характере и составе судят по физическим или реологическим свойствам. В последнее время стали уделять большое внимание исследованию физико-химических свойств мокроты, ее вязкости и эластичности, от которых зависит ее способность к текучести, т.е. ее реологические характеристики.

Вязкость мокроты определяет ее устойчивость к деформации, а эластичность - способность восстанавливать свою форму (позицию) после прекращения нагрузки. Кроме указанных свойств, определенное значение имеет адгезивность мокроты, обусловленная ее связью с плотной поверхностью бронхов. Площадь контакта мокроты с бронхами определяет величину адгезии. Площадь уже зависит от шероховатости поверхности бронхов и их способности смачиваться мокротой.

При исследовании характера мокроты была выявлена связь ее с реологическими свойствами. Так, при трансформации слизистой мокроты в слизисто-гнойную и гнойную отмечается повышение ее вязкости. Считается, что у больных хроническим бронхитом это связано с повышением содержания нейтральных муцинов. В связи с этим ряд исследователей рекомендуют оценивать тяжесть заболевания исходя из количества муцинов в бронхиальном секрете. Параллельно с повышением объема и вязкости мокроты у больных с ХБ' регистрируется снижение ее эластичности, видимо, вследствие повышения активности протеолитических ферментов бактерий и собственных лейкоцитов. Следует сказать о суточных различиях в составе мокроты. Показано, что ночная порция мокроты бывает более вязкой по сравнению с ее дневной фракцией.

Адгезия отражает способность отрыва частей мокроты воздушным потоком во время кашля и зависит от состояния поверхности слизистой бронхов и характеристики самой мокроты.

У больных с хроническим бронхитом и особенно бронхиальной астмой адгезивность мокроты существенно увеличивается, что отражает нарушения целостности слизистой бронхов и физико-химических свойств самой мокроты.

Таким образом, состояние и количество бронхиального секрета, безусловно, влияет на обструкцию бронхов и мукоцилиарный клиренс. Представления о зависимости скорости транспорта мокроты от реологических свойств дают возможность объяснить механизмы формирования обструктивного синдрома вследствие нарушения процессов слизеобразования и ухудшения реологических характеристик бронхиального содержимого.

Таким образом, все это свидетельствует о существовании различных вариантов нарушения мукоцилиарного клиренса, связанных как с изменением характера мокроты, так и с изменением скоординированной деятельности ресничек эпителия слизистой бронхов. Эти изменения могут возникать первично, т.е. носить наследственно-обусловленный характер, так и вторично, в результате длительного течения хронических неспецифических заболеваний. Изучение конкретного механизма нарушения скорости эвакуации мокроты позволяет определить оптимальный вариант проведения муколитической терапии: стимуляция выведения слизи, ее разжижение, уменьшение ее внутриклеточного образования, регидрация.

АЦЕТИЛЦИСТЕИН (АЦЦ, флуимуцил) относится к секретолитическим средствам. Муколитик ацетилцистеин представляет собой N-производное природной аминокислоты цистеин. Действие препарата связано с \ присутствием свободной сульфгидрильной группы в структуре молекулы, которая расщепляет дисульфидные связи макромолекул, гликопротеина слизи путем так называемой реакции сульфгидрильно-дисульфидного взаимозамещения, в результате чего образуются дисульфиды N-ацетилцистеина, имеющие значительно меньший молекулярный вес, и снижается вязкость мокроты. Муколитическая активность ацетилцистеина была неоднократно доказана in vitro и in vivo у больных на фоне гиперсекреторного обструктивного бронхита, бронхита "курильщика", муковисцидоза и бронхиальной астмы. Это было показано по изменению вязкости и адгезивности мокроты с использованием различных модификаций вискозиметров. Другие исследования свидетельствуют о способности ацетилцистеина стимулировать мукоцилиарный клиренс у больных с верифицированным его снижением, однако на этот предмет существуют другие мнения, что требует их дальнейшего уточнения.

Ацетилцистеин оказывает стимулирующее действие на мукозные клетки, секрет которых обладает способностью лизировать фибрин и кровяные сгустки.

Ацетилцистен способен увеличить синтез глутатиона, что важно для детоксикации, в частности, при отравлении парацетамолом Кроме того, были выявлены определенные защитные свойства ацетилцистеина, направленные против таких факторов, как свободные радикалы, реактивные кислородные метаболиты, ответственные за развитие острого и хронического воспаления в легочной ткани.

Ацетилцистеин может быть использован как донатор сульфидных групп для предупреждения развития толерантности к нитратам. Однако в настоящее время это предположение не доказано и представляет научный интерес, что не позволяет рекомендовать данный препарат с этой целью для клинического применения.

Фармакокинетика. Ацетилцистеин при приеме внутрь быстро и хорошо всасывается, в печени метаболизируется (гидролизуется) в активный метаболит - цистеин. За счет эффекта "первого прохождения" биодоступность препарата низкая (около 10%). Максимальная концентрация в плазме крови достигается через 1-3 ч. Т|/2 равен 1 ч, путь элиминации преимущественно печеночный. Основной метаболит (цистеин) фармакологически активен, его максимальная концентрация в крови 2 мкмоль/л. При циррозе печени Т1/2 увеличивается до 8 ч.

Показания. Препарат показан как вспомогательное средство при различных бронхолегочных заболеваниях с наличием густой, вязкой, трудноотделяемой мокроты слизистого или слизисто-гнойного характера: хроническом обструктивном бронхите, бронхиолите, бронхопневмонии, бронхоэктатической болезни, бронхиальной астме, муковисцидозе.

Применение. У новорожденных ацетилцистеин используют лишь по жизненным показаниям в дозе 10 мг/кг массы тела, в среднем по 50-100 мг 2 раза в сутки. При муковисцидозе препарат используют в тех же разовых дозах по 3 раза в сутки. У взрослых используют по 200 мг 3 раза в сутки при острых состояниях в течение 5-10 дней или 2 раза в день до 6 месяцев - при хронических заболеваниях.

Эффект от препарата при длительном применении отмечается уже через 2-4 недели лечения.Ацетилцистеин хорошо переносится, иногда при приеме препарата могут наблюдаться тошнота, рвота, другие расстройства пищеварения, изжога.

МИСТАБРОН представляет собой производное 2-меркаптоэтансульфоновой кислоты. Препарат разжижает трахеобронхиальное отделяемое и облегчает удаление мокроты из дыхательных путей, предупреждает легочные осложнения, связанные со скоплением мокроты в бронхах. Действие препарата обусловлено его способностью разрывать дисульфидные связи макромолекулярных соединений мокроты, что приводит к уменьшению вязкости секрета. Мистаброн также разжижает гной. Легко всасывается и быстро выводится из организма в неизмененном виде.

Показания. Ингаляции: состояния после нейрохирургических и торакальных операций, после реанимации и при травмах грудной клетки для улучшения отхождения мокроты; муковисцидоз, бронхиальная астма с затрудненным отхождением мокроты, хронический бронхит, эмфизема и бронхоэктазы, ателектаз вследствие закупорки бронхов слизью. Капельные вливания: для предупреждения образования слизистой пробки и облегчения отсасывания секрета из бронхов во время анестезии или в условиях интенсивного лечения, а также для дренирования при синусите или отите.

Противопоказания. Бронхиальная астма, протекающая без сгущения и задержки мокроты; повышенная чувствительность к препарату.

Побочное действие. При ингаляционном применении возможны кашель и бронхоспазм (особенно у больных бронхиальной астмой, плохо переносящих аэрозоли), при использовании 20% раствора может возникнуть жгучая загрудинная боль (в этих случаях препарат разбавляют дистиллированной водой 1:2).

Взаимодействие. Аминогликозидные антибиотики понижают активность препарата. Применение и дозы. Ингаляцию проводят через мундштук или маску с помощью соответствующих аппаратов 2-4 раза в сутки в течение 2-24 дней. Для этого используют содержимое 1-2 ампул без разведения или в разведении 1:1 дистиллированной водой. При необходимости лечение повторяют. Капельное вливание осуществляют через интратрахе- альную трубку по 1-2 мл препарата, разведенного таким же объемом воды; закапывают каждый час до момента разжижения и выведения секрета.

При воспалении гайморовой пазухи после промывания вводят в полость 2-3 мл мистаброна. Эту процедуру выполняют каждые 2-3 дня.

Особые отметки. При астматических состояниях препарат используют только в стационаре. Атмосферный воздух отрицательно влияет на мистаброн, поэтому ампулу вскрывают непосредственно перед применением, а остаток после процедуры выливают.

БРОМГЕКСИН ГИДРОХЛОРИД (бисоловон) оказывает муколитическое (секретолитическое) и отхаркивающее действие, что связано с деполимеризацией и разрушением мукопротеинов и мукополисахаридов, входящих в состав мокроты, обладает незначительным противокашлевым действием.

Фармакокинетика. Биодоступность после приема внутрь низкая - 80% вследствие эффекта "первого про хождения через печень", быстро метаболизируется с образованием активных субстанций.

При приеме внутрь в таблетках или в виде раствора бром-гексин в течение 30 мин полностью всасывается, в плазме крови на 99% связан с белками, Vd при стационарной концентрации равен 400 л. Кроме того, бромгексин связывается с мембраной эритроцитов. Препарат проникает через гематоэнцефалический и плацентарный барьер. Препарат элиминируется преимущественно в виде метаболитов Бромгексин в организме подвергается деметилированию и оксидации. Неизмененный препарат элиминируется почками лишь в объеме 1%, метаболиты также выделяются почками. В процессе метаболизма бромгексина образуется активный в фармакологическом отношении метаболит. TJ/2 равен 1 ч, однако терминальный период полувыведения вследствие обратной медленной диффузии из тканей достигает 15 ч. Общий клиренс 800 мл/мин и определяется исключительно печеночным кровотоком. При тяжелой печеночной недостаточности падает клиренс бромгексина, а при ХПН - клиренс его метаболитов. Фармакокинетика бромгексина дозозависима, препарат при многократном применении может кумулировать.

Не рекомендуется применять при беременности и кормящим матерям. Препарат показан как муколитическое средство при острых и хронических бронхолегочных заболеваниях, муковисцидозе. Применяют в таблетках у взрослых по 8-16 мг 2-3 раза в день, а у детей от 6 до 14 лет по 8 мг трижды в сутки, моложе 6 лет - 4 мг 3 раза в сутки. Используют также раствор для внутривенного введения по 16 мг (2 ампулы) 2-3 раза в сутки, а у детей до 6 лет - 4-8 мг однократно.

Побочные эффекты редки: желудочно-кишечные расстройства, кожные реакции. Необходима коррекция дозы и режима дозирования при тяжелой ХПН. АМБРОКСОЛ ГИДРОХЛОРИД (лазольван). Лазольван относится к активным метаболитам бромгексина - N-десметил метаболит. Механизм действия до конца не ясен, однако препарат обладает секретолитическим свойством и усиливает моторику бронхов. Амброксол стимулирует образование трахео-бронхиального секрета пониженной вязкости за счет изменения мукополисахаридов в мокроте. Препарат улучшает мукоцилиарный транспорт путем возбуждения активности цилиарной системы. Описывается способность амброксола повышать синтез и секрецию сурфактанта.

Фармакокинетика. После приема внутрь быстро и полностью всасывается, однако 20-30% препарата подвергается быстрому печеночному метаболизму вследствие феномена "первого прохождения". После приема 30 мг препарата максимальная концентрация наблюдается через 2 ч и достигает 88,8 мк/мл. Продолжительность действия после приема одной дозы - 6-12 ч. Амброксол проникает в ЦСЖ и через плаценту, а также в грудное молоко. T1/2 равен 7-12 ч, фармакокинетическая кривая носит двухфазный характер: Т1/2а=1,3 ч, Т1/2Ь -

8,8 ч. С белками связан в плазме крови на 75%, объем распределения 1,5 л/кг; общий клиренс

565 мл/мин, почечный - 53 мл/мин.

Препарат метаболизируется в печени: образуются диб-романтраниловая кислота и глукуроновые коньюгаты. Препарат в виде водорастворимых метаболитов на 90% выводится с мочой, в неизмененном виде выводится 5% препарата. При тяжелой почечной недостаточности увеличивается Т1/2> а при печеночной не меняется.

Применяется как секретолитическое средство при острых и хронических бронхолегочных заболеваниях, бронхоэкгазах, бронхиальной астме, муковисцидозе.

Взрослым и детям старше 12 лет назначают по 30 мг в таблетках 3 раза в день в первые 3 дня, а затем дважды в сутки. Детям в возрасте 6-12 лет по 15 мг 2-3 раза, а менее 6 лет по 15 мг однократно, от 2 до 5 лет по 7,5 мг 2-3 раза в сутки. При тяжелой ХПН необходимо снизить дозу ИЛИ увеличить интервал между приемами.

При совместном применении с антибиотиками препарат увеличивает пенетрацию в бронхиальный секрет амоксицилина, цсфуроксима, эритромицина и доксициклина.

Побочные явления редки: тошнота, боли в животе и аллергические реакции, иногда сухость во рту и носоглотке.

Немедикаментозное лечение

Массаж. Лечебный массаж

Массаж спины и грудной клетки вне периода обострения по классической методике, а также, межреберий применяли при хронических неспецифических заболеваниях органов дыхания А. А. Лепорский (1955), А. Е. ФИЛЯВИЧ (1963). Научному обоснованию методики были посвящены единичные работы (А. Е. ФИЛЯВИЧ, 1963). Н. А. Белая (1976—1986), О. Ф. Кузнецов (1977—1988) провели специальные наблюдения для обоснования и дифференциации методики классического массажа в комплексе с различи медикаментами. О. Ф. Кузнецов (1976) изучил динамику внешнего дыхания у больных хронической, пневмонией под влиянием массажа по метод: автора. А. Е. Штеренгерц (1972) разработал методику массажа в сочетании с ЛФК и климатопроцедурами у детей с хроническими заболевания органов дыхания. В. Н. Мошков (1970), А. Н. Обросов (1975) указывают что массаж усиливает действие медикаментов. Мы наблюдали под влиянием массажа благоприятные сдвиги показателей спирографии. Непосредственно после процедуры отмечены умеренная гипервентиляция жизненной емкости легких. При сравнении с контрольной группой больных получавших только медикаменты без массажа, выявлено, что начальные сдвиги изучаемых показателей были аналогичны вышеприведенным проявлялись во второй половине дня. Таким образом, гипервентиляция была обусловлена прежде всего медикаментами, а массаж сокращал время скрытого действия бронхорасширяющих средств.

В то же время массаж, ускоряя действие лекарств, способствовал более экономичной гнпервентиляцни за счет увеличения глубины дыханий и некоторого его, урежения. У больных, не получавших массаж, гипервентиляция увеличивалась как за счет нарастания глубины, так и увеличения, частоты дыхания. Последействие массажа проявлялось также при приеме Медикаментов в течение дня, при этом увеличивались эластичность легочной [ткани, проходимость бронхов и резервов дыхания. В контрольной группе этого не отмечалось Наблюдения показали, что массаж, грудной клетки Способствует нормализации нарушенного при этом заболевании кислотно-основного состояния и более быстрому проникновению в ткани бронхоспазмолитических средств, обеспечивая ускоренный и потенцирующий эффект. При этом можно использовать меньшие дозы фармакологических средств в более ранние сроки добиться эффекта лечения (О.Ф- Кузнецов, 1976). Ниже приведена методика массажа, предложенная О. Ф. Кузнецовым 1976). Наиболее рационально назначать массаж за 1,5—2 ч до лечебной гимнастики, так как благодаря массажу резко возрастают функциональные возможности респираторной системы, что позволяет полнее использовать лечебное и тренирующее влияние физических упражнений. Позитивные сдвиги показателей легочной вентиляции у больных хронической пневмонией род влиянием массажа сочетаются с четким урежением пульса. Уменьшение частоты пульса на 6—12 в 1 мин после массажа можно использовать для контроля за дозой и эффективностью его воздействия.

Методика массажа. Во время процедуры массажа больной находится в положении лежа на спине. Массаж начинают с области носа и носогубного треугольника. Для удобства массирования указанных областей больному предлагают закрыть глаза. Затем массируют переднюю стенку грудной клетки больного. После этого в положении лежа на животе с несколько опущенной головой, что достигается подкладыванием подушки под живот, массируют спину. При этом руки больного, согнутые в локтевых суставах, служат опорой для его головы. Длительность процедуры—11 — 13 мии. Курс лечения 10—12 процедур. Первые 2—3 процедуры проводят с меньшим усилием, чем последующие. Массаж рекомендуется проводить ежедневно или через день в утренние часы (спустя 1 —1,5 ч после завтрака), начиная с 4—5-го дня пребывания больного в стационаре. В условиях поликлиники массаж назначают с момента стихания воспалительного процесса.

Разработанная О.Д. Кузнецовым методика и техника массажа для больных хронической пневмонией является, основной схемой, от которой могут быть отклонения, связанные с индивидуальностью как больном), так и массажиста. Например, массаж у женщин следует проводить медленнее и с меньшей интенсивностью, чем у мужчин. Некоторые коррективы необходимо вносить и в связи с особенностями патологического процесса В частности, у больных с преобладанием продуктивного характера бронхолегочных изменении (пневмосклероз), в методику массажа следует вводить большее число приемов растирания— растяжения (линейное, полукружное, кругообразное растирание, различные виды пиления, растяжение одной или двумя руками и др.). У больных же с преобладанием деструктивного процесса (бронхоэктазы) следует увеличить количество приемов вибрации (непрерывистая; лабильная, рубление, покадачивание, сотрясение и др.).

Противопоказания к назначению массажа больным хронической пневмонией; обострение воспалительного процесса, общие -противопоказания к массажу: В то же время наличие; прожилок крови в мокроте больного в период стихания процесса не является противопоказанием к назначению массажа по предлагаемой методике.

Продолжая поиски возможностей более эффективного применения массажа при этой патологии, О.Ф-.Кузнецов (1979, 1980) предложил для больных хронической пневмонией, бронхиальной астмой и хроническим бронхитом новую методику и обосновал ее большую эффективность при равнении с методикой классического массажа. При этом в комплексном лечении применяли также лечебную гимнастику по методикам А.А. Лепор-ского и В.Н. Мошкова. Эффективность методики автора подтверждена наблюдениями за показателями кислотно-основного состояния и газов кро ви, биоэлектрической активности мышц и электротермометрии кожи 3 результате применения новой методики, усиливалось действие сульфаниламидных препаратов и антибиотиков Приводим новую методику О.Ф. Кузнецова «Интенсивный массаж асимметричных зон грудной клетки у больных хроническими неспецифическими заболеваниями легких (хроническая пневмония, бронхиальная астма; хронический бронхит) (М., 1979).

Обоснование нового метода массажа. Предлагаемая методика базируется на том, что у больных ХНЗЛ имеется фрагментарная деформация груд ной клетки в виде участков (зон) кожно-мышечной умеренной гипертрофии причем эти зоны гипертрофии с незначительным объемным увеличением грудной клетки асимметричны и расположены по диагонали.

Проведенные исследования выявили в зонах гипертрофии более высокую температуру кожи и более высокий мышечный тонус. Сопоставление зон гипертрофии с рентгенологическими, бронхографическими и бронхоскопическими данными показало, что они соответствуют долям легкого, в сегментах которых имеются воспалительно-структурные изменения.

Эти данные указывают на то, что, воздействуя на зоны кожно-мышечной гипертрофии, можно рефлекторным путей целенаправленно влиять на течение хронического бронхолегочного воспаления. Клинические наблюдение показали целесообразность интенсивного массажа зон гипертрофии. В связи с этим были выделены два варианта зон гипертрофии, подлежащих интенсивному массажу, что и составило основу нового дифференцированного способа массажа.

Следует подчеркнуть, что у больных с ограниченным процессом в сегментах одной из указанных долей изменения кожно-мышечного статуса по первому или второму варианту выявляются рельефно и четко. У больных же с распространенной локализацией указанные признаки имеют менее выраженный, а иногда смешанный характер. В этих случаях для определения варианта методики интенсивного массажа, помимо осмотра и пальпации основное значение имеет клинический диагноз, в частности, уточнена локализация бронхолегочного воспаления. Так, больных с распространенным двусторонним процессом или преимущественной локализации в правой нижней, средней или левой верхней долях легкого массировали по первому варианту, больных с распространенным двусторонним

процессом с преимущественной локализацией в левой нижней доле, язычковом сегменте правой верхней доле— по второму варианту.

Больных бронхиальной астмой массировали только по второму варианту, так как наблюдения показали, что такой массаж существенно уменьшает или купирует бронхоспазм, тогда как массаж по первому варианту усиливает или провоцирует его.

У больных хроническим бронхитом с наличием астмоида и без него зоны гипертрофии и гипотрофии могут быть узко локализованы и мозаично расположены по всей грудной клетке. Практика показала, что в этих случаях больных хроническим бронхитом с наличием астмоида целесообразнее массировать по второму варианту, а больных без бронхоспазма - по первому.

При бронхиальной астме очень важно сочетать массаж с дыхательной упражнениями с удлиненным выдохом. Т. Намикоши (1990) рекомендует методику шиацу. Он считает, что для облегчения кашля надо надавив слева и справа на три точки, находящиеся на задней поверхности шеи, между лопатками и на грудные позвонки. Для купирования приступа больного нужно уложить на спину без подушки и одновременно надавливать четырьмя пальцами на 3 точки на задней поверхности шеи. Повторить 3 – 5 раз. Затем положив под голову подушку, круговыми движениями ладоней 10 раз надавить на грудную клетку и закончить массаж надавливанием на живот.

Методика интенсивного массажа асимметричных зон грудной клетки.

Цель массажа: 1) нормализация кортико-висцеральных взаимоотношений нервно-кожно- мышечных и нервно-сосудистых реакций респираторно-кардинальной системы;

2) восстановление и улучшение крово- и лимфообращения, тканевого метаболизма и всей работы аппарата дыхания путем дифференцированного прицельного и активного рефлекторного воздействия; 3) стимуляция трофических процессов мощных вспомогательных дыхательных мышц; 4) уменьшение объективных проявлений болезни; 5) более полное восстановление физического здоровья больных при сокращенных сроках лечения с достижением удлиненной ремиссии.

При первом варианте кожно-мышечных изменений интенсивный массаж начинают в исходном положении лежа на спине с области правого подреберья с захватом косой мышцы, реберной дуги и нижних 4-5 ребер с последующим переходом на левую верхнюю половину грудной клетки до VIII ребра. Затем в положении больного лежа на животе интенсивно массируют правую половину поясничной области и спины до угла правой лопатки и левую лопаточную область. При втором варианте кожно-мышечных изменений интенсивно массируют противоположные области. Продолжительность каждой процедуры массажа 30-40 мин., а при наличии навыка 25-30 мин. Процедуры проводили в стационаре с интервалом 3-5 дней, а в амбулаторных условиях – 1 раз в неделю. Массаж назначали больным с острым процессом после 13-14 дня лечения, больным в фазе затихающего обострения – после 9 -10 дня лечения. При наличие астмотического статуса интенсивный массаж назначали только после выведения больных из этого состояния. Необходимо подчеркнуть, что указанный массаж особенно эффективен у больных с затяжным вялотекущим воспалительным процессом, трудно поддающимся лечению, и у больных с бронхоспазмом, торпидным и медикаментозной терапии.

Наличие прожилок крови в мокроте у больных хронической пневмонией и хроническим бронхитом не является противопоказанием к назначению массажа по данной методике. Противопоказания к применению интенсивного массажа: острый бронхолегочный процесс, астматический статус, III стадия заболевания, легочно-сердечная недостаточность II-III степени, гипертоническая болезнь IIБ III стадии,возраст старше 55 лет у женщин и 60 лет у мужчин, а также общие противопоказания к массажу, Не следует интенсивный массаж сочетать с аппаратной физиотерапией, так как при их сочетанном применении, как правило, ухудшается субъективное состояние больных.

Техника интенсивного массажа асимметричных зон грудной клетки.

В соответствии с первым или вторым вариантом кожно-мышечных изменений, массажу подлежат 4 зоны (две со стороны груди и две со стороны спи ны). При этом процедуру всегда начинают с массажа двух зон передней поверхности грудной клетки и заканчивают массажем двух зон задней ее поверхности. И в том, и в другом случае сначала массируют нижележащие зоны, а затем — вышележащие; каждую зону массируют дважды. Массаж нижней зоны начинают с растирания со значительным усилением в среднем темпе и в различных направлениях: поперечном (от срединной линии тела и к ней), продольном (к плечевому поясу и от него), круговом (по ходу часовой стрелки и против нее). Каждая смена главных направлений растирания чередуется с приемами прерывистой вибрации (рубление, стегание) Растирание и вибраций нижней зоны сменяются сдвиганием в поперечном и продольном направлениях, которое, как правило, сопровождается ярко выраженной гиперемией кожи и появлением у больных" ощущения глубокого тепла. После этого массируют вышележащую зону; соблюдая ту же последовательность указанных приемов. Затем вновь возвращаются на нижнюю зону, где проводят более глубокое интенсивное растирание локально болезненных кожно-мышечных уплотнений, чередуя его с глубоким разминанием и прерывистой вибрацией. Причем повторный массаж опять начинают с общих приемов растирания и более детальной проработки парастернальных или паравертебральных точек и межреберных промежутков стороны, соответствующей массируемой области. После глубокого разминания и прерывистой вибрации вновь переходят на вышерасположенную область, воздействуя в таком же порядке на подлежащие ткани. На этом процедуру массажа передней и задней стенки грудной клетки заканчивают. Иногда процедуру интенсивного массажа» в частности, при деструктивном процессе, целесообразно закончить надавливанием на грудную клетку сочетании с. глубоким выдохом, который сопровождается искусственна вызываемым кашлем в конце выдоха, способствующим усилению отхождения мокроты. Этот прием не показан больным бронхиальной астмой, так как он может провоцировать бронхоспазм.

Общий курс массажа, как правило, состоит из четырех процедур, причем первые две процедуры проводят согласно варианту, который был определен перед началом массажа, третью же процедуру — по противоположному варианту.. Этот прием обусловлен тем, что после двух процедур интенсивного массажа массируемые ткани нуждаются в отдыхе, а ткани зон противоположного варианта рефлекторно «готовы> к интенсивному массажу. Четвертую процедуру проводят опять по начальному варианту. Назначать больному большее количество процедур нецелесообразно. На лечения достаточно 2—3 процедур. В зависимости от индивидуальных возможностей больного и клинического течения заболевания допустимо проведение 5—6 процедур, но путем чередования вариантов воздействия.

В.И. Дубровский с успехом производил общий массаж и оксигенотерапию больным, оперированным на органах дыхания, уже на операционном столе и в последующие дни. Л.Н. Ариев и соавторы (1974) назначали вибрационный массаж грудной клетки, рубца на 4 -5й день после операции. Н.А. Белая (1975-1985) наблюдала хороший терапевтический эффект при массаже спины и грудной клетки через 1 – мес. После операции. Н.С. Чистякова (1979) назначала массаж через 2-4 нед. После операции.

Н.А. Белая совместно с К.И. Завадиной (1978) наблюдала результаты применения классического массажа, включающего элементы воздействия на определенные точки (точечный массаж), в комплексе с лечебной гимнастикой и различными физическими факторами. Применение физических методов обосновано многолетними наблюдениями А.Ф. Ткаченко (1970-1977).

Массаж можно применять в комплексе с ультрафиалетовыми облучениями (назначая массаж УФ-облучения), лекарственными аэрозолями и электроаэроингаляцией. Массаж при этих воздействиях можно применять до и после процедуры. Электрофорез лекарственных веществ, по мнению В.С. Улащика (1976) следует назначать через день с массажем. Мы полагаем, что это удлиняет сроки лечения. В.С. Улащик также допускает их применение в один день, при этом он рекомендует электрофорез назначать через 30-90 минут после массажа или за 2-3 часа до него, не воздействуя при этом на область приложения электрофореза. Наши многолетние наблюдения свидетельствуют об эффективности применения массажа на ту же область с интервалами между процедурами, приведенными выше. Наблюдения О.Ф.

Кузнецова свидетельствует о том, что массаж ускоряет действие принятых внутрь медикаментов. По-видимому, следует провести аналогичные наблюдения при воздействии электрофореза.

Массаж применяют также в комплексе с электрическим полем УВЧ, сантиметровыми и дециметровыми электромагнитными волнами, индуктормией. Ультразвук, фонофорез ультразвука нужно назначать через день с массажем, либо назначать массаж в один день, но на другую область.

Противопоказания к массажу, кроме общих: бронхоэктатическая болезнь в стадии тканевого распада, легочно-сердечная недостаточность III степени.

Ускоренная СОЭ при хронических неспецифических заболеваниях легких не является противопоказанием к применению массажа.

Сегментарно – рефлекторный массаж

В основе этого вида массажа — механическое воздействие на покровы тела (точки, зоны), имеющие рефлекторную связь с различными внутренними органами и функциональными системами. Для этого используют следующие диагностические точки и терапевтические зоны воздействия: склеротомные (слабоваскуляризованные участки надкостницы), склеротомные нейрососудистые (участки надкостницы с обильной васкуляризацией), склерозонные (зоны прикрепления мышц к надкостнице), синдесмоторные (связочные структуры), мышечные, вериваскулярные (адвентиция сосудов), нейротрункулярные (эпиневрий магистральных нервных стволов), вегетоганглионарные (капсула вегетативных ганглиев), соматоганглионарные (капсула соматических ганглиев). Научной основой сегментарно-рефлекторного массажа является представление о позвоночнике как о функциональной биологической системе с иннервирующими его структурами (рис.1).

Техника и методика сегментарного массажа. Процедура массажа состоит из подготовительной, основной и заключительной частей. Целью подготовительной части массажа является воздействие на экстерорецепторныи аппарат кожи и улучшение крово- и лимфотока массируемой области. В подготовительной части используют приемы классического массажа — поглаживание, растирание и разминание.В основной части проводятся специальные приемы сегментарного массажа.

В заключительной части используются приемы: поглаживание, растягивание, потряхивание мышц. Положение пациента: лежа на животе, голова повернута в сторону, руки вытянуты вдоль туловища, стопы свисают за край массажной кушетки; лежа на спине или сидя. Последовательность проведения процедуры: 1) массаж спины, 2) шеи, 3) грудной клетки, 4) живота, 5) верхних конечностей (массируют шейно-грудной отдел, плечевой сустав, плечо, локтевой сустав, предплечье, лучезапястный сустав, кисть, пальцы), 6) нижних конечностей (массируют поясничный отдел позвоночника, заднюю, а затем и переднюю поверхность бедра, коленный сустав, голень, голеностопный сустав, стопу), 7) биологически активных точек (БАТ). При наличии травмы или заболевания конечностей массаж начинают с позвоночника и здоровой конечности.

Массаж спины начинают с плоскостного поглаживания, растирания от поясницы к шейному отделу (по 5-6 массажных движений). Затем проводят разминание двумя руками одной половины спины, затем—другой в течение 1-2 мин. После окончания этого приема проводят опять поглаживание всей спины (3-5 движений).

После проведения подготовительно массажа переходят к массажу более глубоких слоев мышц, включая специальные приемы: растирание, растягивание, разминание, давление (надавливание), вибрацию.

Растирание (пиление) производится раздвинутыми большими и указательными пальцами обеих рук, расположенных по сторонам позвоночного столба так, чтобы между ними появился кожный валик. После этого обеими руками делают скальзящие (пилящие) движения в противоположных направлениях, причем пальцы должны сдвигать кожу и подлежащие ткани, а не скользить по ней. Таким приемом массируют всю спину (позвоночник) снизу вверх (от сегмента к сегменту). Прием повторяют 5—7 раз.

Растирание (сдвигание) имеет несколько разновидностей. Первый вариант выполняется двумя руками: обе кисти ладонной поверхностью располагаются слева и справа от позвоночного столба так чтобы между ними образовалась кожная складка (pHc pf. Затем одной рукой производится движение вперед (вверх), а другой — назад (вниз) с продвижением вверх. Этот прием можно применять и при массаже живота. Прием повторяют 3—5 раз. При втором варианте кожу захватывают на участке II—III позвонков большими и остальными пальцами обеих рук смещая их снизу вверх от поясничного отдела позвоночного столба к шейному.

Третий вариант выполняется указательным и большим пальцами: кожу берут в складку и производят массажные движения снизу вверх.

Четвертый вариант: ладонной поверхностью правой кисти плотно прижимают кожу и сдвигают ее навстречу левой кисти, при этом левой кистью делают то же движение навстречу правой кисти. Массажные движения направлены от поясничного отдела позвоночника к шейному. Прием повторяют 3—5 раз.

Растирание остистых отростков позвоночника выполняется копчиками I—II—III пальцев обеих рук. Пальцы располагаются так, чтобы между ними находился один-два остистых отростка. Каждая рука производит мелкие круговые движения, направленные в противоположные стороны, в глубину, возле и ниже остистого отростка (между остистыми отростками соседних позвонков). Данный прием можно выполнять большими и указательными пальцами обеих рук. Массажные движения производятся от поясничного отдела позвоночного столба к шейному. Прием повторяют 3—5 раз.

Растирание в подлопаточной области выполняется таким образом: массажист левой рукой фиксирует левое плечо пациента, а правой производит растирание кончиками пальцев по краю лопатки и под ней. Этот вид растирания можно выполнять и большим пальцем. При этом левая рука пациента располагается на пояснице. Прием повторяют 5—7 раз.

Разминание представляет собой захватывание, отжимание, надавливание, сжимание, перетирание тканей или их растягивание.

Разминание ("сверление") выполняется II—IV пальцами правой (или левой) кисти. При массаже сегментарных зон спины руку располагают так, чтобы остистые отростки позвоночного столба находились между большим и остальными пальцами: II—IV пальцами производят круговые, винтообразные движения по направлению к позвоночному столбу со смещением всех тканей, при этом большой палец служит опорой. Прием "сверление" можно выполнять и двумя руками: винтообразные массажные движения делают подушечками больших пальцев в сторону позвоночного столба (или по часовой стрелке) снизу вверх (от поясничного к щейному отделу), остальные пальцы служат только опорой. Прием повторяют 3—5 раз.

Разминание ("выжимание") выполняется двумя руками. Захватив мышцу одной рукой, другой производят выжимание под основание приподнятой мышцы, разминают ее. При этом приеме движения рук должны быть мягкими, ритмичными. Прием повторяют 3—5 раз.

Разминание ("надавливание") выполняется подушечками больших пальцев. Движения направлены вглубь тканей с последующим ослаблением надавливания. Данный прием можно выполнять большим пальцем правой кисти с отягощением ее левой рукой, а также кулаками (кулаком), прижав большой палец к остальным. Массируемые ткани, "спиралевидно" идут вдоль позвоночника, начиная от поясничного отдела и заканчивая шейным. Повторяют движения по 3—5 раз на каждой паравертебральной области.

Кисть при этом располагается вертикально по отношению к позвоночнику. Прием повторяют 5-7 раз.

Разминание (щипковое) выполняется на спине и мышцах надплечья большим, указательным и средним пальцами правой руки до покраснения кожи. Массажные движения можно выполнять двумя руками, когда большие пальцы находятся напротив остальных, кожа собирается в складку и оттягивается с вращением пальцев. Повторяют прием 3-5 раз.

Разминание («сдвигание») имеет несколько вариантов. Первый вариант осуществляется подушечками больших пальцев прямолинейно (пальцы располагаются отступя 2-3 см от остистых отростков) надавливая ими на ткани и сдвигая их от поясничной области к шейному отделу. Повторить 3-5 раз.

Второй вариант выполняется также большими пальцами, только движения идут в сторону от остистых отростков, а в грудном отделе – по ходу межреберных промежутков. Повторяют каждое движение по 2-3 раза.

Разминание («спиралевидное») выполняется подушечками II-V пальцев с отягощением. Глубоко надавливая на массируемые ткани, «спиралевидно» идут вдоль позвоночника, начиная от поясничного отдела и заканчивая шейным. Повторяют движения по 3-5 раз на каждой паравертебральной области.

Разминание основанием ладони (или двумя ладонями) осуществляется прямолинейно и спиралевидно от поясничного отдела позвоночника к шейному. Массируют с обеих сторон паравертебральные области. Массажные движения повторяют по 3—5 раз на каждой стороне.

Разминание ("надавливание") осуществляется подушечками больших пальцев спиралевидно от поясничного отдела к шейному. Повторяют 2—3 раза с каждой массируемой стороны. Производится вначале глубокое проникновение в ткани с последующим их спиралевидным смещением.

Точечная вибрация паравертебральной области осуществляется большим и указательным пальцами (образуя как бы вилку). Плотно прижав пальцы, производят быстрые колебательные движения. Продолжительность до 1,5 мин. Затем пальцы перемещают на другие массируемые точки (зоны). Вибрацию можно выполнять подушечкой большого или указательного пальцев.

Вибрация основанием ладони выполняется вдоль линий паравертебральной области. Плотно прижав основание ладони к массируемой области, производят зигзагообразные движения от поясницы к шейному отделу позвоночника.

Разминание (растягивание) подушечками больших пальцев паравертебральной области. Подушечки пальцев плотно прижать к массируемому участку, немного нажать на мышцы и смещать один палец (правой кисти) вверх, другой палец (левой кисти) — вниз. Движения делать мягко, плавно. Затем, не отрывая пальцы от массируемого участка, смещают их в сторону позвоночника (левая кисть) и от позвоночника (правая кисть). Повторить 3—5 раз. Массажные движения выполняют от поясничного отдела к шейному.

Поглаживание — скольжение руки (рук) по массируемой поверхности тела. Кожа при этом не сдвигается. Виды поглаживания: плоскостное, обхватывающее (непрерывное, прерывистое). Поглаживание выполняется ладонной и тыльной поверхностью кисти (кистей), подушечкой большого пальца (на небольших участках тела), подушечками II—V пальцев, основанием ладони, кулаками.

Растирание состоит в смещении, передвижении, растяжении тканей в различных направлениях. При этом кожа сдвигается вместе с рукой массажиста. Растирание выполняется ладонной поверхностью кисти, буграми пальцев, подушечкой большого пальца (пальцев), II— V пальцами, основанием ладони, кулаками, локтевым краем кисти, костными выступами фаланг пальцев, согнутых в кулак.

Разминание заключается в непрерывном (или прерывистом) захватывании, приподнимании, сдавливании, отжимании, сжимании, сдвигании тканей (в основном мышц). Разминание выполняется одной или двумя руками.

Вибрация — передача массируемому участку тела колебательных движений, производимых равномерно, но с различной скоростью и амплитудой. Вибрация выполняется большим пальцем (пальцами), указательным и большим (или указательным и средним, пальцы образуют вилку) пальцами, ладонью, основанием ладони, кулаком. Виды вибрации: непрерывная (стабильная, лабильная), прерывистая.

Разминание (растягивание) мышц делается так. Захватив мышцу между двумя руками (кисти располагаются на мышце на расстоянии 3—5 см), производят ее растягивание с последующим смещением кистей вперед и назад (одна кисть идет от себя, другая на себя). Такие движения повторяют несколько раз. Растягивание мышц производят со сменой расположения рук на массируемом участке тела. Этот прием применяют на мышцах спины и конечностей. Он может быть использован при проведении предстартового и восстановительного массажа. Прием повторяют 3—7 раз.

Массаж грудной клетки осуществляется по специально разработанной методике с учетом сегментарного строения легких и бронхиального дерева, особенностей лимфо- и кровообращения этой области и вентиляции отдельных сегментов. Массажист становится справа от массируемого.

Сначала проводится поглаживание и растирание грудной клетки, затем растирание межреберных мышц, при этом руки массажиста располагаются параллельно ребрам и скользят от грудины к позвоночнику. Далее массируются различные отделы грудной клетки.

Вначале руки массажиста находятся на ее нижнебоковом отделе (ближе к диафрагме) и во время вдоха массируемого скользят к позвоночнику, а во время выдоха — к грудине, при этом к концу выдоха производится сжимание (сдавливание) грудной клетки, затем обе руки переносятся к подмышечным впадинам, и повторяются те же движения. После этого выполняется косой массаж грудной клетки, когда одна рука массажиста находится в подмышечной области, другая на нижнебоковой поверхности грудной клетки (ближе к диафрагме) и так же на высоте выдоха сжимается грудная клетка. Потом положение рук меняется.

Такие приемы следует проводить в течение 1—2 мин. Чтобы пациент не задерживал дыхание, массажист подает ему команду "вдох", при этом его руки скользят к позвоночнику, а по команде "выдох" — к грудине, производя к концу его сдавливание грудной клетки. Затем пациенту предлагают спокойно подышать "животом".

Массаж дыхательных мышц вызывает усиление импульсации из первичных окончаний мышечных веретен и вовлечение большого числа мотонейронов, что приводит к усилению сокращения межреберных мышц. Афферентные стимулы от рецепторов мышечно-суставного аппарата грудной клетки направляются в дыхательный центр по восходящим путям спинного мозга (S.Godfrey, E.Campbell, 1970). Что же касается диафрагмы, то она бедна собственными рецепторами. В ней довольно мало мышечных веретен, причем большая их часть является источником афферентных разрядов, сигнализирующих лишь о начале и конце вдоха, но не о его протекании (М. Corda et al, 1965).

Афферентной системой, регулирующей сокращения диафрагмы, вероятно, служат упомянутые рецепторы легких и межреберных мышц (В. Д. Глебовский, 1973).

Массаж грудной клетки, межреберных мышц, диафрагмы и сдавление грудной клетки (на выдохе) воздействует на специальные рецепторы легочной ткани, которые связаны с окончаниями чувствительных волокон блуждающих нервов, разветвляющихся в легочной ткани. Растяжение легких во время вдоха тормозит рефлекторным путем инспираторную деятельность дыхательного центра и вызывает выдох, который мы стимулируем активным сдавливанием грудной клетки (В. И. Дубровский, 1973).

Воздействуя массажем на чувствительные нервы диафрагмы и мышцы грудной клетки, мы оказываем рефлекторное влияние на дыхательный центр.

Массаж шеи проводят в положении пациента лежа на животе, руки его подложены под лоб, или сидя, руки расположены на коленях. Массаж шеи должен быть более щадящим, чем массаж спины или поясничной области. Проводится поглаживание обеими руками боковых поверхностей шеи, разминание лестничных и грудинно-ключично-сосцевидных мышц. Продолжительность 1—2 мин.

При выполнении массажа шеи нужно учитывать анатомо-физиологические особенности данной области. Нельзя надавливать на сосуды и длительно поглаживать область сосудистого пучка из-за возможного появления слабости и головокружения.

Массаж живота выполняется лежа на спине, ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах. Вначале делают плоскостное поглаживание по часовой стрелке, разминание и "щипковый" прием. В области диафрагмы применяют стабильную непрерывную вибрацию. Заканчивают массаж диафрагмальным дыханием. Продолжительность 3—5 мин.

Массаж верхних и нижних конечностей начинается с проксимальных отделов. Вначале производится воздействие на позвоночный столб (паравертебральные области), иннервация мышц верхней конечности исходит из сегментов C1-8, а нижней — из D11-12,L1-5, S1-5.Массаж осуществляется путем плоскостного и обхватывающего поглаживания, растирания, продольного и поперечного разминания. Продолжительность 5—10 мин.

Массаж рефлексогенных зон кисти.

Массаж кистей проводится в положении пациента сидя или лежа. При этом используют различные масла, кремы. Вначале растирают всю ладонную поверхность, затем каждый палец от кончика к основанию его со всех сторон. Далее применяют разминание всей ладонной поверхности кисти, начиная от внутреннего края кисти (зона позвоночника, см. рис.2) к основанию ладони, внешнему краю, по средней линии от пальцев к запястью. Затем тщательно массируют зоны пораженных органов и частей тела (рис.2). Заканчивают массаж растиранием и поглаживанием всей кисти. Продолжительность массажа 5—10 мин.

Наиболее эффективно выполнить сначала массаж затылочной и воротниковой областей, плеча, предплечья, а уже потом точки (зоны) кистей.

Рефлексогенные зоны кистей можно массировать самостоятельно (самомассаж) при различных заболеваниях и недугах, многократно в течение дня. Массируется в большей степени точка (зона) органа или той системы (функции), которая в данный момент нарушена.

Точечный массаж

С глубокой древности в странах Востока применялся пальцевый метод –чжень. Древнейшие источники литературы свидетельствуют о том, что точечный массаж уже в I-II веке н.э. получил широкое распространение в Китае, Корее и других странах как метод народной медицины, а с VIII века был признан официально. Метод точечного массажа (точечное надавливание по Чжу Лянь, пальцевый чжень), или прессация — это воздействие на точки акупунктуры (ТА) пальцем (пальцами).

Простота выполнения точечного массажа и его эффективность способствуют широкому распространению этого метода.

Сущность точечного массажа сводится к механическому раздражению небольших участков (2—10 мм) поверхности кожи, которые названы биологически активными точками (БАТ), так как в них размещается большое количество нервных окончаний.

На сегодня учеными и специалистами описано около 700 БАТ, из них наиболее часто используются 140—150.

Для нахождения БАТ следует пользоваться анатомо-топографическими признаками (бугорки, связки, мышцы, кости и пр.), которые представлены на рис.3. Однако этих ориентиров явно недостаточно для нахождения некоторых БАТ. В их отыскании помогает своеобразная мера: индивидуальный цунь — расстояние между двумя складками, которые образуются при сгибании второй фаланги среднего пальца правой руки у женщин и левой — у мужчин (рис.4). Выяснилось, что все участки нашего тела можно условно разделить на определенное количество равных частей. Их граница и получила название пропорционального цуня, который варьирует в пределах 1—3 см в зависимости от телосложения человека (рис.5). Каждый может сделать для себя ленту-измеритель со своими цунями.

Прежде чем приступить к точечному массажу, необходимо четко изучить расположение БАТ (рис.6) и научиться регулировать силу воздействия на них в зависимости от места расположения — вблизи костей, связок, сосудов, нервов и т. п. Более слабое воздействие осуществляется на сосуды и нервы.

Принцип выбора БАТ для воздействия определяется в первую очередь характером заболевания (травмой) и основными ее (его) симптомами. Однако большое значение при этом имеют стадия заболевания (острая или хроническая), степень тяжести развития процесса и т. п. Например, при выраженной общей слабости в первую очередь используют БАТ, оказывающие тонизирующее влияние на организм в целом. Затем постепенно увеличивают число точек для лечения отдельных симптомов заболевания.

Самые первые процедуры должны быть короткими, чтобы проверить реакцию организма на воздействие точечного массажа. Если возникли какие-либо неприятные ощущения или через 3-5 процедур не наступил эффект вылечивания, продолжать массаж нет смысла.

В основе точечного массажа лежит механическое воздействие пальцем на биологически активные точки (БАТ), имеющие рефлекторную связь (через нервную систему) с различными внутренними органами и функциональными системами. О правильности нахождения точки свидетельствует ощущение ломоты, распирания, онемения. Очень часто точка отзывается болью. По болезненности какой-либо точки (зоны) можно иногда предположить заболевание того или иного органа.

Техника точечного массажа включает различные приемы: растирание, поглаживание, давление (надавливание), вибрацию, захватывание и др. (рис.7).

Трудно, например, сказать, какое будет воздействие — тормозное или возбуждающее, если применить прием "укол" или надавливание, так как сила, глубина воздействия у каждого массажиста различны. Имеет значение расположение пальца, направление давления на точку, кожно-жировой слой и т. п. Это тем более существенно при самомассаже. Неодинакова также реакция на воздействие у разных людей, она зависит от характера боли, стадии заболевания, индивидуальных особенностей человека, Воздействовать на точки у мужчин нужно сильнее, чем у женщин. Людям с пониженной упитанностью, ослабленным, с легковозбудимой нервной системой раздражения наносятся быстро и поверхностно.

Нельзя применять массажные приемы в подмышечной и паховой областях, на молочных железах, у мест залегания крупных сосудов, лимфатических узлов.

При массаже живота надавливание производится во время выдоха. Для массажа точек на спине пациент должен наклониться или лечь, подложив под живот подушку.

Перед началом массажа необходимо вымыть руки, растереть их, чтобы согрелись ладони и усилилась циркуляция крови. Массируемому следует опорожнить мочевой пузырь и кишечник, занять удобную позу сидя или лежа, чтобы мышцы расслабились.

Наблюдения показывают, что при бессоннице, пояснично-крестцовом радикулите массаж лучше проводить в вечернее время. При бронхиальной астме — утром, при мигрени — за несколько дней до менструации. Острые заболевания следует лечить ежедневно, а хронические — через день или два.

Лечение должно быть курсовым по 10—15 сеансов, с перерывами между курсами 1—2 месяца. Для повторных курсов бывает достаточно 5—10 процедур. Курс надо проводить полностью, даже если неприятные симптомы уже сняты.

В первые дни для воздействия выбирается 3—5 точек, не более. Каждый последующий раз их сочетание меняют, чтобы не было привыкания.

Поглаживание выполняется подушечкой большого (или среднего) пальца с вращательными движениями. Применяют в основном в области головы, лица, шеи, шеи, рук и, кроме того, в конце всей процедуры.

Растирание выполняется подушечкой большого или среднего пальца по часовой стрелке. Прием растирания используется самостоятельно и, как правило, после всех других приемов точечного массажа. Разминание (надавливание) выполняется кончиком большого пальца или двумя большими пальцами (на симметричных точках), а также средним или указательным пальцем. При этом производят круговые вращательные движения пальцем — вначале медленно и слабо, постепенно усиливая давление до появления чувства распирания в месте воздействия, затем ослабляют надавливание и т. д.

Захватывание ("щипок") выполняется тремя пальцами правой кисти (указательным, большим и средним). В месте расположения БАТ захватывают кожу в складку и разминают — сдавливают, вращают ее. Движение выполняют быстро, отрывисто 3—4 раза. В месте воздействия обычно появляется чувство онемения, распирания.

Прием "укол" выполняется кончиком указательного или большого пальца в быстром темпе.

Вибрация выполняется большим или средним пальцем. Колебательные движения делать быстро, не отрывая палец от массируемой точки. Этот прием можно применять с отягощением, когда на массирующую кисть накладывается другая для усиления давления (на больших мышцах).

От характера раздражения зависит его успокаивающий или возбуждающий эффект.

Успокаивающий вариант точечного массажа осуществляется непрерывным, медленным, глубоким надавливанием. Вращательные движения делают равномерно, без сдвигания кожи. Вибрация кончиком пальца выполняется с постепенно нарастающей силой воздействия на точку, затем пауза, не отрывая пальца от кожи, и снова вибрация.

Тормозной вариант точечного массажа применяют при различных контрактурах, болях, некоторых нарушениях кровообращения, для расслабления мышц, при массировании детей и т. д. Продолжительность воздействия на одну точку до 1,5 мин.

Тонизирующий вариант точечного массажа характеризуется более сильным и кратковременным воздействием в каждой точке (20—30 с) в сочетании с глубоким растиранием (разминанием) и быстрым отниманием пальца после каждого приема. Так повторяют 3—4 раза. Можно делать и прерывистую вибрацию. Тонизирующий массаж применяют перед утренней зарядкой, для повышения жизненного тонуса и по показаниям.

Острый бронхит. Острое воспаление трахебронхиального дерева вызывается вирусами. Предрасполагающим фактором является переохлаждение, курение, постоянные очаги инфекции в носоглотке, нарушение носового дыхания и др. Человек ощущает першение, саднение за грудиной, першение в горле, часто насморк, фарингит и т. д.

Наряду с лекарственными средствами полезен точечный массаж (рис.8). Воздействие на общие точки: 46, 98. В соответствии с течением заболевания выбираются дополнительные точки. Так, при бронхите, сопровождающемся повышением температуры, кашлем, головными болями, массировать точки 30, 39, 98. При раздражении дыхательного горла — точки 28,133. Точечный массаж производится ежедневно.

Хронический бронхит. Для хронического бронхита характерен кашель по утрам с отхождением слизистой мокроты. Кашель появляется днем и ночью, часты обострения заболевания при холодной, сырой погоде.

Точки для воздействия: 28, 32, 36, 46, 68, 73,87,89,125, 126.

Массаж проводится не более чем по 3—5 точкам одновременно, ежедневно меняется их комбинация. Курс 3—10 дней, дальше эффект воздействия уменьшается.

Точечный массаж необходимо сочетать с применением лекарственных средств. Кроме того, на ночь следует делать теплые компрессы с различными мазями (эфкамон, золотая звезда, тигровая мазь, финалгон и др.).

Бронхиальная астма. Относится к аллергическим заболеваниям, основное проявление — приступ удушья, обусловленный нарушением проходимости бронхов.

Заболевание нередко начинается приступообразным кашлем, сопровождающимся одышкой с отхождением скудного количества стекловидной мокроты. Течение заболевания циклическое: фаза обострения сменяется обычно ремиссией.

Точечный массаж проводится в период ремиссии. Воздействуют на следующие точки:

12, 13, 88, 103, 65, 63, 68, 36,38,44,46,126. (рис.9)

Жаропонижающий массаж

При простудных заболеваниях, бронхитах, пневмониях и др. повышается температура тела. Для ее снижения применяют, как правило, антибиотики, сульфаниламидные препараты и др., но это обычно не только нормализует температуру, но и снижает иммунитет, способствует возникновению слабости и быстрой утомляемости. Фармакологический метод снижения температуры тела неприемлем для спортсменов, особенно накануне и в период соревнований.

Было установлено (В. И. Дубровский, 1969), что после проведения общего массажа у хирургических больных в послеоперационном периоде заметно снижалась температура тела. Применение массажа при высокой температуре тела (38, 2 — 39, 4°С) патогенетически обосновано. Массаж улучшает микроциркуляцию в легких, мышцах и дренажную функцию бронхов и т. д. А если учесть, что в последние годы резко возрос процент аллергических реакций на лекарственные препараты, то применение массажа физиологически оправдано. Можно считать, что процесс нормализации температуры тела после массажа связан с перестройкой нейрогуморальной регуляции, увеличением микроциркуляции, интенсификации теплоотдачи, потоотделения и др.Снижение температуры тела сопровождается улучшением самочувствия, сна, аппетита и пр.

Противопоказания к выполнению гипотермического массажа: грипп, ОРВИ, перитонит, инфаркт миокарда, инсульт, острый холецистит, панкреатит, онкологические заболевания, туберкулез легких и др.

Методика массажа. Массаж проводится в положении лежа. Вначале массируют спину, применяя поглаживание, растирание, разминание и приемы сегментарного массажа. Затем используют перкуссионный массаж, который заключается в постукивании, поколачивании в проекциях бронхов и сегментах легких. После перкуссионного массажа вновь производят поглаживание и растирание спины и межреберных промежутков с разогревающими (гиперемирующими) мазями (финалгон, форапин, никофлекс, капсодерма и др.).

Детям и пожилым людям массаж выполняют с подогретым маслом (оливковым, пихтовым, эквалиптовым, подсолнечным и др.), с добавлением в него немного разогревающей мази (или линемента). Затем больного поворачивают на спину и массируют грудную клетку, межреберные мышцы, после чего включают приемы, активизирующие дыхание (сдавление грудной клетки на высоте выдоха больного) и перкуссионный массаж.

Заканчивают массаж грудной клетки также растиранием с разогревающими мазями (маслами).

После окончания массажа больного нужно обернуть махровым полотенцем и накрыть одеялом, дать стакан горячего чая с лимоном. Продолжительность массажа 5—10—15 мин; проводится он в вечернее время. В первые дни его можно проводить многократно, но мази включают в процедуру массажа только вечером. Если имеет место тахикардия, повышение артериального давления, то следует массировать также и нижние конечности. Массаж легко переносится и детьми, и взрослыми.

Массаж, активизирующий дыхание

Верхние дыхательные пути богаты разнообразными рецепторами. Важную роль играют рецепторы легких, грудной клетки и дыхательных мышц. Они выполняют функцию обратной связи между дыхательным центром и вентиляционным аппаратом (В. Д. Глебовский, 1973). Сюда прежде всего следует отнести чувствительные нервные окончания, которые возбуждаются при растяжении и спадении легочной ткани.

Массаж дыхательных мышц вызывает усиление импульсации из первичных окончаний мышечных веретен и вовлечение большого числа — мотонейронов, что приводит к усилению сокращения межреберных мышц (В. И. Дубровский, 1969, 1971). Афферентные стимулы от рецепторов мышечно-суставного аппарата грудной клетки направляются в дыхательный центр по восходящим путям спинного мозга (S. Godfrey, E. Campbell, 1970; и др.). Что же касается диафрагмы, то она бедна собственными рецепторами. Афферентной системой, регулирующей сокращения диафрагмы, вероятно, служат упомянутые рецепторы легких и межреберных мышц (В. Д. Глебовский, 1973).

Функции двух афферентных систем — "легочной" и "реберной" — находятся в отношениях как бы противоборства: они уравновешивают либо дополняют друг друга.

Массаж грудной клетки, дыхательных мышц и паравертебральных областей (задних корешков грудных сегментов спинного мозга) вызывает определенные изменения структуры дыхательного цикла. Воздействие на рецепторные образования различными массажными приемами и перкуссией нормализуют функцию дыхательного аппарата (В. И. Дубровский,

1969, 1971, 1973, 1980, 1982, 1985). Исследования показали, что оперативные вмешательства на органах грудной и брюшной полостей существенно влияют на дыхательный аппарат, а массаж обеспечивает координированное сокращение всех мышц, осуществляющих изменения объема грудной полости и наиболее экономичное выполнение дыхательного акта. В астности, эти механизмы оптимизируют соотношение глубины и ритма дыхательных движений, а также, возможно, обусловливают различные типы дыхательной кривой.

Массаж является одним из методов управления дыхательной мускулатурой. Если проводить массаж дыхательных мышц, грудной клетки под наркозом, то структура дыхания не меняется (В. И. Дубровский, 1973). Этот факт говорит о связи дыхательной мускулатуры с ЦНС (корой головного мозга). Не исключено, что из ЦНС корковые импульсы идут на дыхательные мотонейроны, из чего можно заключить, что механизм управления скелетной (дыхательной) мускулатурой тесно связан с функцией коры головного мозга (ЦНС), где под влиянием наркоза подавляется афферентное влияние на дыхательную мускулатуру.

Массаж нормализует структуру дыхательного цикла, локальную вентиляцию легких, ЖЕЛ, ФЖЕЛ, биохимические показатели крови и др.

Методика массажа. Вначале проводится предварительный "массаж спины (поглаживание, неглубокое разминание), затем осуществляется воздействие специальными приемами на паравертебральные области. После чего массируют грудную клетку, межреберные мышцы, диафрагму, грудино-ключично-сосцевидные мышцы и сдавливают грудную клетку на выдохе пациента, а затем выполняют перкуссионный массаж по определенным зонам легких. Особое место занимают приемы разминания.

Мышцы конечностей массируют с проксимальных отделов с последующим воздействием на точки для того, чтобы вызвать релаксацию крупных мышц.

Сдавливание грудной клетки, разминание грудных мышц и мышц спины, перкуссионный массаж приводят к изменению объема грудной клетки (полости) и наиболее экономному выполнению дыхательного акта. Этот вид массажа оптимизирует соотношение глубины и ритма дыхательных движений, способствует отхождению мокроты, ликвидирует (уменьшает) кашель и др.

Массаж, активизирующий дыхание, применяется в послеоперационном периоде (после оперативных вмешательств на органах грудной и брюшной полостей), при возникновении послеоперационных пневмоний, а также у больных с ХНЗЛ и у спортсменов, тренирующихся в циклических видах спорта (плавание, марафонский бег, лыжные гонки, велоспорт и др.). Продолжительность массажа 10 — 15 мин. Курс 8—15 процедур.

Баночный массаж

Для профилактики и лечения некоторых травм и заболеваний применяется баночный массаж. В его основе лежит рефлекторный механизм, основанный на раздражении кожных рецепторов, создавшихся в банке вакуумом.

Выполняется баночный массаж так: массируемую поверхность смазывают разогретым маслом (вазелиновым, эвкалиптовым, подсолнечным, пихтовым и др.). Затем берут банку емкостью 200 мл (можно из-под майонеза) и вводят в нее на секунду-другую стержень с зажженной ватой, предварительно смоченной в эфире или спирте, после чего тампон удаляют, а банку быстро прикладывают к нужному участку тела. Затем надо присосавшейся банкой делать скользящие массажные движения. Особое внимание уделяют массажу паравертебральных зон, отступя 2 — 3 см от остистых отростков позвоночника (при остеохондрозе, спондилезе и других заболеваниях позвоночника). Затем массируют участки тела от нижних углов лопаток к плечам (на спине), и боковые поверхности грудной клетки, а также от мечевидного отростка грудины к левому и правому плечу (спереди). Движения банки прямолинейные.

Продолжительность массажа 5—15 мин ежедневно или через день. Баночный массаж показан при простудных заболеваниях, бронхите, пневмонии, миозитах, люмбаго, остеохондрозе позвоночника, пояснично-крестцовых радикулитах (не в остром периоде!) и др. Под влиянием баночного массажа ускоряется крово- и лимфообращение, в тканях и рефлекторно в легких улучшается дыхание, отходит мокрота (если она есть), снижается температура тела (если она повышена). После окончания массажа больного надо укутать одеялом, дать стакан чаю с лимоном или малиной.

Дренажный (отсасывающий) массаж

При травмах и заболеваниях опорно-двигательного аппарата, после оперативных вмешательств, варикозном расширении вен и т. п. нередко возникает отек, лимфостаз. Отек сдавливает мелкие сосуды, вызывая тем самым нарушение микроциркуляции, ухудшение метаболических процессов в тканях, усиливая явление гипоксии тканей.

Массаж способствует ускорению крово- и лимфотока, ликвидации застойных явлений в органах и тканях, усиливает (ускоряет) регенерацию тканей (В. И. Дубровский, 1973,1980,1982,1990).

Массаж оказывает не только механическое, но и рефлекторное воздействие. Рефлекторный механизм его действия имеет центральный генез. Наблюдения показали, что если проводить массаж больному, находящемуся под наркозом, то температура кожи после проведенного массажа не повышается (В. И. Дубровский, 1973). При массаже различных отделов тела отмечено ускорение крово- и лимфотока на массируемых участках.

Исследования показали, что при массаже поясничной области и одной конечности на другой конечности (не массируемой) также увеличивается кровоток, только в меньшей степени. Эти факты говорят о необходимости применения сегментарно-рефлекторного массажа в тех случаях, когда классический массаж применить на травмированной конечности не представляется возможным.

При проведении дренажного массажа нижняя конечность должна быть приподнята на 30 — 35°. Последовательность проведения массажа нижних конечностей такова: вначале массируют мышцы бедра, затем голени, в заключение осуществляют поглаживание всей конечности от тыла стопы до паховой области. Массажные движения скользящие плавные, мягкие. Исключаются такие приемы, как похлопывание, поколачивание, выжимание и рубление, даже на здоровых тканях.

Верхнюю конечность также массируют с проксимальных отделов. Перед массажем конечностей вначале осуществляют сегментарный массаж шейно-грудного отдела (при отеке кисти) и поясничного отдела (при отеке на стопе, голеностопном суставе). Включают также упражнения активно-пассивные. Продолжительность массажа 10 — 15 мин.

Перкуссионный массаж

Известно, что чрезмерные физические нагрузки в спорте, хирургические вмешательства и легочные заболевания существенно влияют на дыхательный аппарат. Верхние дыхательные пути богаты разнообразными рецепторами. Важную роль играют рецепторы легких, грудной клетки и дыхательных мышц. Они выполняют функцию обратной связи между дыхательным центром и вентиляционным аппаратом (В.Д. Глебовский, 1973). Сюда прежде всего следует отнести чувствительные нервные окончания, которые возбуждаются при растяжении и спадении легочной ткани. В последнее время большое значение в регулировании усилия, развиваемого дыхательной мускулатурой, придают функции проприоцепторов межреберных мышц.

Массаж дыхательных мышц вызывает усиление импульсации из первичных окончаний мышечных веретен и вовлечение большого числа мотонейронов, что приводит к усилению сокращения межреберных мышц. Афферентные стимулы от рецепторов мышечно-суставного аппарата грудной клетки направляются в дыхательный центр по восходящим путям спинного мозга. Весь двигательный аппарат дыхательной системы (за исключением гладкомышечных образований трахеи и бронхов) управляется так же, как и остальная поперечнополосатая мускулатура.

В связи с этим для снятия утомления с дыхательной мускулатуры, улучшения бронхолегочной вентиляции, кровообращения, отхождения мокроты (при ее наличии) и для нормализации функции дыхания разработана соответствующая методика массажа.

Перкуссионный массаж выполняется в положении пациента лежа или сидя. При этом на определенный участок грудной клетки кладется левая (или правая) кисть ладонной поверхностью, а сверху по ней наносят ритмичные удары кулаком. Начинается перкуссионный массаж спереди грудной клетки, а затем проводится со стороны спины. Осуществляются удары на симметричных участках.

Спереди удары наносят в подключичной области и у нижней реберной дуги, а на спине — в надлопаточной, межлопаточной и подлопаточной областях. Выполняют 2 — 3 удара на каждом участке (зоне). Затем грудная клетка сжимается двумя руками. При этом руки массажиста находятся на нижнебоковом отделе ее, ближе к диафрагме. Во время вдоха больного руки массажиста скользят по межреберным мышцам к позвоночнику, а во время выдоха — к грудине (при этом к концу выдоха производится сжимание грудной клетки). Затем обе руки массажист переносит к подмышечным впадинам и вновь выполняет те же движения. Такие приемы следует проводить в течение 2 — 3 мин. Для того чтобы больной не задерживал дыхания, массажист подает команду: "вдох" (когда его руки скользят по межреберным мышцам к позвоночнику), а затем команду «выдох!» (когда его руки скользят к грудине). К концу выдоха проводится сдавливание грудной клетки.

До и после перкуссионного массажа выполняют растирание грудной клетки и спины.

При перкуссионном массаже создаются эстрапульмональные условия, улучшающие дыхание. Механические раздражения стимулируют дыхание и способствуют отхождению бронхиального секрета (мокроты). Сдавливание грудной клетки раздражает рецепторы альвеол, корни легкого и плевры – это создает условия для повышения возбудимости дыхательного центра (испираторных нейроны) и активного вдоха. При воздействии на дыхательные межреберные мышцы (проприорецепторы) происходит рефлекторное влияние на дыхательный центр стимуляции акта дыхания.

Продолжительность перкуссионного массажа 5-10 мин. При легочных заболеваниях его проводят в течение 10-15 дней, 2-3 раза в стки (особенно при наличии мокроты), в последующие дни однократно (лучше утром после сна).

Самомассаж.

Самомассаж делится на общий и частичный. При общем самомассаже массируют все тело с ног до головы. Длительность общего самомассажа 20-25 минут: 8 минут – нижние конечности (по 4 минуты на каждую), 6 минут – верхние (по 3 минуты на каждую), 6 минут – туловище (3 минуты на мышцы груди и живота, 3 минуты на ягодичные и спинные мышцы).

При частичном самомассаже массируется определенная часть тела. На частичный самомассаж отводится 5-12 минут.

Массаж может успокоить или возбудить, снять усталость или, наоборот, утомить. Следовательно, массаж имеет свои особенности. Надо знать, какой массаж делать утром, а какой вечером.

Виды самомассажа

Существует несколько видов самомассажа. Мы хотим познакомить вас с теми, которые наиболее удобны и распространены. Занятия не требуют каких-то специальных условий. То, что мы предлагаем, одинаково успешно может применяться и дома, и на работе, и в походе. Итак, виды самомассажа.

Гигиенический самомассаж. Это один из наиболее распространенных видов самомассажа. Активное средство ухода за телом, помогающее укрепить здоровье, поднять общий тонус организма и предупредить некоторые заболевания.

Гигиенический самомассаж можно проводить утром и вечером.

Длительность утреннего самомассажа от 10 до 25 минут в зависимости от возраста и задач: детям от 7 до 12 лет — 10—12 минут, от 12 до 18 лет — 12—15 минут, взрослым от 18 до 45 лет — 20—25 минут, а от 45 лет и старше — до 15 минут.

Утром с гигиенической целью может применяться и аппаратный массаж. Для этого может использоваться малогабаритный портативный переносной аппарат «Вибромассаж». Продолжительность сеанса не должна превышать 10—12 минут, причем время распределяется следующим образом: ноги — 4 минуты; грудь — 1 минута; руки — 3 минуты; спина — 1 минута; область таза — 1 минута.

Для тех же целей используются аппараты «Тонус» или «Спорт».

Аппараты «Тонус» и «Спорт» могут применяться не только в домашних условиях, но и на производстве во время перерывов, в паузах, после работы и т. д. (естественно, время на сеанс в рабочих условиях сокращается до минимума). Время на сеанс гигиенического массажа с помощью аппаратов «Тонус» и «Спорт» не должно превышать 15—20 минут.

Методика проведения общего гигиенического массажа на аппарате «Тонус» такова. Начинают сеанс массажа со спины:

1.Стоя (сидя) лицом к аппарату, массажный пояс перекинут через одно из плеч, затем положение ремня меняется (3 минуты: по 1,5 минуты на каждую сторону).

2.Стоя (сидя) спиной к прибору, проводят массаж больших грудных мышц (2 минуты: по 1 минуте на каждую).

3.Стоя лицом к прибору, ремень на пояснице — производят массаж поясничной области (1 минута).

4.Повернувшись левым (правым) боком, производят массаж боковых участков (1 минута).

5.Из этого же положения массируется область таза (1 минута).

6.Затем поочередно массируются задние и передние поверхности бедер (4 минуты: по 2 минуты каждое).

7.Голень может массироваться как из положения стоя, так и сидя (3 минуты: по 1,5 минуты каждую).

8.Массаж рук начинают с надплечья, плеча, предплечья (по 2 минуты на каждую руку).

9.Заканчивают сеанс массажем живота (1 минута).

При проведении вибрационного массажа массирующемуся необходимо постоянно следить за тем, чтобы массируемые части тела (мышцы, суставы) были оптимально расслаблены. Следует держать под контролем и другие участки тела, которые также должны быть расслаблены и занимать удобное положение. Все эти условия повышают желаемый эффект массажа. По аналогичной методике проводят сеанс на аппарате «Спорт». Следует учитывать то, что этот аппарат несколько сильнее. Время общего сеанса можно сократить до 12—18 минут (по желанию). Не рекомендуется аппаратный общий массаж применять перед сном.

Массаж можно проводить как по обнаженному телу, так и через легкий костюм. Гигиенический самомассаж, как правило, завершают водной процедурой, которая служит дополнительным термическим и механическим раздражителем кожи и повышает возбудимость центральной нервной системы.

Если не имеете возможности принять душ, хорошим средством окажется обтирание, которое обязательно заканчиваться энергичными растираниями тела. При обтирании прохладной водой кровеносные сосуды сжимаются, кровь проталкивается по венам к сердцу, а на ее место поступает артериальная кровь, обогащенная питательными веществами и кислородом, растирании сухим и жестким полотенцем. Обтирание — своего рода гимнастика сосудов. Эта процедура значительно повышает обменные процессы в организме. С помощью обтирания приспосабливается к быстрым изменениям и гораздо реже простужается.

Однако не менее полезен гигиенический самомассаж и вечером, перед сном, после прогулки. Его задача — снять напряженность, успокоить организм, подготовить его ко сну. Массаж делается легко, без напряжения, ритмично. Приемы применяются следующие: поглаживание, потряхивание, растирание, легкое разминание и поглаживание. Поглаживание лучше делать в постели при расслаблении (на груди, животе, лице –главным образом на лбу). Самомассаж перед сном особенно полезен работникам умственного труда, а также работающим на производстве, где стоит постоянный шум (ткацкие фабрики и т. д.).

Все большую популярность приобретает ручной механический массажер. Он может использоваться в любых условиях — в походе, на работе, во время физкультурной паузы, до, после и в процессе физической тренировки (не обязательно спортивной — это может быть бег трусцой, самостоятельные занятия гимнастическими упражнениями и т. д.).

Лучше делать массаж по обнаженному телу, но можно и через тренировочный костюм, а в рабочих условиях — через одежду. Длительность сеанса — 7—9 минут (спина — 1,5 минуты, грудь — 1 минута, область таза — 1 минута, бедра — каждое по 1,5—2 минуты, икроножные мышцы по 0,5 минуты).

Если массажер используется в комплексе с лечебной физкультурой, то необходима предварительная консультация с врачом.

Методика проведения самомассажа с помощью массажера должна быть примерно такой. Первый вариант. Начинают сеанс массажа со спины. В исходном положении массажер находится за спиной вдоль позвоночника, одна рука при этом согнута над плечом, другая опущена вниз за спину. Если, к примеру, левая рука над плечом, то она и начинает вести массажер вверх, надавливая шариками на спину. Правая рука возвращает снаряд в исходное положение, однако со значительно меньшим нажимом шариков на спину. Делается 5—6 таких движений. Причем с каждым разом левая рука перемещается все больше в сторону. Таким образом, массажер проходит по большей части левой стороны спины и нижней части правой стороны. Затем руки меняют положение, и массируется правая сторона спины и низ левой. Во время массирования можно слегка наклоняться и выпрямляться. Это позволяет более тщательно промассировать все мышцы.

Второй вариант. Массажер берется так, чтобы мизинцы были обращены к шарикам, а большие пальцы к его краям. Накладывается он на область поясницы, и спина массируется поперечными движениями от таза до подмышечных впадин — 5—7 раз. Затем ручки массажера перехватываются — теперь уже к его краям должны быть ближе мизинцы. Массажер переносится на верхнюю часть спины, где тоже делается 5—7 массажных движений.

Далее массажер накладывается на боковую часть туловища, и массируются косая мышца живота и широчайшая мышца спины — по 5—6 раз. То же повторяется с другой стороны. Те, у кого есть лишние жировые отложения в области талии, могут сочетать массаж боковых участков с массажем передней части живота.

При массировании снаряд постепенно продвигается от шеи к плечевому суставу. В том же направлении, естественно, перемещаются и руки. Каждая сторона массируется по 5—6 раз.

Шея массируется поперек. Начинают массаж от волосяного покрова по направлению к спине — 4—6 раз.

Грудь массируют поперек и по диагонали. В каждом направлении по 4—б раз.

Область таза массируется во всех возможных направлениях. Снизу — от подъягодичных складок вверх — до поясничной области. Массажер двигается сначала горизонтально, затем по диагонали.

Массаж бедра начинают с задней поверхности. В первом положении массирующийся на чем-либо сидит, согнув голень. За 7—8 массажных движений снаряд постепенно перемещается от подколенной впадины к нижней части ягодицы. Массаж бедра можно повторить 3—4 раза, после чего так же массируется другое бедро. Во втором положении массирующийся стоит, перенеся тяжесть тела на свободную ногу, а массируемую немного выставив вперед. В третьем положении массируемая нога становится на возвышение. Затем в тех же положениях массируются мышцы передней поверхности бедра. При этом удобней брать массажер не за ручки, а прямо за шарики.

При массаже боковой поверхности бедра туловище поворачивается в противоположную сторону. Особое внимание массажу этого участка следует уделять тем, кто занимается бегом, футболом, штангой, велосипедом, а также людям, у которых на боковых поверхностях бедра и таза имеются лишние жировые отложения. Массаж можно делать одновременно на обоих бедрах. Этим чаще всего и заканчивается их массаж.

Голень начинают массировать с икроножной мышцы. Нога ставится на всю ступню на возвышение (например, стул), что позволяет расслабить икроножную мышцу. Массажные движения проводят от стопы (ахиллова сухожилия) до подколенной впадины. Массажер захватывается потуже, туловище для удобства наклоняется вперед. Икроножную мышцу можно массировать также сидя (нога согнута) и стоя.

Переднеберцовые мышцы чаще всего массируются в положении сидя. Массажер двигается поперек и по диагонали.

Живот массируют в положениях сидя и стоя. Последний вариант удобней. Массажер начинают двигать поперечно от груди, затем его постепенно опускают вниз и возвращают обратно, 5—6 движений в каждом направлении. После этого движения выполняются в диагональных направлениях.

Примерно так же мужчины должны массировать большие грудные мышцы.

На сеанс массажа отводится 6—20 минут. Продолжительность зависит от цели массажа. Так, если спортсмен проводит массаж сразу после тренировки, то ему достаточно 10 минут, причем массаж лучше делать после душа или бани. 1-2 часа спустя после тренировки на массаж требуется больше времени – до 20 минут. На подготовительный массаж – 10-15 минут. Для массажа с целью поддержать высокую работоспособность мышц в процессе тренировки достаточно 10 минут. В этом случае массируются в основном те мышцы или группы мышц, которые несут основную нагрузку.

При самостоятельных занятиях физическими упражнениями массаж может производится перед занятием 5-7 минут, в промежутках между отдельными упражнениями (1-3 раза по 3-5 минут) или после занятия (10минут).

Тем, кто занимается бегом, лыжами, велосипедом с оздоровительными целями, тоже можно рекомендовать массаж, для того чтобы подготовить мышцы к работе. В таких случаях массажу следует отводить 8-10 минут. Причем половину этого времени массируются мышцы, выполняющие основную нагрузку. Сразу после тренировки (похода, прогулки) проводится легкий, щадящий массаж в течение 7-8 минут. Спустя 1-2 часа массаж повторяется, но уже более интенсивный и продолжительный – до 15 минут.

Массаж может проводиться непосредственно в ванне, после того как мышцы распарятся, размякнут и станут более податливыми для глубокой проработки. В этом случае продолжительность массажа сокращается до 10 минут.

Лечебный самомассаж – неотъемлемая часть комплексного лечения больных с различными повреждениями и заболеваниями. Научными наблюдениями установлено благотворное действие самомассажа при различных заболеваниях. Самомассаж необходимо применять во всех случаях, когда нужно усилить приток питательных веществ, улучшить обмен веществ в тканях, добиться рассасывания при отеках и выпотах, укрепить и повысить эластичность мышц, активизировать нервную систему. Чаще всего самомассаж применяется при заболеваниях и повреждениях опорно-двигательного аппарата. Но прежде чем приступить к массированию, необходимо проконсультироваться с врачом.

Восточный массаж и массаж ногами

Методика массажа в банях Востока резко отличается от методики, применяемой в других странах. Представление о восточном массаже могут дать иллюстрации, показывающие его применение в Тифлисских (Тбилисских) банях в XVIII - XIX веках.

Восточный массаж включает воздействие на массируемого руками и ногами, а также пассивные движения в суставах. Продолжительность массажа 15 — 20 мин. Такой вид массажа широко применяется в Грузии, Азербайджане, Узбекистане и др.

Эффективность его отмечал А. С. Пушкин, который в 1829 г. посетил Тифлисскую баню. Вот как описывал поэт банную процедуру: Тассан (так назывался безносый татарин) начал с того, что разложил меня на теплом каменном полу; после чего начал он ломать мне члены, вытягивать суставы, бить меня сильно кулаками; я не чувствовал ни малейшей боли, но удивительное облегчение. Азиатские банщики приходят иногда в восторг, вспрыгивают вам на плечи, скользят ногами по бедрам и пляшут по спине вприсядку. После чего долго тер он меня шерстяной рукавицей и, сильно оплескав теплой водой, стал умывать намыленным полотняным пузырем. Ощущение неизъяснимое; горячее мыло обливает вас как воздух.

N. В: шерстяная рукавица и полотняный пузырь непременно должны быть приняты в русской бане: знатоки будут благодарны за такое нововведение. После пузыря Гассан отпустил меня в ванну; тем и кончилась церемония".

У древних народов Средней Европы был обычай — дети бегали по спине уставших родителей (F. Bildermann, 1968).

Если пациент обладает большой мышечной массой, то проведение массажа сопряжено с определенными трудностями. Так, чтобы хорошо промассировать стокилограммового пациента, массажисту необходимо обладать недюжинной силой. И тогда ручной массаж дополняется массажем ногами.

Положение пациента — лежа на полу или мате.

Противопоказания: пожилой возраст; острые травмы и заболевания ОДА; туберкулез позвоночника; переломы позвоночника; остеопороз; болезнь Бехтерева; бронхиальная астма; инфаркт миокарда; гипертоническая болезнь II — III степени; дискогенный пояснично-крестцовый радикулит; спондилелистез; онкологические заболевания.

Массаж выполняется одной (или двумя) ногами, производятся растирание и разминание мышц спины. При этом массажист становится обеими ногами на спину массируемого и выполняет разминание от поясницы к шейному отделу (есть такое выражение — "походить по спине"). Нижние конечности массируются с проксимальных отделов (вначале разминаются мышцы бедра, а затем голени).

После такого массажа переходят к поглаживанию, растиранию и разминанию руками всех ранее массируемых участков. Данный вид массажа показан также спортсменам с повышенным мышечным тонусом (плотные, "забитые" мышцы), когда ручной массаж малоэффективен. Массаж ногами проводится также после посещения сауны (бани) в предбаннике или массажной комнате. Тело массируемого покрывается простыней. Продолжительность массажа ногами 10 — 25 мин.

Парный массаж

При парном массаже (ПМ) одного пациента одновременно массируют два массажиста с целью сокращения времени на массажную процедуру. Как правило, ПМ проводят вибрационными или вакуумными аппаратами. Мануальный массаж проводится редко. При выполнении парного массажа один массажист массирует спину, а другой – ноги. Затем пациент переворачивается на спину и один массажист массирует грудь и руки, другой- ноги (переднюю поверхность). Затем массажист, который массировал грудь, выполняет приемы на животе. Продолжительность парного массажа 5-8 мин. И зависит от массы тела, возраста, функционального состояния пациента и т. п. ПМ имеет ряд недостатков, так как пациенту трудно расслабиться, сохраняется некоторое напряжение мышц.

ПМ может выполняться с гигиенической целью (после утренней гимнастики, в бане сауне и др.).

ПМ неприемлем при травмах и заболеваниях, особенно при таких, как параличи (парезы) конечностей; при травмах (переломах) позвоночника, пояснично-крестцовых радикулитах (особенно дискогенных); легочных заболеваниях (бронхиальная астма, хронические пневмонии, и др.); заболеваниях желудочно-кишечного тракта (колиты, гастриты, холециститы, и др.) и т. д.

ПМ рекомендуется спортсменам с большой мышечной массой. Он может выполняться перед тренировкой (соревнованием) и после. ПМ в спорте высших достижений, как правило, не применяется.

Взаимный массаж

Проведение взаимного массажа возможно при освоении основ техники выполнения основных массажных приемов.

Взаимный массаж может быть ручным и аппаратным (щетками в ванне, под душем; вибрационными аппаратами, различными механическими приспособлениями и пр.).

Взаимный массаж может применяться на производстве, в сельском хозяйстве, в турпоходах и т. д. При этом один пациент (человек) массирует другого по очереди. Массируют, как правило, наиболее нагруженные (утомленные) мышцы, т. е. мышцы, которые несут наибольшую нагрузку. После работы можно выполнять и общий восстановительный массаж. Продолжительность массажа 10 — 15 мин.

Взаимный массаж является своего рода активным отдыхом. При проведении взаимного массажа, особенно восстановительного, исключаются такие массажные приемы, как рубление, поколачивание, похлопывание, так как они вызывают повышение венозного давления, тонуса мышц и другие неблагоприяные ощущения.

ЛФК

Клинико-физиологическое обоснование ЛФК при заболеваниях органов дыхания

Лечебная физкультура органично входит в комплекс лечебно-реабилитационных мероприятий при заболеваниях органов дыхания, основная цель которых — устранение или уменьшение патологических нарушений функции внешнего дыхания (ФВД), повышение толерантности к физическим нагрузкам и возвращение пациента к трудовой деятельности. Общие задачи:

• регресс обратимых процессов;

• стабилизация необратимых изменений;

• восстановление или повышение функции внешнего дыхания;

• улучшение деятельности сердечнососудистой системы и защитных свойств организма;

• повышение психологического статуса;

• повышение толерантности к физическим нагрузкам.

ЛФК противопоказана в острый период заболевания бронхолегочной системы, сопровождающегося высокой температурой тела, при кровотечении, легочно-сердечной

недостаточности И—III степени, при «легочном сердце» с симптомами декомпенсации, онкологических заболеваниях.

Комплексная программа реабилитации больных с заболеваниями органов дыхания и ее реализация зависят от участия пульмонолога, физиотерапевта, врача ЛФК и инструктора ЛФК, массажиста, психолога.

Основными принципами реабилитации при заболеваниях органов дыхания являются раннее ее начало и непрерывность, комплексность и рациональность сочетания восстановительных мероприятий, учет клинических особенностей заболевания, индивидуальных особенностей пациента, его психологических и моральных качеств, физической подготовленности, условий труда и быта, а также прогнозирование исходов реабилитации. Большое значение для эффективности восстановительного лечения имеет этапность проведения реабилитационных мероприятий, которые проводятся в стационаре, реабилитационном центре, санатории и поликлинике.

Лечебные факторы, применяемые в реабилитации пульмонологических больных, включают в себя, прежде всего, медикаментозную терапию, физиотерапевтические методы и средства ЛФК, основными принципами которой являются безопасность, адекватность, регулярность, достаточность по объему и интенсивности.

В основе индивидуальных программ восстановительного лечения при заболеваниях органов дыхания лежат толерантность пациента к физическим нагрузкам, изменения ФВД, а, следовательно, патоморфологические изменения в органах дыхания, нарушения механики дыхания и перфузионно-вентиляционные нарушения, миофасциальные изменения.

Применяемые в начале курса ЛФК физические нагрузки состоят из упражнений, выполняемых в аэробном режиме низкой интенсивности (40—50% аэробной способности). В последующие периоды лечения интенсивность нагрузок возрастает до 60—75% аэробной мощности. При этом, работа осуществляется в аэробном и в аэробно-анаэробном режимах.

Исходя из данных оценки толерантности к физическим нагрузкам, различают четыре степени двигательных возможностей пациента и в соответствии с ними — четыре двигательных режима.

Первая степень (щадящий двигательный режим): резкое снижение двигательных возможностей, одышка при привычной физической нагрузке, снижение функции внешнего дыхания III степени, легочная гипертензия | И—III стадии, пороговая нагрузка (при вело- эргометрической пробе) = 50 Вт и ниже.

Вторая степень (щадящий тренирующий двигательный режим): значительное снижение двигательных возможностей, одышка при ходьбе в ускоренном темпе или при среднем темпе при подъеме по лестнице, снижение ФВД II степени, легочная гипертензия 1-П стадии, пороговая нагрузка у мужчин 51-100 Вт, у женщин 51-85 Вт.

Третья степень (щадяще-тренирующий, переход к тренирующему режиму): умеренное снижение двигательных возможностей, одышка при быстром подъеме по лестнице или беге трусцой, снижение ФВД I степени, легочная гипертензия I стадии, пороговая нагрузка 101—150 Вт у мужчин и 86—125 Вт у женщин и более.

Четвертая степень (тренирующий режим): небольшое снижение двигательных возможностей, одышка при быстром подъеме по лестнице, медленном беге, снижение ФВД 0-1 ст., пороговая нагрузка у мужчин 150 Вт и более, у женщин 125 Вт и более.

Выбор физических упражнений при занятиях ЛФК определяется особенностями нарушения функции внешнего дыхания у данного пациента, т.е. наличием нарушений проходимости воздухопроводящих путей (ВПП) или ограничений дыхательной поверхности легких, или тех и других одновременно. Для устранения обструктивных изменений используются упражнения в расслаблении мышц и удлинении, углублении выдоха, а для борьбы с рестриктивными нарушениями необходимы упражнения с углублением вдоха, т.е. упражнения противоположного действия. Поэтому исследование ФВД необходимо проводить каждому пациенту с заболеваниями органов дыхания для исключения ошибок в выборе упражнений и контроля эффективности лечения.

Под внешним дыханием понимается совокупность физиологических механизмов, обеспечивающих обмен газов между наружным (атмосферным) воздухом и кровью легочных капилляров. Внешнее дыхание обеспечивается сокращением дыхательной мускулатуры, дыхательными движениями грудной клетки, дыхательной функцией плевральной полости (щели), проведением воздуха (вдыхаемого и выдыхаемого) по воздухопроводящим путям, диффузией газов (кислорода, углекислоты) через легочную мембрану, нервной регуляцией дыхательных движений, корреляцией между вентиляцией и кровообращением в отдельных участках легких.

Одной из важнейших задач системы внешнего дыхания является поддержание нормального газового состава крови. Этот процесс слагается из двух компонентов: насыщения крови кислородом и освобождения ее от избытка углекислого газа.

Вентиляция легких в обычных условиях осуществляется благодаря ритмическим сокращениям дыхательных мышц, которые делятся на инспираторные, способствующие вдоху, и экспираторные, способствующие выдоху. При спокойном дыхании активной фазой дыхания является вдох, выдох выполняется пассивно. Участие мышц при осуществлении выдоха наблюдается при увеличении вентиляции, примерно на 50% превышающей максимальную волевую вентиляцию (ПутовН.В., 1989). Инспираторные мышцы принято делить на основные и вспомогательные (дополнительные). К основным вдыхательным мышцам относятся диафрагма, наружные межреберные мышцы, межхрящевая парастернальная часть внутренних межреберных мышц. Все эти мышцы, сокращаясь, способствуют увеличению объема грудной клетки в вертикальном, горизонтальном (фронтальном) и переднезаднем (сагиттальном) направлениях.

Важнейшей дыхательной мышцей является диафрагма, которая, прикрепляясь к нижним ребрам, образующим реберную дугу, во время вдоха напрягается и уплощается, а во время выдоха расслабляется и поднимается в виде купола. При спокойном дыхании эта мышца может обеспечивать от 2/3 до 3/4 объема вдоха. В норме диафрагма развивает максимальную силу при ее удлинении приблизительно на 30% в состоянии покоя. Снижение напряжения мышцы происходит при уменьшении ее длины в период расслабления, что наблюдается при обструкции бронхов.

К вспомогательным инспираторным мышцам относятся: грудино-ключично- сосцевидные, лестничные, подниматели ребер, задние верхняя и нижняя зубчатые, квадратная поясницы, подвздошно-реберная, малая и большая грудные, подключичная, нижние пучки передней зубчатой, выпрямляющая позвоночник в грудном отделе, верхняя часть трапециевидной, передние мышцы шеи.

Экспираторными мышцами являются внутренние межреберные, за исключением их инспираторной части, прямые, внутренние, и наружные косые, а также поперечные мышцы живота и.грудной клетки, подреберные, задняя нижняя зубчатая, квадратная поясницы, подвздошно-реберная. При сокращении экспираторных мышц объем грудной клетки уменьшается.

Благодаря герметичности плевральной полости легкие и грудная клетка взаимодействуют как два эластических тела. После выдоха устанавливается равновесие между тракцией легких в сторону спадения и тягой грудной клетки в сторону увеличения объема приблизительно на уровне 35% максимального объема легких.

Спокойный вдох обычно равен объему, при котором эластические структуры грудной клетки полностью расслаблены (55% максимального вдоха). Уровень максимального вдоха определяется взаимодействием между усилиями вдыхательных мышц и противоположной тягой легких и грудной клетки. При этом ведущая роль принадлежит эластическому сопротивлению легких. Уровень максимального выдоха определяется сопротивлением сжатию грудной клетки, возрастающим по мере уменьшения объема легких. В клинических условиях ФВД изучают с помощью спирографии, которая позволяет получить информацию о легочных объемах и бронхиальной проходимости.

Показатели, характеризующие легочные объемы и емкости: общая емкость легких (ОЕЛ), жизненная емкость легких (ЖЕЛ), средний дыхательный объем (ДО), резервный объем вдоха (РОвд), резервный объем выдоха (РОВЫД) и остаточный объем легких (ООЛ). РОвыд и ООЛ составляют функциональную остаточную емкость (ФОЕ). Часть ОЕЛ, содержащую ДО и РОвд, принято называть емкостью вдоха (Евд). Величины ФОЕ, ЖЕЛ и ОЕЛ отражают главным образом механические свойства легких и грудной клетки. Величина ДО связана с объемом вентиляции, необходимым для поддержания оптимального газового состава альвеолярного воздуха.

Показатели, характеризующие бронхиальную проходимость: форсированная жизненная емкость легких (ФЖЕЛ), объем форсированного выдоха за 1 с (ОФВ1), продолжительность фаз дыхательного цикла, проба Тиффно—Вотчала (отношение ОФВ1 к ЖЕЛ в %), показатели кривой потока—объема. В последнем случае воздушный поток регистрируется графически в виде кривой и определяется в любой точке форсированного выдоха при любом объеме легких.

Количественная оценка кривой потока—объема позволяет оценить максимальную объемную скорость (МОС), пиковые объемные скорости форсированных вдоха и выдоха - ПОСвд и ПОСвыд, поток 25% ФЖЕЛ (объемная скорость первой четверти форсированного выдоха — ОС 25), поток 50 и 75% ФЖЕЛ (ОС 50 и ОС 75). Показатели МОС и ОС 25 определяются преимущественно развиваемыми мышечными усилиями. Показатель ОС 50 является мерой проходимости сегментарных бронхов, а ОС 75 — самых мелких бронхов. Вентиляция легких определяется количественными показателями, из которых основным является минутный объем дыхании (МОД) - произведение ДО на частоту дыхания (ЧД) в 1 мин. Для суждения об адекватности МОД уровню основного обмена его сопоставляют с величиной потребления кислорода (УО2), которая определяется одновременно с МОД, или с должной величиной основного обмена. Коэффициент использования кислорода (КИО2) — отношение V02 к МОД. Если увеличение МОД связано с повышением основного обмена, а КИО2 при этом остается нормальным, то в этих случаях возрастание МОД обусловлено повышением газообмена (гиперпноэ). В других случаях повышения МОД коэффициент использования кислорода может быть снижен - гипервентиляция.

Из других показателей вентиляции легких имеют значение максимальная вентиляция легких (МВЛ) и резерв дыхания (РД) — разность между МВЛ и МОД.

Патологические процессы в легких сопровождаются различными нарушениями механики дыхания: при одних преобладают нарушения бронхиальной проходимости (обструктивные процессы), при других — снижение эластической растяжимости легких (рестриктивные или ограничительные процессы).

Основным элементом обструкции служит затруднение выдоха, что при спирографическом исследовании проявляется снижением ОФВ1 и других показателей бронхиальной проходимости, особенно выдоха, а также уменьшение ЖЕЛ и увеличение ООЛ.

При рестриктивном варианте нарушений вентиляционной способности наиболее характерным признаком является уменьшение общей емкости и ЖЕЛ с нормальной скоростью форсированного выдоха.

Смешанный вариант вентиляционных нарушений, когда сочетаются элементы обструкции и рестрикции, характеризуется Уменьшением ЖЕЛ на фоне низких объемных скоростей, форсированного выдоха, т.е. такая же картина, как при далеко зашедшей обструкции.

Увеличение сопротивления воздушному потоку и снижение эластической растяжимости легких приводит к увеличению работы дыхания, нарушению распределения газа и крови в легких, что в свою очередь обусловливает возникновение альвеолярной гипоксии и, в конце концов, приводит к артериальной гипоксемии и гиперкапнии. В результате создается своеобразный порочный круг: для обеспечения потребления кислорода в условиях альвеолярной гипоксии развивается компенсаторная повышенная работа респираторного мышечного аппарата. Однако чтобы длительное время выполнять эту напряженную мышечную работу, требуется повышенный приток кислорода.

Чрезмерная работа скелетных мышц способствует их перенапряжению и, следовательно, возникновению мышечного дисбаланса. Кроме того, появляются изменения в мышцах — ограниченные образования в виде плотных болезненных тяжей или повышенное напряжение всей мышцы. Эти изменения выявляются, прежде всего, в мышцах, которые связаны с ВПП и легкими общей сегментарной иннервацией (сегментарные мышцы). Однако изменение состояния мышечного тонуса можно обнаружить и в других, достаточно отдаленных мышцах вследствие того, что в биомеханическом отношении мышцы различных частей тела тесно связаны между собой, составляя единые двигательные цепи (табл. 3.1). Помимо мышечных нарушений, появляются болезненность и напряжение кожи (над и под ключицами, в области грудины, реберных дуг спереди и сзади, над лопатками), изменения в соединительной ткани

(в области затылка, между позвоночником и лопатками, на грудной клетке слева и справа от позвоночника, по ходу VI—X ребер, под ключицами, в области грудины и слева и справа от нее), требующие коррекции с помощью массажа.

Дыхательная гимнастика по Стрельниковой

Наш предок ежесекундно нюхал воздух: «Кто может съесть меня? Кого я?» Так поступает каждое дикое животное. Иначе — не выжить. Потому что только обоняние может дать информацию о затаившемся враге или добыче.

И мы тренируем вдох предков — естественный вдох предельной активности, вдох взволнованный. Выдох уходит самопроизвольно. Запомните четыре правила тренировки вдоха.

Первое правило.

Думайте: «Гарью пахнет! Тревога!» И резко, шумно, на всю квартиру, нюхайте воздух, как собака след. Чем естественней, тем лучше.

Известно, что объедаться вредно, опиваться вредно. Почему же, делая вдох, раздуться что есть силы полезно?

Самая грубая ошибка — тянуть вдох, чтобы взять воздуха побольше. Вдох короткий, как укол, активный и чем естественней, тем лучше. Думайте только о вдохе. Чувство тревоги организует активный вдох лучше, чем рассуждения о нем. Поэтому, не стесняясь, яростно, до грубости, нюхайте воздух.

Второе правило.

Выдох — результат вдоха.

Не мешайте выдоху уходить после каждого вдоха как угодно, сколько угодно — но лучше ртом, чем носом. Не помогайте ему. Думайте только: «Гарью пахнет! Тревога!» И следите за тем только, чтобы вдох шел одновременно с движением. Выдох уйдет самопроизвольно. Увлекайтесь вдохом и движением, не будьте скучно-равнодушны. Играйте в дикаря, как играют дети, и все получится. Движения создают короткому вдоху достаточный объем и глубину без особых усилий.

Итак, запомним: строго следите за одновременностью вдохов и движений и не мешайте выдоху уходить самопроизвольно.

Третье правило.

Повторяйте вдохи так, как будто вы накачиваете шину.

Невозможно накачать шину, действуя по принципу: пассивный медленный вдох, активный медленный выдох. Следовательно, невозможно по такому принципу наполнить воздухом мельчайшие дыхательные пути легких.

Накачивайте легкие, как шины, в темпоритме песен и плясок. И, тренируя движения и вдохи, считайте на 2, 4 и 8. Темп 60—72 вдоха в минуту. Вдохи громче выдохов. Скучно считать мысленно, то есть про себя,— пойте: куплет «Чижика» — 8 вдохов, припев «Оба мы с тобою правы» — 16 вдохов, куплет «Подмосковных вечеров» — 32 вдоха, куплет с припевом — 48 вдохов, два куплета с припевами — 96 вдохов. 96 — по-нашему «сотня», 960 —«тысяча». Норма урока — 1000—1200 вдохов, можно и больше — 2000 вдохов. Пауза между дозами вдохов 2—3 секунды, а расстояние между выдохами длиннее, чем между вдохами, потому что выдоху вы не помогаете, следовательно, воздух при этом выходит дольше.

Четвертое правило (очень важное).

Подряд делайте столько вдохов, сколько в данный момент можете сделать легко. Если вы больны — сериями по 2, 4, 8 вдохов, сидя или лежа; в нормальном состоянии — по 8, 16, 32 вдоха, стоя.

После трех недель тренировок можно делать уже по 96 вдохов, если вам, конечно, легко. Норма урока — 2 раза по 960 вдохов. Исключение — люди, страдающие астмой в тяжелой форме или перенесшие инфаркт. Для них норма — 600 вдохов, и повторять урок следует до 5 раз в день.

Особенно важно «накачать» легкие перед сном за час. Это — борьба за сон. Чем хуже самочувствие, тем чаще проделывайте нашу гимнастику, но чаще и отдыхайте.

4000 вдохов в день, разумеется не сразу, а в течение дня,— хорошая норма для оздоровления.

При хорошей тренировке 2000 вдохов укладываются в 35—37 минут. Сокращать это время не следует.

Итак, прежде чем начать гимнастику, выучите правила наизусть. Ну а теперь разучим сам комплекс. Для начала — разминка. Верните ноздрям естественную подвижность.

Встаньте прямо. Руки по швам. Ноги на ширине плеч. Делайте короткие, как укол,

вдохи громко, на всю квартиру, шмыгая носом. Не стесняйтесь. Заставьте; крылья носа соединяться в момент вдоха, а не расширяйте их. Мы зажимаем резиновую грушу, чтобы из нее брызнуть. Следовательно, надо зажать крылья носа так, чтобы они «брызнули» воздухом внутрь тела.

Тренируйте по 2, по 4 вдоха подряд в темпе прогулочного шага. «Сотню» вдохов. Можно и больше, чтобы ощутить, что ноздри двигаются и слушаются вас. Вдох, как укол, мгновенный. Думайте: «Гарью пахнет! Откуда?»

Чтобы понять нашу гимнастику, делайте шаг на месте и одновременно с каждым шагом — вдох. Правой-левой, правой-левой, вдох-вдох, вдох-вдох. А не вдох-выдох, как в обычной гимнастике.

Сделайте 96 («сотню») шагов-вдохов в прогулочном темпе. Можно, стоя на месте, можно при ходьбе по комнате, можно, переминаясь с ноги на ногу: вперед-назад, вперед-назад, тяжесть тела то на ноге, стоящей впереди, то на ноге, стоящей сзади. В темпе шагов делать длинные вдохи невозможно. Вы сразу поймете, о чем я говорю. Думайте: «Ноги накачивают в меня воздух». Это помогает. С каждым шагом — вдох, короткий, как угол, и шумный, на всю квартиру.

Освоив движение, поднимая правую ногу, чуть-чуть приседайте на левой, поднимая левую — на правой. Получится танец рок-н-ролл. Следите за тем, чтобы движения и вдохи шли одновременно. Не мешайте и не помогайте выходить выдохам после каждого вдоха. Повторяйте вдохи ритмично и часто. Делайте их столько, сколько сможете сделать легко.

Движения головы

1. Повороты. Поворачивайте голову вправо-влево резко в темпе шагов. И одновременно с каждым поворотом — вдох носом. Короткий, как укол, шумный, на всю квартиру. 96 вдохов. В первый день по 8 вдохов подряд. Можно и дважды по 96. Думайте:

«Гарью пахнет! Откуда? Слева? Справа?» Нюхайте воздух.

2. «Ушки». Покачивайте головой, как будто кому-то говорите: «Ай-яй-яй, как не стыдно!» Следите, чтобы тело не поворачивалось. Правое ухо идет к правому плечу, левое — к левому. Плечи неподвижны. Одновременно с каждым покачиванием — вдох. «Малый маятник». Кивайте головой вперед-назад, вдох-вдох. Думайте: «Откуда пахнет гарью? Снизу? Сверху?» Каждое движение головы — повороты. «Ушки» и «малый маятник» проделайте не менее чем по 96 вдохов, по 8, 16 или 32 вдоха подряд. То есть столько, сколько можете сделать легко. Можно выполнить и две «сотни» — 192 вдоха-движения. головой каждое. Думайте:«Заставляю ноздри двигаться, как никогда, они склеиваются в момент вдоха».

Главные движения

«Кошка»/ Ноги на ширине плеч. Вспомните кошку, которая подкрадывается к воробью. Повторяйте ее движения — чуть-чуть приседая, поворачивайтесь то вправо, то влево. Тяжесть тела переносите то на правую ногу, то на левую. На ту, в какую сторону вы повернулись. И шумно нюхайте воздух справа, слева в темпе шагов.

Сделайте два раза по 96 вдохов. Можно больше.

Это движение иногда останавливает приступ астмы. В плохом состоянии его надо делать сидя. Оно легкое. При травме позвоночника посоветуйтесь с хирургом.

«Насос». Возьмите в руки свернутую газету или палочку, как рукоятку насоса, и думайте, что накачиваете шину автомобиля. Вдох — в крайней точке наклона. Кончился наклон — кончился вдох. Не тяните его, разгибаясь, и не разгибайтесь до конца. Шину надо быстро накачать и ехать дальше.

Повторяйте вдохи одновременно с наклонами часто, ритмично и легко. Голову не поднимать. Смотреть вниз на воображаемый насос. Делайте это движение больше, чем остальные: 3, 4 и даже 5 раз по 96 за урок. Вдох, как укол, мгновенный.

Из всех наших движений-вдохов это — самое результативное. Останавливает приступы: астматический, сердечный и печени, потому что выкачивает из нее избыток желчи, вызывающий приступ. Во время приступа делайте это движение сидя, по 2, 4 вдоха подряд. Сядьте удобно на край стула или кровати, упритесь ногами в пол, руками в колени и накачивайте шины. Темп пульса. Не замедляйте темпа. Но отдыхайте чаще и дольше, чем делая это движение в нормальном состоянии.

При сильной близорукости, глаукоме, камнях в печени, почках и мочевом пузыре, высоком или низком давлении, беременности, начиная с 4—6 месяцев, травмах головы и позвоночника наклоны, касаясь руками земли, не рекомендуются. Делайте поклоны в пояс. При травме позвоночника посоветуйтесь с хирургом. «Насос» эффективен при заикании. Полторы-две тысячи вдохов-движений, разумеется, не подряд, а с перерывами,— и через 3—4 дня станет легче говорить.

Когда у нас болит живот —мы сидим согнувшись. Идет сердечный приступ — сидим согнувшись. Приступ астмы — сидим или стоим согнувшись. Рыдаем от горя — сгибаемся. Болит голова — сгибаемся, держась за нее руками. Боли разные, а защита одна — наклон вперед. Это не случайно! Это движение подсказано инстинктом самосохранения, а он не может обмануть. Он может лишь быть подавлен кучей вредных советов или безволием.

«Обними плечи». Поднимите руки на уровень плеч. Согните их в локтях. Поверните ладони к себе и поставьте их перед грудью, чуть ниже шеи. Бросайте руки навстречу друг другу так, чтобы левая обнимала правое плечо, а правая — левую подмышку, то есть, чтобы руки шли параллельно друг другу. Темп шагов. Одновременно с каждым броском, когда руки теснее всего сошлись, повторите короткие шумные вдохи. Думайте: «Зажимаю там, где болезнь расширила». Сделайте два раза по 96 вдохов подряд столько, столько можете сделать легко. Думайте: «Плечи помогают вдоху». Руки не уводите далеко от тела. Они — рядом. Локти не разгибайте.

«Большой маятник». Это движение слитное, похожее на маятник: «насос» — «обними плечи», «насос» — «обними плечи». Темп шагов. Наклон вперед, руки тянутся к земле —

вдох, наклон назад, руки обнимают плечи — тоже вдох. Вперед-назад, вдох-вдох, тик-так, тик- так, как маятник. Делайте два раза по 96, начиная первую «сотню» с «насоса», вторую — с

«обними плечи». Если вы перенесли инсульт, инфаркт, пострадали в автомобильной катастрофе или просто стары и слабы, начните нашу гимнастику (движения головы, «обними плечи») лежа;

«насос» и «кошку» сидя. Почувствовав себя лучше, встаньте. Прежде чем встать, поделайте лежа «шаги», разумеется, с каждым шагом одновременно — вдох, короткий, как укол. Делайте их по 4000 в день, но с перерывами. Отдыхайте чаще.

«Полуприседы». Выполняются в трех вариантах.

1.Ноги на ширине плеч.

2.Одна нога впереди, другая сзади. Вес тела на ноге, стоящей впереди, нога сзади чуть касается пола, как перед стартом.

3.Вес тела на ноге, стоящей сзади. Нога впереди чуть касается пола, как у балерины.

Во всех положениях повторяйте легкий, чуть заметный присед, как бы пританцовывая на месте, и одновременно с каждым приседом повторяйте вдох — короткий, легкий. Делайте каждое движение-вдох по «сотне» раз. Если «большой маятник» делать трудно, выполняйте в 2 — 3 раза больше приседов. Освоив движение, добавьте одновременные встречные движения рук. В двух первых приседах — на уровне пояса, в третьем — на уровне плеч.

Певцам, актерам, педагогам, лекторам полезно тренировать вдох не только носом, но и ртом. Не бойтесь того, что горло сохнет. Это пройдет. Выполняйте движения-вдохи до тех

пор, пока в горле не будет приятно холодить. Больше всего делайте «насос» и «присед» в позе старта — вес тела на ноге, стоящей впереди. Нога, стоящая сзади, чуть касается пола. Если после тренировки начинается сухой кашель — не пугайтесь. Не старайтесь откашляться и сморкаться с усилием. Подышите лишний раз носом и ртом — пойдет мокрота и станет легче. Это упражнение очень эффективно при заикании.

Наша гимнастика снимает волнение, нормализует давление и температуру. При повышенной температуре делайте ее лежа и сидя, при нормальной — стоя. Иногда после второго или третьего урока хроническая пневмония, на фоне которой протекает астма, дает обострение с повышением температуры. При повышенной температуре делайте нашу гимнастику лежа или сидя, сериями по 4, 8 вдохов подряд, но как можно чаще. Температура постепенно опускается. На другой день она может быть даже ниже нормы. Не пугайтесь. Сделайте гимнастику, и температура нормализуется.

При гипертонии или гипотонии давление нормализуется не сразу. Тренируйтесь настойчиво, спокойно и желательно в одно и то же время. У гипертоников первым опускается верхнее давление. Через 4—5 дней опустится нижнее и установится норма. Если она нарушится при волнении, вы легко восстановите ее гимнастикой.

При отеке легких наша гимнастика — единственная надежда на спасение. Делайте ее часто (лежа и сидя), столько раз подряд, сколько можете сделать легко. Эффективна она при туберкулезе и диабете. С осторожностью применять ее надо тяжелым сердечникам: начать с 600 вдохов за урок, затем увеличить до 800, 1000, 1200 и так далее. После 4—5 уроков делайте 2000 вдохов. Вам должно быть легко. Но если есть затруднения, значит, вы делаете где-то ошибку. Ищите где. Чаще всего это связано со стремлением взять воздуха побольше. Не делайте этого. Сердитесь на болезнь, делая гимнастику, сердитесь на свою слабость. Помните: вдох не объемный, а активный.

Если через 15—20 минут после тренировки у вас появилась одышка — не пугайтесь. Продолжайте тренировку. Делайте за урок 1000 вдохов, но не cpaзy, а, разделив эту «порцию» пополам, через 15—20 минут отдыха. Одышку остановите, делая повороты головы, «насос» и «кошку» по 2, 4 вдоха подряд.

Изумительно помогает наша гимнастика при эпилепсии. План урока такой.

1.Все три движения головой по 100, 200 вдохов и «обними плечи» — стоя.

2.«Насос» — первые дни обязательно сидя. Два раза по 100 вдохов. По 8—16 вдохов подряд. Не больше.

3.Шаги. Вдох на каждом шаге — носом. Шумный, короткий, как укол. Делайте шаги стоя.

Если на 1—2-м уроке после «насоса» упали — не пугайтесь. Приступ будет короче и легче, чем обычно. Встаньте и продолжайте тренировку. Хорошо, если кто-то доброжелательно погладит вас по голове, приговаривая: «Ничего не случилось! Вставай, вставай». Вам будет легче встать.

Вниманию родителей. Дети охотно делают нашу гимнастику, особенно если она идет в музыкальном сопровождении. Но темп для них должен быть медленнее. Торопить их нельзя. Урок следует превратить в игру. Например, изображать кошку, которая показывает зубки и пытается поймать воробья. И нюхает, нюхает воздух. Пусть они выполняют приседы, танцуя, как дикари вокруг костра. Такие занятия лучше проводить в группе с несколькими детьми.

Дыхательная гимнастика по Бутейко

ЗАНЯТИЕ ПЕРВОЕ

К болезням глубокого дыхания относятся:

1. Бронхиальная астма, астматический бронхит, эмфизема легких, бронхо-энтатическая болезнь, пневмосклероз, гипертония малого круга (болезнь сердца).

2.Гипертоническая болезнь, стенокардия, нарушения мозгового кровообращения, облитерирующий эндартериит, болезнь Реймо, старческий диабет, хронический нефрит

(склероз сосудов почек), склероз сосудов головного мозга.

1.Исход перечисленных болезней — склероз отдельных органов, завершающийся соответственно, инфарктом мозга, инфарктом миокарда.

Ведущим во всех этих заболеваниях является:

1. Повышение тонуса гладкой мускулатуры и их спазм.

2. Конечный результат всех этих болезней — гипоксия тканей.

Следовательно, эти болезни являются следствием нарушения тканевого дыхания. Они составляют приблизительно 70—80% всех болезней А/Д и Т.

Таковы константы болезни.

Отсюда можно сделать вывод, что болезнь — это сдвиг жизненно важных констант за границы физиологической нормы. Чем важнее константа, тем с большей точностью организм ее поддерживает на неизменном уровне. Цель системы внешнего дыхания поддерживать на должном уровне О2 и СО2 в альвеолах.

Какая же константа важнее для организма: О2 или СО? В воздухе 21% О2, если количество О2 уменьшить до 15% или увеличить до 80%, то организм практически на это не реагирует.

Если же изменить количество СО2 на 0,1% в ту или иную сторону, то организм сразу же это «замечает и старается вернуть СО2 к норме.

Следовательно, СО2 в 60—80 раз важнее для организма, чем О2, а функция внешнего дыхания может быть определена по уровню СО2 в альвеолах. Недостаточная функция внешнего дыхания ведет к увеличению СО2 альвеолах, а избыточная функция к его снижению.

У здорового человека объем внешнего дыхания — литров, а у астматика — 10—15 литров. Таким образом, астматика не ослабленное дыхание, как мы пишем, усиленное. Бронхиальная астма — это защитная реакции организма на усиленное дыхание, реакция, направлена на то, чтобы удержать СО2 на уровне 6,5%, в то время ка у астматика СО2

Симптомы гипервентиляции:

1. Перевозбуждение нервной системы, выражающееся в раздражительности, вспыльчивости, бессоннице, необоснованном страхе.

1.Вегетативные нарушения - потливость, приступы слабости, диэнцефальные симптомы.

2.Истощение или ожирение, связанные с нарушение регуляции жирового и другого обмена.

3.Гипертиреоз.

Все, что у больного было связано с гипервентиляцией при нормализации дыхания по методу ВНД (волевая нормализация дыхания) вначале обостряется, а затем исчезает (худые полнеют, полные худеют и т. д.). Умные воле вые люди вылечиваются. Симптомы бронхоспазма — чувство давления за грудиной: хронические бронхиты, частые простуды, заболевания и т. д. Гипервентиляция — это своеобразное воздушное обжорство! У астматиков дыхание не имеет пауз (не автоматической задержки на выдохе), у них глубокий вдох чередуется с быстрым выдохом при этом происходит удаление СО2 из организма, содержание СО2падает ниже нормы (норма 6,5%), а гладкая мускулатура бронхов чувствует снижение СО2 далее н 0,5%, она пытается затормозить удаление СО2 — происходит очередной приступ астмы.

Нормальное дыхание здорового человека — это мед ленный неглубокий вдох (2—3 сек.), медленный выдох (3—4) и затем пауза (3—4 сек.), во время которой легкие отдыхают после выдоха. Все внимание должно быть обращено на уменьшение глубины вдоха и увеличение паузы после выдоха. Помимо этого необходимо провести пери одические максимальные задержки дыхания. Чем чаще будут задержки (особенно при приступе астмы), тем лучше. Астматикам рекомендуется делать задержки через мин., гипертоникам через 15 минут.

Вначале продолжительность задержки небольшая — до 10 сек., затем продолжительность увеличивается. У здорового человека она доходит до минуты и больше. Начинать тренировку надо с 5—8 часов в день с перерывами на 1—1,5 часа.

Задержка дыхания делается только после выдоха.

Во время тренировок необходимо следить, чтобы вдох (был неглубокий, т. е. неполный, чтобы грудная клетка не поднималась и все время оставалось чувство нехватки воздуха.

При проведении задержки дыхания желательно закрывать нос, а после задержки вдох делать небольшой. Женщинам можно сделать грацию, а мужчинам потуже затянуть ремень. Если приступы бывают ночью, то приблизительно за час перед приступом необходимо встать и провести тренировку дыхания. Утром тренировка проводится еще раз. При приступах через каждые 3—4 вдоха делается максимальная задержка на выдохе. (Без большого напряжения). Задержка дыхания быстро снимает приступ.

ЗАНЯТИЕ ВТОРОЕ

Любое заболевание начинается скачками, в виде кризов. Например, бронхиальная астма (хотя она подготавливается годами), гипертоническая болезнь, стенокардия 5| и т. д. Иногда

симптомы гипервентиляции начинаются еще с детства (спазмофилия, диатез, пневмония, коклюш, кожный круп и т. д.). Болезнь начинается с криза и должна кончаться кризом. Астма ломается приступом астмы, стенокардия — приступом стенокардии, гипертоническая болезнь —подскоком А/Д и т. д. Задержка и частота дыхания — два показателя, определяющие болезнь, и за ними надо постоянно следить. Самочувствие больного здесь ни при чем. Во время ломки при бронхиальной астме приступы легче и короче и выделяется большое количество мокроты, при стенокардии во время ломки вместо ноющих болей в области сердца появляются ощущения жжения за грудиной. Перед ломкой больной ощущает как бы сопротивление (неприятно тренировать дыхание, отвращение, страх), укорачивается задержка, учащается дыхание, показатели несколько ухудшаются.

Общие симптомы ломки: бессонница, головные боли, тошнота, рвота, отвращение к пище, слабость, апатия, боли в икроножных мышцах, грудной клетке, боковых поверхностях шеи, шум в ушах, пульсация, нарушение стула — жидкий и даже со слизью — 2 недели.

У астматиков усиливается кашель с обильными гнойными пробочками. Боли разного характера всех участков тела, почечные и печеночные боли, частые мочеиспускания, рези, жажда, слюнотечение. Кожные проявления — кожный зуд, крапивница, отек Квинке. Уменьшается отечность, снижается вес, боли в деснах, глазницах, боли в ладонях, подошвах. Кровотечение из десен, носа, усиливается менструация.

В мокроте кровь (у сосудистых больных в течение месяца), плаксивость, температура до

40°С. У большинства астматиков озноб.

Стул —черный, происходит перестройка капиллярных сетей кишечника. Повышается А/Д, особенно у коронарных больных, у которых была скрытая гипертония. Обострение этих явлений указывает на то, что эти явления связаны с неправильным глубоким дыханием.

Все старые переломы костей начинают сильно болеть. Ломка может начаться через сутки от начала занятий или через месяц.

Время ломки зависит от тяжести и давности заболевания и от того, как больной занимается. Симптомы ломки появляются не обязательно в одно время. То, что тянулось годами, исчезает днями. Если больной сменит обстановку или место жительства, то ломка может повториться. Поэтому желательно оставаться на одном месте в течение года (цикл ломки). После ломки болезни состояние больного сразу улучшается. В период ломки можно давать лекарства, но в половинной дозе. Избегать АКТГ и белковые препараты. Если больной шел на гормонах, то в период ломки можно дать кортико-стероидные гормоны, сердечным даются сердечные препараты низкой силы. При появлении отвращения к пище не забывать есть, не желательно применять питание (молочное), рыбные и куриные бульоны. Не глотать слюну, полоскать рот обычной водой. Прием жидкости не ограничивать. Избегать минеральные воды. У тучных больных поддерживать голодовку, избегать сахар. Желательно продукты применять в слабо проваренном виде. В течение месяца это питание расширять. Во время ломки болезни обязательно продолжать тренировку дыхания, иначе ломка затянется и может превратиться в обострение. Тяжелым больным, если нет печеночной недостаточности, давать хлористый калий (по 0,5 г три раза в день), поваренную соль уменьшить до 5 г. Давать продукты с фосфором (пшено, гречку). Тренировку дыхания перед сном делать на животе.

ЗАНЯТИЕ ТРЕТЬЕ

Утром обязательно делать задержку — проверять себя (так всю жизнь). Если задержка укорачивается, то значит приближается болезнь.

Мировой рекорд задержки — 5 мин. Кашалот — 150 мин.

Йоги — 30 мин. Но это уже вид спорта, а не нормальное дыхание.

Для повторяющихся пневмоний защитная реакция — астма, но пневмония прекращается, а приступы астмы вызывают глубокое дыхание и ведут к легочно-сердечной недостаточности. При появлении легочно-сердечной недостаточности приступы астмы прекращаются (защитный синдром сохранения СО2), но уже поздно, дело идет к смерти. Смерть наступает не от астмы, а от легочно-сердечной недостаточности.

Если утренняя задержка растет, то количество часов тренировки через месяц можно сократить до 2 часов — один час утром и один час вечером.

Барьеры препятствий

1-й барьер — 30—40 сек., в течение которых кровь из легких пройдет малый круг и

часть большого круга и дойдет до тканей. Если этот барьер будет пройден, то задержка в 50—

60 сек. будет легкой.

2-й барьер — 70 сек., в течение которых кровь проходит весь большой круг и возвращается назад в легкие. Его тоже трудно перешагнуть.

Последующие барьеры через 50 сек.

3-й барьер — 120 сек.

4-й барьер — 180 сек.

5-й барьер — 240 сек.

6-й барьер — 600 сек. и т. д

Немного истории

Земля родилась около 4,5 миллиарда лет тому назад тогда еще не было атмосферы. И вот тогда началась возгонка газов (дегазация) и летучих элементов на поверхность Земли (азот, водород, углерод).

Этот процесс дегазации мантии продолжается до сих пор. В то время О2 в воздухе еще не было.

Около 2 миллиардов лет тому назад начала появляться первая жизнь, безкислородная или анаэробная жизнь Такая жизнь есть и сейчас. Процессы анаэробики продолжались до 1 миллиарда лет в среде, где было много СО2, но не было кислорода. Появившиеся земные органические вещества (водоросли) стали выделять О2 как отброс своего существования, в результате в земной атмосфере стал накапливаться кислород. Уровень кислорода в атмосфере начал повышаться, а уровень СО, — снижаться В настоящее время уровень О2 составляет

21%, а уровень СО2 = 0,03%.

Когда содержание О2 в воздухе и в воде составляло 1% а СО2 — 7%, начала появляться живая клетка. Она стала поглощать кислород из воздуха и выделять углекислый газ (растения делают обратное). В результате в атмосфере наступило равновесие, а на Земле появился новый процесс — аэробная фаза дыхания или кислородное дыхание.

Воздух, окружающий нас, содержит в 250 раз меньше углекислоты, чем надо.

Поэтому окружающий нас воздух, если его вдыхать; полной грудью, становится ядовит для наших клеток. Нас спасает защитный барьер — кожа, непроницаемый для газов, и бронхи, имеющие кожистый вид. Тем не менее усиленное дыхание приближает нас к гибели.

Биологическая роль кислорода и углекислого газа

Кислород вошел в нашу жизнь поздно, он необходим для "окислительных процессов с целью удовлетворения энергетических узлов организма.

Если в тканях уменьшить уровень кислорода, то они не погибнут, а уменьшение содержания углекислоты приводит к параличу. Углекислый газ в организме регулируется системой дыхания, сосудодвигательным центром, его содержание связано с обменными процессами. РН крови регулируется содержанием углекислого газа (важный фактор). Если дышать чистым воздухом и то появляется поражение легких — итиротициальная пневмония. В горах кислорода меньше, поэтому там обычно лечат астматиков. Вероятно, для астматиков достаточно 15% кислорода, а не 21% как в атмосфере.

ЗАНЯТИЕ ЧЕТВЕРТОЕ.

Эволюция дыхания в патогенезе (плода)

Все девять месяцев внутриутробной жизни в крови плода кислорода содержится в три раза меньше, чем в крови взрослого человека. Говорят, плод синюшный. Такое нормальное содержание кислорода в крови плода полностью обеспечивает развитие тканей.

Большое содержание кислорода приводит ткани к гибели. В артериальной крови взрослого человека 97% кислорода, в венозной крови — 70%, у плода — 30% кислорода. Система дыхания присоединяется к системе кровообращения уже на третьем этапе эволюции. Эти две системы возникли для того, чтобы обеспечить правильный обмен организме, определить уровень углекислого газа и кислорода. Содержание углекислого газа регулируется в альвеолах с точностью до 0,1%. Содержание кислорода можно изменить, и при этом ничего существенного не произойдет. О важности СО2 в системе регуляции дыхания можно судить по концепции Анохина. Вся система дыхания регулируется СО2. Наиболее важной константой в системе регуляции дыхания является СО2. При глубоком дыхании из организма удаляется СО2 и развивается поражение основных жизненно важных органов. Для предотвращения этого организм вырабатывает механизм защиты (адаптация) от выветривания СО2.

Защита от выветривания СО2.

1.Полипы на слизистой оболочке носа не дают возможности глубокого дыхания.

2.Аллергический вазомоторный ринит.

3.Ларингоскопы.

4. Бронхоспазмы.

Критический уровень СО2 в альвеолах составляет 4,75%, если этот уровень будет занижен, то наступает бронхоспазм. В неприступном периоде СО2 в альвеолах— 4,75%. Бронхоспазм до некоторой степени повышает СО2, но не нормализует его. Тонус бронхов является важным фактором регуляции альвеол.

Гладкая мускулатура бронхов регулирует дыхание. Концепция Анохина заключается в следующем: если содержание СО2 близко- к норме, то его дальнейшая регуляция в организме осуществляется дыхательным центром, если же содержание СО2 уменьшено, то подключается аварийная система — бронхоспазм. Уровень СО2 воздействует на мускулатуру бронхов уже через 20 сек. Неравномерная вентиляция альвеол дает картину блуждающих хрипов. Если бронха, которая питает альвеолы, спазмирована, то воздух разрывает альвеолу и получается спонтанный пневмоторакс. У больного с бронхоспазмом просвет бронхов уменьшается, наступает не только бронхоспазм, но и повреждение легочной ткани — пневмосклероз.В процессе жизнедеятельности меняется состав клеток.

Только нервная клетка не меняется, фермент регулирует рассасывание образовавшихся рубцов на тканях.

ЗАНЯТИЕ ПЯТОЕ.

Защита от выветривания СО2 (продолжение)

5-й барьер. Вследствие пневмосклероза уменьшается проницаемость клеточной мембраны, что затрудняет выветривание CC2.

6-й барьер. Сосуды малого круга при гипервентиляции у больного сужаются. Загрубевают альвеолы и капилляры, которые ранее омывались кровью, теперь кровь идет в малый круг, минуя альвеолы. Развивается поражение легочной ткани, защищенной от гипервентиляции.

7-й барьер. Функциональный, он связан с функцией сосудов малого круга. Развивается легочная гипервентиляция, появляется спазм артерии, повышается А/Д малого круга и еще больше сбрасывается крови в малый круг, в результате появляются функциональные мунты и кровь, протекающая по ним, не вентилируется.

Симптомы посинения астматика объясняются: спазмом бронхиол, спазмом артерии, повышением А/Д в малом круге. Происходит увеличение количества неокисленной крови в большом круге, и человек синеет.

8-й барьер. Генодинамический, связан с реакцией большого круга кровообращения. При глубоком дыхании А/Д у гипертоника в первые 3—5 сек снижается, а потом вновь повышается, а здорового человека глубокое дыхание при ведет к гипотоксии и перейдет в шок. Затем может наступить смерть. Гипотония является первой стадией гипертонии.

Смысл гипертонии сводится к тому, чтобы через сосуды проходило меньше крови, и тогда СО2 будет меньше вымываться и станет задерживаться в тканях.

9-й барьер. Спазмы гладких мышц артериальных сосудов. Спазмирует вся артериальная система, особенно в артериалах, т. к. там меньше стенки и они являются как бы кранами, регулируя поступление крови.

ЗАНЯТИЕ ШЕСТОЕ

СО2 действует на гладкую мускулатуру двояко: а) центральное действие, б) периферийное или местное действие. Эти два действия прямо противоположны. Центральное действие — сужение сосудов, местное — расширение их. Чем дальше от центра, тем меньше влияние центральное и больше периферийное (местное). Местное влияние на сосуды уменьшает их тонус, расслабляет их. Проявляется местное действие длительно и стойко. При гипервентиляции появляется спазм всего тела, а при уменьшении гипервентиляции сосуды расширяются. Глубокое дыхание чистым кислородом хуже, чем воздухом, т. к. быстро наступает гипоксия мозга. Количество О2 в тканях не зависит от О2 в окружающей среде. Количество О2 в тканях прямо пропорционально количеству СО2 в тканях и крови. Чем больше СО9, в тканях и крови, тем больше О2, и наоборот. Определяющим фактором является СО2, но нельзя сказать, чем больше О2, тем больше СО2.

Чем глубже дыхание, тем меньше О2 попадает в организм, и наоборот, чем меньше дыхание, тем больше О2 попадает в организм.

Воздух портится от ядовитых продуктов, выделяемых производством, а не от того, что где-то больше СО2, а где-то меньше. (СО2 в воздухе всего лишь 0,03%, а в организме человека 4,5% и больше). Незначительные колебания атмосферного СО2 никакой роли не играют. Чтобы повысить содержание О2 в тканях, надо повысить СО2 в крови. Только при острой пневмонии необходимо давать О2, т. к. при этом легкие почти полностью не работают и О2 необходим, но давать О2 надо нечасто, т. к. он повреждает ткани.

При спазме сосудов ни в коем случае не давать спазмолитики (дибазол, эуфиллин и др.), т. к. они мгновенно снимают спазмы сосудов и тем самым усиливают выделение СО2, что ведет к инфаркту, инсульту и др. патологии. Чем больше О2 в крови, тем уже сосуды.

Спазмы сосудов вызывают уменьшение СО2 и увеличение О2. СО2 является основным сосудодвигательным фактором. Если в альвеолах в крови О2 меньше нормы, то кислород надо давать, если норма — то не надо, т. к. это увеличивает кислородное голодание.

Сопутствующий фактор вериго-вери.

Если в крови уменьшить СО2, кровь начинает прочно удерживать О2 и не отдает его в ткани. Окисленный гемоглобин является слабой кислотой, а восстановленный — слабой щелочью, когда в кровь добавляют СО2, углекислота расщепляет окисленный гемоглобин и кровь отдает свой кислород в ткани.

Чем глубже дыхание, тем меньше О2 пойдет в ткани — 2-й фактор тканевой гипоксии. 3- й фактор гипоксии — нарушения деятельности дыхательных ферментов. Этот фактор уменьшает СО2 в тканях, вызывает нарушение тканевого обмена, т. к. вызывается тканевая гипоксия, несмотря на спазм сосудов, понижает содержание СО2 в тканях. Тканевая гипоксия опасна, она нарушает обмен в клетках, тем самым повреждая их.Все нижеперечисленные симптомы тканевой гипоксии являются следствием недостатка СО2 в тканях. Сюда относятся: атеросклероз, нефрит, астма, ринит, эндакрит, мигрень, крапивница, отек Квинке, экзема. Эти симптомы исчезают при нормализации СО2.

Аллергическая теория бронхиальной астмы.

Поиск аллергена — неоправданный труд. Сама аллергия является вторичным признаком на гипервентиляцию.

Факторы, связанные с понижением СО2 в крови (гипо-карбия):

1-й фактор — спазм гладкой мускулатуры.

2-й фактор — повреждение сосудистой ткани, увеличение ее проницаемости. Сосудистую стенку повреждает недостаток СО2. При гипервентиляции СО2 попадает как

в артериальную, так и в венозную кровь, отсюда возникает тромбофлебит.

3-й фактор. Повышение холестерина (гиперхолестерина). Синтез холестерина идет только в печени и только 1/5 его попадает из пищи. Холестерин — это биогенный изолятор для обволакивания клеток с целью сохранения в них СО2. При повреждении стенок сосудов в повреждение проникает холестерин и там откладывается.

СО2 регулирует отложение холестерина. Уменьшение СО2 на 1/10 в альвеолах и в крови увеличивает содержание холестерина в крови на 10%.

4-й фактор. Повышение свертываемости крови. Этот фактор является причиной многих

болезней.

Гипертония

Повышение А/Д — компенсационный фактор на тканевую гипоксию. Большинство врачей придерживаются мнения, что А/Д повышается с возрастом, но это неверно.

Гипертония и стенокардия исправляются. Средние цифры А/Д не зависят от возраста и равны 130/80 (жизненная константа).

У женщин они ниже на 5 мм. Хроническая гипервентиляция ведет к снижению СО2, что приводит ко всей последующей патологии.

Этиология

1-й фактор — понятие о пользе глубокого дыхания.

2-й фактор — отрицательные эмоции и нервная система. Особенно вредны неотреагированные отрицательные эмоции, они резко усиливают глубокое дыхание.

3-й фактор — отсутствие средств напряжения — гиподинамическая болезнь. Это болезнь отсутствия постоянного физического труда.

4-й фактор — усиление дыхания в горизонтальном положении. Спать лучше в кресле, больше сидеть, ходить, стоять. Во сне дыхание усиливается.

5-й фактор — наши привычки — кофе, чай, никотин, они усиливают дыхание. Сигареты снижают СО2 за 1—1,5 часа на 0,25%.

6-й фактор — белковые вещества и жиры усиливают дыхание, вегетарианские блюда —

уменьшают.

7-й фактор — голодание уменьшает дыхание.

8-й фактор — интоксикация тяжелыми металлами (ртуть, свинец).

9-й фактор — хронические инфекции (стрептококк, стафилококк).

10-й фактор — сон на спине увеличивает глубокое дыхание (нормальный сон на животе или на левом боку).

ЗАНЯТИЕ СЕДЬМОЕ.

Уменьшает дыхание — ментол, валидол, мята, бромиды, валериана, препараты раувольфия, снотворное.

Кодеин, диспин, героин повышают тонус гладкой мускулатуры. Отхаркивающее —подорожник.

У здоровых людей дыхание во сне уменьшается. Болезнь гипервентиляции полиэтилогична.

Патогенез гипертонической болезни

При гипервентиляции СО2 в крови понижено, отсюда происходит спазм артериальных сосудов. В капиллярах О2 уходит, и клетка больше забирает О2. Водные процедуры уменьшают дыхание, при этом температура воды должна быть приятная. Физические упражнения необходимы, но без глубокого дыхания. Загорать рекомендуется в марте, апреле, сентябре и октябре, когда солнце ослаблено..

Угнетать дыхательный центр можно силой воли. Гипервентиляция уменьшает СО2 в нервных клетках, что приводит к их возбуждению, к усилению их чувствительности, острее воспринимаются эмоции. Усиление дыхания снижает СО2 - порочный круг.

У астматиков гипервентиляция ведет к поражению легких. В крови уменьшается содержание СО2, а это возбуждает дыхательный центр, он усиливает дыхание и приводит к снижению СО2 в альвеолах, вызывает гипоксию крови. Гипоксия крови, непрерывно возбуждая дыхательный центр, усиливает дыхание и в конечном счете ведет к пневмонии,

пневмосклерозу, их эмфиземе. Нет астмы без эмфиземы. Первый приступ астмы подготавливается годами.

Задержка после выдоха является основным показателем астмы, гипертонии, стенокардии.

Способы удлинения задержки

1.Использование симптома (закатывание глаз вверх).

2.Отвлечение (самомассаж, поглаживание).

3.Лыжные движения.

4.Принятие водных процедур

5.Задержки на свежем воздухе.

6.Полное расслабление мышц перед задержкой и резкое их напряжение к концу задержки.

Парадоксы дыхания

1.Глубокое дыхание, считаемое панацеей от всех болезней, наоборот, является источником этих болезней.

2.Чем глубже дыхание, тем меньше кислорода поступает в клетки организма.

3.Чем больше углекислоты в клетках, тем больше кислорода.

4.Чем глубже дыхание, тем сильнее болен человек.

5.Углубить дыхание легко (замыкается порочный круг или, другими словами, возникает положительная обратная связь), а сделать его поверхностным трудно.

6. Знать норму своего дыхания очень важно, но нигде об этом не написано.

7.У здоровых людей во сне дыхание становится реже, у больного, наоборот, углубляется.

8.При физической нагрузке СО2 у здоровых людей увеличивается, а у больных уменьшается.

Примечание: в настоящем экземпляре возможны описки из-за неточности конспектирования и размножения.

Йоготерапия

Современные этнографические и историко-медицинские исследования позволяют выделить в странах Древнего Востока по крайней мере две ведущие оздоровительные школы: индийскую и китайскую. По санскритскому сборнику трактатов «Аюр-Ведагараки» коренное население Древней Индии уже между 1200 и 200 гг. до н. э. располагало наиболее ценными традициями в области ритуальной оздоровительной гимнастики, танца и самообороны без оружия. Советы по снятию боли с помощью нажимов и растирания свидетельствуют также и о достаточно совершенном искусстве массажа.

В древнеиндийских источниках впервые встречаются упоминания о формах поединка, единоборство в котором характеризуется нанесением ударов рукой или ногой по чувствительным к боли частям тела противника, а также проведением удушающих приемов. В основу же оздоровительной гимнастики (йоги), по-видимому, легли подмеченные во время медитации и экстаза жреческих танцев органические и психические изменения в организме, вызванные путем регулирования дыхания. Сходные с практикой йоги приемы, направленные на управление эмоционально-вегетативной сферой, позднее были разработаны в большинстве школ Востока, таких, как «Чжуд-ши» (Тибет), «Дзен» (Япония), «Чань» (Китай) и др. Упражнения, укрепляющие здоровье (в йоге — асаны), основывались на традициях так называемой рациональной магии и вылились в такую систему движений, высшие ступени которой были доступны только посвященным. Однако для лучшего понимания многих восточных систем оздоровительной гимнастики полезно рассмотреть смысловое содержание йоги. Слово «йога» переводится как «напряжение», «натяжение», «единение», «средство», «связь», т. е. имеет много оттенков, и в философии приобрело значение термина, выражающего идею самосовершенствования.

В первом систематизированном изложении учения «Йога сутра» Патанжали (II в. до н. э.) йога — это «систематические усилия, употребляемые для достижения совершенства посредством контроля над различными элементами человеческой природы — физическими и психическими,.. физическое тело, активная воля и познающий разум должны быть подчинены контролю...», это «определенная практика, цель которой — освобождение тела от того, что его беспокоит,.. от грязных примесей, для духовной свободы», это «упражнение идеями разума» (цит. по С. Радхакришнан, 1957). По концепциям йоги человек обязан стремиться к здоровью, ибо быть здоровым — не эгоистическое стремление, а долг перед окружающими.

Йоготерапия, в большей степени нацеленная на развитие внутренней сопротивляемости организма, рекомендует упражнения по двум направлениям.

Первое — выработка правильной, естественной, реакции на внешние раздражители, этических и гигиенических принципов поведения человека.

Второе — развитие в человеке естественных процессов ликвидации болезней, восстановления природных функций организма. При этом практическая йога исходит из того распространенного среди народов Древнего Востока мировоззрения, что человеческий организм есть копия Вселенной, равновесие которой обеспечивается праной (дыханием, жизненной силой). Йога развила и обосновала такую систему, согласно которой более 700 миллионов бесконечно малых нервов (нади) проходят через все тело. Внутри тела человека находятся семь, расположенных один над другим, центров праны (чакры). В низшем из них — в одном из нервных узлов поясничного отдела позвоночника, — свернувшись, дремлет источник жизненной силы, так называемая

«змея кундалини», которая под влиянием упорно выполняемых умственных и физических упражнений просыпается и, устремляясь вверх от чакры к чакре, доходит до макушки: так йог достигает самадхи. Самадхи — это физическое и психическое состояние своеобразного равновесия, покоя, далекого от земных забот. Для достижения этого состояния необходимо пройти восемь ступеней, осваиваемых попарно.

Яма

Самадхи

Дхиана

Дхарана

Пратья хара

Пранаяма

Асана

Нияма

Яма и нияма вместе составляют крийня-йогу, которая включает правила умственной, нравственной и физической гигиены. Соблюдение их обязательно для постижения дальнейших ступеней.

Асана и пранаяма, объединенные понятием «хатха-йога», ставят целью совершенствование тела, «...освобождая его от склонности к усталости и приостанавливая его тенденцию к разрушению и старению».

Согласно учению традиционной восточной медицины, в каждом органе или системе органов циркулирует энергия — прана (Индия), или чи (Китай). Прана организма циркулирует по меридианам — каналам. Формой ее проявления является взаимодействие двух противоположных начал: положительная сила, энергия солнца — ха (Индия), или ян (Китай), и отрицательная сила, связанная с активностью Луны, — тха (Индия), или инь (Китай). Задача хатха-йоги — сделать гармонию этих начал устойчивой. По Патанджали, правильное выполнение специальных поз (асан) приводит к прекращению борьбы этих двух начал. Выполнение асан требует расслабленного усилия: человек как бы растворяется в неопределенном, чувствуя себя частью единой Матери-природы.

Дыхательно-медитативные упражнения

Эти упражнения являются модификациями статических поз (асан) хатха-йоги. Статическое напряжение мышц способствует механическому прижатию кровеносных сосудов, вследствие чего кровоснабжение мышц уменьшается и соответственно уменьшается поступление метаболитов молочной кислоты в кровь. Изменение капиллярного кровотока улучшает обмен между кровью и тканями, способствует устранению патологических явлений. Во время выполнения статических упражнений в процесс вовлекаются все физиологические системы. Это способствует проявлению феномена Линдхарта (кровообращение и дыхание развертывают свои функции не во время самого статического упражнения, а после его прекращения).

Предлагаемый комплекс упражнений носит название «Сурья, Намаскар», или «Приветствие солнцу». Он состоит из 12 отдельных движений, последовательно сменяющих друг друга и образующих один цикл. Все 12 движений сопровождаются определенным дыханием (вдох, выдох, задержка, т. е. речака, пурака, кубхака).

1. Исходное положение (и. п.) — основная стойка (о. с), ступни ног прижаты друг к другу, ладони сложены в «замок» и прижаты к груди. Сделать активный выдох.

2. Напрягая как можно сильнее руки и все тело, осуществить «перегиб туловища назад». В результате этого движения спина приобретает дугообразный изогнутый вид. Выполняя «перегиб туловища назад», сделать глубокий вдох. Задержать дыхание на несколько секунд.1.Возвратиться в и. п., но не прекращать поступательное движение вперед, вплоть до положения наклона вперед. При этом руки одновременно с наклоном проводятся вперед-вниз, до положения упора на линии ступней ног. Необходимо следить за тем, чтобы колени не сгибались и по мере возможности голова касалась колен. Производя наклон вперед, сделать глубокий выдох. Несколько секунд — пауза.

2.Перенести часть веса тела на руки в упоре, отвести правую ногу до предела назад, носок стопы касается пола, нога вытянута. Выполняя это движение, сделать глубокий вдох.

3.Присоединить к правой ноге левую, приняв положение «упор лежа», руки прямые, таз максимально приподнят над телом. Глубокий выдох.

4.Не делая вдоха, на полном выдохе (игуньяха) сделать волнообразное движение, подав бедра назад-вверх, затем вперед-назад, пока лицо не коснется пола. Голова и туловище должны касаться пола: лбом, солнечным сплетением, коленями и стопами ног (так называемое «положение врастяжку», посредством которого в некоторых странах Востока паломники совершают поклонение богам). Руки согнуты, ладони на полу.

5.Сделав глубокий вдох, не отрывая таза от пола, выпрямить руки в упоре и, отведя голову назад, прогнуться в позвоночнике (бхуд-жангасана — поза кобры).

8. Вернуться в и. п., поднять таз вверх, руками касаясь пола и согнув тело «домик»). Ноги держать прямыми. Сделать глубокий выдох.

9. Перенести большую часть веса тела на руки в упоре, сделать «выпад» правой ногой до предела вперед, носок стопы касается пола, нога вытянута. Глубокий вдох.

10. Присоединить к правой ноге левую, таз поднять, лбом коснуться коленей (аналогично позиции. Глубокий выдох.

1.Выпрямиться, напрягая как можно сильнее руки и все тело, осуществляя «перегиб туловища назад» до предела (но не сгибая ног). Глубокий вдох.

2.Принять и. п.: обычная вертикальная стойка, стопы и колени соединены вместе, ладони рук сложены в «замок» и прижаты к груди. Глубокий вдох. Опустить руки — выдох. Далее весь цикл повторяется 4—12 раз.

Упражнение на расслабление — шавасана (поза мертвого, трупа)

Это упражнение завершает весь комплекс статических упражнений. Оно может применяться и при утомлении. Предлагаемая модификация шавасаны взята из доклада

«Йога»: шавасана «гипертония», сделанном в марте 1975 г. на семинаре «Йога, наука и человек» в Нью-Дели. Проведенные исследования показали, что регулярные занятия с использованием шавасаны переводят регуляционный механизм гипоталамуса на более низший уровень. У занимающихся появляется объективное и субъективное улучшение самочувствия, снижается артериальное давление, уменьшается частота сердцебиения, улучшается сон.

И. п. — лечь на спину, ноги раздвинуть приблизительно на 30°, руки отвести от туловища на 15° ладонями кверху, с полусогнутыми пальцами, расслабиться. Глаза закрыты. Дыхание диафрагмальное, с медленным ритмом при короткой паузе после каждого вдоха и более продолжительной в конце выдоха. Внимание концентрируется на ощущениях в ноздрях, прохладе вдыхаемого и теплоте выдыхаемого воздуха, что помогает стимуляции слизистой носовой полости.Интенсивность рефлекторных ответов и их направленность при раздражении носовой полости зависит от вашего психического и эмоционального состояния. Тот или иной уровень эмоциональной напряженности может привести либо к сужению сосудов, либо к их расширению, т. е. наблюдаются разнонаправленные реакции. При ровном, спокойном дыхании центральная нервная система оптимально активизируется, соответствующие рефлексы поддерживают ее возбудительный тонус, оптимизируя рефлекторную регуляцию дыхания, сердечнососудистой и других систем.

Длительность выполнения упражнения до 30 мин. Эта поза (являясь переходным звеном от упражнений хатха-йоги — науки об управлении телом, к раджа-йоге — науке об управлении психикой) послужила отправной точкой для разработки популярного метода аутогенной тренировки (АТ). В качестве оздоровительно-восстановительной физкультуры можно использовать более сложную, но в то же время более эффективную модификацию шаваса-ны. Для более полного усвоения этой шавасаны лучше всего разбить занятие на три этапа:

 расслабление с помощью самовнушения;

 мысленная работа с активными областями организма;

 расслабление с использованием «образа энергии».

I этап

Первая часть упражнения близка к АТ. Перед началом занимающийся, приняв позу шавасаны, формирует маску — «лицо релаксации». Для этого необходимо опустить веки, свести книзу и кнутри, язык мягко приложить к верхним зубам изнутри (фонема «д»), нижнюю челюсть слегка опустить и выпятить (фонема «ы»): «Лицо релаксации» требует сосредоточенности и способствует лучшему аутогенному погружению и полному расслаблению мимической и жевательной мускулатуры с их богатым кортикальным представительством.

Следующей частью занятия является дыхательная гимнастика — ключевая в предлагаемой модификации. Она начинается с выдоха, после чего выполняются дыхательные упражнения мышцами брюшного пресса по счету: вдох и выдох от счета «четыре» до счета «восемь», а затем в убывающем ритме до счета «четыре».

Например: «вдох-два-три-четыре-выдох-два-три-четыре-пять» и так далее до «восьми». Затем следует задержка дыхания, глоток воздуха и снова дыхание убывающей длительности до счета «четыре» (4, 5, 6, 7, 8 — задержка дыхания, глоток — 7, 6, 5, 4). Такой ритм дыхания активизирует внимание, заставляет быть бодрым, инициативным, препятствует засыпанию лучше чашки крепкого кофе.

После дыхательной гимнастики, как правило, переходят к свободному дыханию, спокойно сосредоточиваются на своих ощущениях, добиваясь чувства полного покоя и расслабления. Далее следует мысленное повторение формулы:

«Я очень хочу, чтобы моя правая рука стала тяжелой. Очень хочу, чтобы моя правая рука стала тяжелой...Хочу, чтобы моя правая рука стала тяжелой. Правая рука стала тяжелой.

Правая рука тяжелая. Рука тяжелая» (первое упражнение, I—II занятия). При этом рекомендуется не механическое повторение словесных формул, но эмоционально насыщенное их переживание. Регулярность волевых усилий занимающегося воспитывает в нем умение не уступать самому себе в мелочах, что тренирует волю.

Занятие завершается кратким дыхательным упражнением, активным мышечным напряжением (потягиванием) и энергичной внутренней командой «Открыть глаза!». Упражнения очередного занятия необходимо повторять 2—3 раза в день, а перед сном в постели — обязательно! Новые упражнения вводятся строго последовательно

только после того, как твердо усвоены предыдущие. Примерная схема выполнения упражнений:

III—IV. «Лицо релаксации». Дыхание: до счета «9» и обратно по схеме.

Словесная формула: «Я очень хочу, чтобы обе мои руки стали тяжелыми», к концу

— «Руки тяжелые!»

V—VI. «Лицо релаксации».Дыхание: до счета «10» по схеме (без обратного счета).

Словесная формула: от «Я очень хочу, чтобы мои руки и ноги стали тяжелыми»

до «Руки и ноги тяжелые!»

VII—VIII. «Лицо релаксации».Дыхание: до счета «11» по схеме (без обратного счета).

Словесная формула: от «Я очень хочу, чтобы мои руки и ноги стали тяжелыми и теплыми» до «Руки и ноги тяжелые и теплые!»

До VIII занятия включительно повторять уже усвоенные упражнения нет необходимости, так как каждое последующее упражнение развивает предыдущие.

Начиная с IX занятия вводится краткое повторение предыдущих упражнений; словесные формулы дополняются образными описаниями ощущений.

Несмотря на то что упражнения усложняются, продолжительность каждого не увеличивается, так как формулы уже освоенных упражнений сокращаются. У тренированных людей нужные ощущения реализуются самостоятельно еще до начала занятия.

При концентрации очень помогает представление так называемого «потока внимания» (луча света), который освещает ту область тела, с которой начинается работа. Проговаривая, например, «Мое внимание на лице», следует представить себе, сто луч света освещает лицо.

Последующие занятия: IX – X.«Лицо релаксации».

Мысленно произносится формула покоя: «Приготовляясь к занятиям, я замечаю, что руки и ноги самостоятельно становятся тяжелыми и теплыми. Все тело охватывает приятная истома».

Дыхание: до счета «12» по схеме:

Словесная формула: «Мысленно ощущаю поочередно пальцы левой кисти, ладонь, тыльную ее сторону, Они наливаются приятным густым теплом… Тепло струится по левой руке, наполняет ее до плеча; тепло переливается через плечо в левую половину грудной клетки, сердце купается в тепле, тепло струится по сердцу4 сердце нежится, ему спокойно и удобно».

Формула покоя: «Руки и ноги самостоятельно стали тяжелыми и теплыми, тело охвачено приятной истомой, как во сне».

Дыхание: до счета «12» по схеме.

Повторить из IX – X: «Тепло из левой руки струится к сердцу, сердце нежится, ему спокойно и удобно» (сокращено).

Словесная формула: от «Я очень хочу, чтобы мой живот прогрелся приятным глубинным теплом» до «Живот прогрелся!»

Каждое повторение желательно сопровождать образными сравнениями. XIII – XIV. «Лицо релаксации».

Формула покоя: «Руки и ноги самостоятельно стали тяжелыми и теплыми. Тело охвачено приятной истомой, как во сне».

Дыхание: до счета «12» по схеме.

Повторить из XI – XII и IX – X: «Живот прогрелся приятным глубинным теплом».

«сердце купается в приятном тепле» (сокращенно).

Словесная формула: предварительно – «Моя челюсть стала тяжелой», в последующем – от «Я очень хочу, чтобы мой лоб стал приятно прохладен» до «Лоб приятно прохладен!». С помощью развернутых образных формулировок («ощущение ветерка и т.п.) укрепить ощущение ясности и свежести головы, четкости и собранности мыслей, сна при бодрствующем сознании. В заключении упражнения добиться перемещения чувства прохлады к корню носа и далее на вдохе — до надгортанника: «Дышать сразу стало легко и свежо, как будто прорвалась пленка...»

В окончательном виде заключительные и поддерживающие занятия строятся по следующей принципиальной схеме.

Устроиться удобно, расслабиться. Правую руку положить на область солнечного сплетения. Дышать спокойно (дыхание брюшное), правая ладонь, лежащая на животе, контролирует дыхание.

«Лицо релаксации».

Сосредоточенность помогает отогнать дремоту, не следует терять контроля над собой. Руки и ноги сами становятся тяжелыми и теплыми. Сон при сохранении четкого

бодрствующего сознания.

Дыхание: до счета «12» по схеме.

Словесная формула: «Живот согрелся. По всему животу приятное, струящееся тепло (при необходимости — локальное тепло). Тепло из левой руки струится к сердцу. Сердце купается в приятном тепле.

Я сплю, а сознание бодрствует. Мысли четкие, точные, последовательные.

Челюсть тяжелеет. Приятный холодок у лба и висков. Прохлада собирается в колосочек у корня носа и распространяется с вдыхаемым воздухом до надгортанника. Дышится легко».

Упражнение завершается активным мышечным усилием (потягиванием), формулой

— «Открыть глаза!».

II этап:

По представлениям народной медицины Востока, в теле человека существуют области (зоны), которые являются «включателями» (их еще называют активными областями). Если на них сконцентрировать внимание, то происходит расслабление поперечно-полосатой и гладкой мускулатуры в тех или иных органах. Работа с активными областями — более высокая ступень шавасаны. Здесь не нужны какие-либо формулы самовнушения, достаточно лишь направить на данную активную область свое внимание и потом представить, что эта зона становится мягче, тает, растворяется.

Существует 16 основных зон и одна дополнительная: пальцы ног, лодыжки, колени, область половых органов,область ануса, кисти рук, область пупка, локти (дополнительно), область желудка, область сердца, плечи, горло, губы, кончик носа, точка между бровями, середина большого родничка головы, макушка черепа. На расслабление каждой активной зоны по мере усвоения упражнения в среднем должно уходить 15—20 с.

Для удобства упражнения этого варианта (этапа) шавасаны можно сгруппировать так:

1.Дыхательная гимнастика в различном ритме как бы массирует внутренние органы в области живота, устраняет гипоксию, тренирует дух и волю, внимание. Она показана при эмоциональном напряжении, нарушениях сердечного ритма, неврозах желудочно-кишечного тракта (хронических), психогенных нарушениях дыхания и при нарушениях засыпания.

1.Медитации в представлении тепла обладают сосудорасширяющим эффектом. Они показаны при расстройствах сна и в тех случаях, когда нужно добиться улучшения кровоснабжения в периферической кровеносной системе.

2.Медитации в представлении прохлады показаны при некоторых формах головных болей и также при болезненных состояниях, обусловленных пониженным артериальным давлением.

3.Последовательное мышечное расслабление оказывает выраженное действие при состояниях, связанных с расстройством сна и эмоциональным напряжением.

III этап

Он, по сути, является третьей ступенью шавасаны (энергетическое, или практическое, расслабление).

На этом этапе, находясь в шавасане, мысленно следует представить, что прана-энергия медленно поднимается от ног к голове и через точку между бровями (третий глаз Шивы) «выливается» наружу. Образ энергии может представляться по-разному: в виде волн тепла или холода, мурашек, облачка пара и т. п. Упражнение может сопровождаться мелким подергиванием мышц (чего не надо пугаться!) — таким образом энергия «промывает» ваше тело.

При расслаблении возникает гипноидное состояние. Поэтому выход из шавасаны должен быть плавным: вначале потягивается на себя носок левой ноги, затем — правой ноги, далее потягиваются оба носка, пятки при этом выдвигаются вперед. Руки сжимаются в «замок» и медленно поднимаются, выворачиваясь ладонями вверх.

Все тело как бы тянется вслед за руками. В конце следует сесть на пол.

Это упражнение очень эффективно, быстро снимает эмоциональное напряжение, чувство тревоги, усталость, компенсирует недостаток сна. Пранаяма в нем – это, по сути, управление биоэнергетикой через контроль над внешним дыханием. Как писал Шивананда, пранаяма «устраняет недостатки тела, чувства и ума … рассеянность уничтожается и умственное усилие может с легкостью устремиться к одной точке».

Дыхательная гимнастика Ци-гун

В китайской народной медицине широко используется гимнастика дыхания – «ци-гун». С лечебной и профилактической целью она используется уже много тысяч лет. Приемы гимнастики дыхания (пневмотерапии) детально описаны во многих книгах по народной медицине и в книгах про даосизм.

Китайские медики лечат пневмотерапией почти 20 заболеваний. Больной под руководством врача овладевает ее приемами. Для пневмотерапии не нужно какое- либо особенное оборудование. Она предусматривает самостоятельный контроль, является экономичным и простым методом лечения. Гимнастику дыхания выполняют в соответствующем положении: лежа на боку или на спине; сидя на стуле; сидя на полу, скрестивши ноги. Несколько минут следует дышать равномерно, в обычном ритме, а потом переходить к выполнению гимнастики дыхания.

Как указывается во всех руководствах по гимнастики дыхания, перед началом занятий следует успокоится и сконцентрировать свое внимание на четком выполнении упражнений дыхания, полностью расслабить мышцы, закрыть глаза и отключиться от окружающей обстановки.

В случае выполнения упражнений в положение лежа на боку, необходимо иметь твердую, деревянную кровать, застеленную одеялом. На него кладут удобную подушку. Если в помещении холодно, то ноги укрывают одеялом. Лежа на правом или левом боку, голову немного наклоняют вперед. Глаза прикрывают веками так, чтобы света почти не был видно. Следует заставить себя не воспринимать звуки. Рот свободно закрыт. Дышать через нос. Рука, которая лежит сверху, выпрямлена без напряжения. Ладонь возвращена вниз и находится на кульшовом суставе. Вторая рука лежит на подушке за несколько сантиметров от головы, ладонью кверху. Верхняя часть туловища отброшена назад. Ногу, которая лежит сверху, надо согнуть под углом 120 градусов. Она находится на нижней (свободно испрямленной или слегка согнутой ноге). В таком положении приступают к выполнению гимнастики дыхания. Если упражнения выполняют сидя, то для этого надо подготовить широкую ровную табуретку или стул. Больной сидит прямо. Ноги должны быть согнуты в коленах под прямым углом. Нельзя сидеть так, чтобы они не доставали пола. Голову слегка наклоняют вперед. Туловище и бедра также должны образовывать прямой угол. Ноги следует поставить на расстояние, которое равняется ширине плеч, а обе руки свободно положить на бедра ладонями вниз, плечи наклонить. Верхнюю часть туловища не следует откидывать назад. Веки опустить так, чтобы свет почти не проникал в глаза. Рот закрыть и дышать через нос, т.е. так же, как при выполнении упражнений в положении лежа на стороне. После этого начинают делать упражнения на дыхание.

Вдох и выдох часто выполняют произнося отдельные звуки или слова. Как правило, повторяют выражение "цзи-цзи-цзин", что означает "мне нужен покой", или "цзи-цзи-цзин- цзо" - "мне надо спокойно сидеть". При весьма глубоком и медленном дыхании произносят такое: "цзи-цзи-цзин-цзо-шень-ци-цзянь-кан", что следует понимать как "мне надо спокойно сидеть и буду здоровым", или "цзи-цзи-цзин-цзо-шень-ци-нен-цзянь-кан" - "мне надо спокойно сидеть, тогда смогу быть здоровым". Возьмем, например, выражение "цзи-цзи- цзин". При его выговаривании методика дыхания будет такой: при слове "цзи" делают вдох, поднимая язык к небу, на слово "цзи" задерживают дыхание, а на "цзин" опускают язык и выполняют выдох.

Чтобы сосредоточить внимание больного на выполнении упражнений для дыхания, ему рекомендуется сконцентрировать внимание на точке "шань-юань" - "ворота источника", которая находится ниже пупка по средней линии живота. Этим удается отвернуть внимание больного от посторонних раздражителей, добиться "концентрации мыслей" на выполнении упражнений для дыхания, заставить его сознательно дышать "низом живота". Приблизительно через 20 занятий в больного возникает ощущение, якобы при вдохе воздух доходит к точке "шань-юань". Потом начинают сосредоточивать мысли на больших пальцах ног, которые спустя некоторое время вызывает ощущение согревания ступней. Учение о пневмотерапии предусматривает 3 способа дыхания, которые различаются интенсивностью выполнения упражнений.

1.Способ спокойного дыхания. Применяя его, следует спокойно дышать носом. Дыхание должно быть медленным, природным и равным. Делая вдох, можно притрагиваться языком к небу.

2.Способ глубокого дыхания. При этом способе дыханне остается равным, но со временем углубляет. В начале упражнения больной должен дышать поверхностно, а потом постепенно углублять дыхание до тех пор, пока оно начнет сопровождаться какими-нибудь шумами. Время вдоха и выдоха одинаковой, без паузы между ними.

3.Способ дыхания "со встречными движениями". На вдох грудная клетка поднимается, а живот втягивается. На выдох живот поднимается, а грудная клетка опускается. В этом случае дыхание должно быть ровным, медленным, спокойным, глубоким и продолжительным.

Названные три способа применяются выборочно. На основе предыдущих клинических данных можно сделать вывод, что способ "спокойного дыхания" рекомендуется как начальный для людей преклонного возраста, тяжелобольных, в том числе тех, которые страдают туберкулезом легких. Он рекомендуется для неврастенических лиц, а также для тех, которые страдают запорами. Способ дыхания "со встречными движениями" применяется реже от других, так как сначала такие упражнения сопровождаются неприятными ощущениями. Однако он дает хорошие результаты при лечении гипертонической болезни, асцита, хронического гепатита и цирроза печени, колита.

Начиная выполнять упражнения для дыхания с лечебной и профилактической целью (т.е. для закала организма), необходимо помнить, что пневмотерапия дает хороший эффект лишь при соблюдении всех правил и методических требований, названных выше. Особое значение имеет спокойное состояние больного в период выполнения упражнений, его способность отвлекаться от окружающих раздражителей. Упражнения следует выполнять в обстановке абсолютной тишины, покоя и удобства. Для того, чтобы больной не отвлекался, в комнате не должно быть ничего лишнего. Больной, который лечится с помощью гимнастики дыхания, должен принимать пищу 7-8 раз в день. Если это тяжелобольной, то он нуждается в специальном уходе. Больной имеет уверенность в эффективности пневмотерапии. Он должен терпеливо и настойчиво выполнять упражнения для дыхания и обязательно пройти полный курс лечения.

При лечении следует особенно беречься простудных заболеваний. Упражнения выполняются лежа на боку на протяжении 30 мин 6 раз на день. После пяти дней занятий продолжительность выполнения каждого упражнения увеличивается до 1 г, а их количество остается неизменным.

Через 10 дней после начала занятий к упражнениям, которые выполняют лежа на боку, добавляют упражнения, которые выполняют сидя, их также делают на протяжении 30 мин при шестикратном повторении.После начала применения упражнений сидя продолжительность выполнения упражнений лежа на бокуе уменьшается от 1 г до 30 мин (6 раз на день). Упражнения сидя и лежа на стороне выполняются на протяжении 10 дней. После 20 дней от начала занятий продолжительность упражнений в положении сидя увеличивают до 1 г (6 раз на неделю). Что касается упражнений, которые выполняются в положении лежа на стороне, то в этот период их продолжительность зависит от наличия времени, но их нельзя выполнять за счет сокращения продолжительности упражнений в сидячем положении.

Такой комплекс занятий длится до 60- го дня, после чего число упражнений, которые выполняются на протяжении 1г в положении сидя, сокращается от 6 до 4 раз на день. С 75- го до 90- го дня упражнению в положении сидя (продолжительность 1 г) выполняются 3 раза на день (перед завтраком и ужином) на протяжении 30 мин каждая.

Упражнения на закаливание начинают выполнять на протяжении 20-30 мин 6 раз в день. После 5-го дня их длительность увеличивается до 40 мин по 6 раз в день. Через 10 дней занятия постепенно продолжаются до 1г 5 раз в день, а через месяц от начала занятий по 1 г 6 раз в день. После 70 дней продолжительность уменьшают до 4 г, а через 90 дней- до 2 г на день.

В садах и скверах китайских городов и сел каждый день можно увидеть, как некоторые люди или группы людей занимаются разными видами пневмотерапии и национальной китайской гимнастикой. Китайцы очень уважают свою историческую и культурную родину, людей пожилого возраста. Может поэтому выражения стародавних философов и врачей известны многим. «Движение помогает пищеварению, хорошему кровообращению, предупреждает болезни», - считал знаменитый врач Хуа-То, основатель китайской лечебной гимнастики «игра пяти зверей», который жил в эпоху династии Тан.

Другой врач и философ Старинного Китая Чжан-Чжу отмечал, что занимаясь гимнастикой, человек глубже дышит, а при глубоком дыхании из организма выходит старое, испорченное, а входит у него новое, свежее.

Дыхательные движения и упражнения построены в едином ритме. При правильном выполнении движений дыхания происходит "автоматически". Это означает, что объем движений прямо пропорционален объему дыхания. Чем активнее движения, тем большее количество кислорода поступает из легких в кровь и выделяется соответствующее количество углекислого газа. По такому принципу единого ритма дыхания и движения построены известные китайские национальные стили гимнастики (со-лин, тай-дзи, па-те, мей-хуа). Особенно популярная ныне в Китае, а также в нашей стране, гимнастика у-шу. Там, где удается гармонизировать ритм дыхания и движения, болезни отступают. Люди, которые занимаются у-шу под контролем врачей и опытных инструкторов ощущают состояние, когда "душа подобна яркому чистому зеркалу, подобна спокойной воде".

Хотелось бы, чтобы занимаясь пневмотерапией, как можно больше людей лишились страданий от болезней, ощутили радостный покой, ее профилактическую и лечебную направленность для широких масс, простоту и эффективность тяжело переоценить в наш "время стрессов и страстей". И если будущее принадлежит медицине профилактической, то хотелось бы видеть пневмотерапию в расцвете, равноправной участницей экологически чистого будущего человечества.

Физиотерапия

Массаж и теплолечение

Основным фактором при теплолечении является воздействие теплом на ткани и органы человека. Тепловой фактор оказывает не только местное, но и рефлекторное влияние на ряд весьма важных процессов, в первую очередь на процессы терморегуляции и связанный с ней обмен веществ, на сердечнососудистую систему и распределение крови в организме, на дыхательную систему и т. д.

Тепло в значительной степени усиливает физиологическое действие массажа, вызывая расширение сосудов, активную гиперемию тканей, способствует ускорению всасывания лечебных мазей и т. д. Тепло понижает возбудимость мышц, снимает спазм мускулатуры, сосудов и значительно уменьшает боль.

Парафин и озокерит. Важным свойством парафина (озокерита) является изменение объема при нагревании. При переходе из расплавленного состояния в твердое объем парафина уменьшается на 8-12%. Температура кожи под аппликацией парафина (озокерита) повышается более чем на 8˚С. Лечебный эффект парафина(озокерита) заключается в его противовоспалительном, обезболивающем, антиспастическом и рассасывающем действии.

Парафин (озокерит) применяют при травмах и заболеваниях опорно-двигательного аппарата, периферической нервной системы, спаечных процессах и т. д. Температура 45-55˚С, продолжительность 20-60 минут.

Последовательность применения массажа и тепловых процедур в каждом конкретном случае определяет врач. Так, при функциональных нарушениях опорно-двигательного аппарата, неврите, невралгии, пояснично-крестцовом радикулите, остеохондрозе рекомендуется вначале применять тепло, а затем массаж. При сосудистых расстройствах (лимфостазе отеке тканей и др.) вначале проводится отсасывающий массаж (массируют рефлексогенные зоны в области позвоночника и проксимальный отдел места повреждения), а затем применяют тепло.

Таким образом, тепло в сочетании с массажем показано в тех случаях, когда тепло приводит к усилению крово- и лимфотока, и противопоказано, когда при местном расширении сосудов под действием тепла отсутствует возможность оттока крови.

Массаж и светолечение

Наиболее часто используют облучение инфракрасными лучами с помощью лампы накаливания «соллюкс». Под влиянием облучения ускоряются ферментативные реакции, улучшается обмен веществ, процессы регенерации, снижается мышечный тонус. Умеренные дозы облучения снимают (уменьшают) боль. При длительном облучении инфракрасными лучами стенки сосудов сильно расширяются и если после такой процедуры применить также легкий массаж в течение 10-15 минут, то возможны разрывы сосудов, кровоизлияние, усиление боли. При сочетанном применении светолечения и массажа надо быть очень осторожным, особенно когда массаж следует за светолечением.

Ультрафиолетовое облучение (УФО). УФО применяют для профилактики заболеваний, особенно простудных. УФО способствует увеличению содержания гликогена в печени, мышцах, регуляции витаминного баланса, обменных процессов и т. д. Курсовое УФО оказывает стимулирующее действие на кроветворение, повышает иммунобиологические свойства организма, нормализует возбудимость нервов и мышц. Все это ведет к повышению защитных сил организма, сопротивляемости инфекциям и повышению работоспособности.

УФО проводится при температуре воздуха не ниже 20˚С, передвижным облучателем. Больной располагается на расстоянии 1-1,5 м от лампы в защитных очках. Облучение проводят ежедневно или через день, с каждым разом увеличивая биодозу на ½ ; на курс 15-20 процедур. УФО показано в осенне-зимний период в сочетании с приемом поливитаминов и витамина С, а также при простудных заболеваниях.

При проведении УФО массаж проводят вечером с различными маслами (ни в коем случае нельзя применять раздражающие и разогревающие мази). Сразу после УФО массаж проводить нельзя, так как кожа очень чувствительна к раздражению.

Массаж и электролечение

Наиболее часто для лечения заболеваний используют электрофорез, ультразвук, диадинамические токи, электростимуляцию и др.

Электрофорез. Проникновение лекарств при электрофорезе происходит преимущественно через выводные протоки потовых желез. В период раскрытия пор электрофоретическая проницаемость кожи увеличивается в 2-3 раза и более. Для повышения проницаемости кожи предварительно применяют массаж, гидропроцедуры, ультразвук, сауну, индуктотермию, парафин.

Можно электрофорез проводить 2-3 раза в течении суток. При сочетанном использовании массаж выполняется до электрофореза или спустя 2-3 часа после него. Такая методика объясняется тем, что электрофорез – это локальное введение лекарственных средств в место заболевания, а поведение массажа резко улучшает микроциркуляцию и разносит лекарство в общий кровоток. Кроме того, массаж, проведенный до электрофореза, способствует лучшей проницаемости лекарств через кожный покров.

Диадинамические токи (или амплипульс). ДД-токи и амплипульс действуют обезболивающе. Применяют вначале массаж, а затем ДД-токи или амплипульс. Если имеется выраженный болевой синдром, то используют сегментарно-рефлекторный массаж в сочетании с ДД-токами.

Индуктотермия. Под воздействием индуктотермии в тканях образуется тепло, что способствует усилению процесса рассасывания и ускорению регенерации. При сочетанном применении массажа и индуктотермии нужно учитывать, что индуктотермия усиливает кровообращение в глубине тканей, а массаж преимущественно в поверхностных покровах тела. В этой связи вначале выполняется массаж, а затем индуктотермия.

Ультразвук. Ультразвук в малых дозировках оказывает болеутоляющее, сосудорасширяющее, противовоспалительное, спазматическое, рассасывающее действие. Активизируются крово- и лимфообращение, особенно в зоне воздействия, повышается фагоцитоз, рассасываются инфильтраты, спайки и т. д. При сочетанном применении ультразвука и массажа сначала проводят массаж без каких-либо смазывающих мазей, а затем применяют ультразвук.

Лечебное питание

Диетотерапия

Диетическое питание играет важную роль при проведении комплексной терапии заболеваний органов дыхания. Оно строится индивидуально с учетом характера основного процесса и его патогенетических механизмов, осложнений и сопутствующих заболеваний.

При бронхитах повышается основной обмен, имеет место интоксикация организма человека продуктами жизнедеятельности микроорганизмов и тканевого распада. Повышается нагрузка на сердечнососудистую систему, в результате чего в тяжелых случаях может развится недостаточность кровообращения. Снижается функциональная деятельность органов пищеварения.

Лечебное питание должно способствовать быстрейшему разрешению воспалительного процесса, дезинтоксикации организма, повышению его иммунных свойств и общей реактивности, щажению органов сердечнососудистой и пищеварительной систем, предотвращению возможных отрицательных влияний фармакотерапии.

Противовоспалительный эффект обеспечивается ограничением количества углеводов (до 200-250 г), соли (до 6-7 г) и увеличением в рационе солей кальция.

С целью дезинтоксикации организма показано введение достаточного количества витаминов (особенно аскорбиновой кислоты) и жидкости (до 1400-1700 мл). Естественно, что употребление такого количества жидкости разрешается лишь при отсутствии декомпенсации деятельности сердца.

В начале заболевания (в остром лихорадочном периоде) общую энергетическую ценность рациона рекомендуется значительно снизить (до 1500-1800 Ккал) за счет ограничения, помимо углеводов, количества употребляемых белков (50-60 г), жиров (30- 40 г), что в сочетании с дробным питанием (прием пищи до 6-7 раз в сутки ) и употреблением преимущественно жидкой и хорошо измельченной пищи способствует щажению деятельности органов пищеварения. В острый период заболевания при наличии высокой температуры в условиях постельного режима показана диета № 13.

В период выздоровления необходимо значительно повысить энергетическую ценность суточного рациона (2440-2810 Ккал) в основном за сщет увеличеня содержания белков (до 130-150 г), жиров (80-90 г) и в меньшей степени углеводов (до 300-350 г). Обогащение рациона белком восполняет его потери при распаде тканей, стимулирует репаративные процессы, продукцию антител и др. Разрешается увеличение количества соли (до 10-12 г). Она необходима для выработки соляной кислоты желудком,способствующей повышению аппетита. В связи с этим показано употребление продуктов, стимулирующих желудочную секрецию и внешнесекреторную деятельность поджелудочной железы (мясные и рыбные бульоны, хлебный квас, соусы, пряности и приправы, кофе, какао, фруктовые и овощные соки и т. д.). По мере выздоровления количество приемов пищи может быть уменьшено до 4-5 раз в сутки. На смену диете № 13 уместно назначать диету № 15, которая может быть использована с самого начала при легком течении острого бронхита.

При обострении хронического бронхита тактика и принципы диетотерапии те же, что и при остром. По мере стихания обострения заболевания на смену диете № 13 назначаются диеты № 15 или 11.

Фитотерапия

В лечении заболеваний бронхов и легких с древних времен использовались различные лекарственные растения как монокомпоненты или в виде лекарственных сборов. Механизм действия лекарственных трав многогранен, что связано с действием различных алкалоидов и сапонинов, содержащихся в них. Чаще всего описывают слабое противовоспалительное (и местное противоотечное) действие, муколитические и отхаркивающие, секретолитические свойства, а также способность некоторых трав оказывать небольшой бронходилатирующий и смягчающий эффект. Кроме того, травам и их сборам свойственно жаропонижающее и потогонное действие.

При бронхитах с непродуктивным кашлем и небольшим выделением густой вязкой мокроты при поражении крупных и средних бронхов рационально использовать растения, содержащие сапонины: корень истода, корневище с корнями синюхи, корневище с корнями первоцвета.

Сапонины истода увеличивают секрецию слизи бронхиальными железами, разжижают мокроту, уменьшают ее вязкость. Назначают истод в отварах (20,0:200,0) по 1 столовой ложке 5 раз в день за 1 час до еды. Сапонины синюхи вызывают раздражение слизистых оболочек дыхательных путей, усиливают секрецию бронхиальных желез, способствуют разжижению бронхиального секрета и удалению мокроты. Одновременно понижается рефлекторная возбудимость, возникающая при раздражении внутренних органов (слизистых бронхов, желудка, кишечника). Все это приводит к облегчению кашля. Настой корневищ и корней синюхи (10,0:200,0) принимают по 1 столовой ложке 5 раз в день за 30 минут до еды.

Сапонины первоцвета также усиливают секрецию бронхиальных желез, что оказывает благоприятное влияние при лечении бронхитов. Препараты первоцвета малотоксичны, кроме того, они обладают седативным и спазмолитическим действием. Корневище с корнями первоцвета ( 5,0 г ) заваривают в стакане кипятка, настаивают 30 минут и выпивают в 3 приема. Курс лечения 10-14 дней, перерыв 1-2 недели.

Корневище с корнями девясила назначаются при бронхитах с густой мокротой как средство, уменьшающее воспалительную реакцию, влияющее на секреторно-моторную деятельность легких и разжижающее мокроту. Он может применятся в виде отвара (20,0:200,0) по 4-5 столовых ложек в день, а также в составе сборов.

При повышенном кашлевом рефлексе целесообразно включать в сборы траву чабреца. Сочетание центрального успокаивающего действия с отхаркивающим и бактерицидной активностью делают чабрец препаратом выбора при обструктивной форме бронхита без значительного отделения мокроты. Настой чабреца (20,0:200,0) назначают по 2 столовых ложки 3-4 раза в день взрослым и по 1 чайной 3 раза в день детям.

При выраженном бронхите, наличии обильных влажных хрипов и плохом отхождении мокроты также назначают сборы, содержащие в своем составе корень истода, корневище с корнями синюхи и др. Для смягчения кашля обычно используют плоды аниса, фенхеля или соду. Отхаркивающее и успокаивающее действие оказывает корневище с корнями синюхи в виде настоя (10,0:200,0) или отвара (5,0:200). Принимать по ¼ стакана 5 раз в день. Для разжижения мокроты применяют спиртово-масляные компрессы (1:1). Эффективность их повышается, если добавить в смесь 2-3 капли пихтового масла.

При удушающем кашле для отхаркивания и разжижения мокроты принимают отвар корней крапивы двудомной в сахарном сиропе (20,0:200,0) по 1 столовой ложке каждые 2-3 часа. Таким же действием обладают цветы крапивы. Настой (20,0:500) принимают по ¼ стакана 4 раза в день за час до еды.

В качестве спазмолитических средств применяют настой листьев багульника, травы душицы, корней осоки, побегов эфедры, коробочек мака самосейки, а также у детей сок ягод калины. Дозы подбирают индивидуально.

Благодаря секретолитическому, бронходилатирующему действию улучшают бронхиальную проводимость сборы:

1. Корень алтея (20,0), побеги паслена сладко-горького (10,0), трава фиалки трехцветной

(20,0), плоды аниса (10,0). Стакан настоя выпивают за 4-5 приемов в течении дня.

2. Трава первоцвета (40,0), листья подорожника большого (20,0), трава эфедры хвощевой (10,0), листья вахты трехлистной (10,0), корень девясила (20,0). Настой принимают по ½ стакана 4 раза в день в теплом виде.

3. Лист крапивы двудомной (30,0), трава хвоща полевого (20,0), листья мяты перечной (20,0), трава горицвета (10,0), плоды аниса (30,0), сосновые почки (30,0), плоды шиповника (30,0). Настой принимают в теплом виде по ½ стакана 5 раз в день. Спазмолитическое действие сбора связано в основном с наличием иодидов.

В качестве секретолитических показаны следующие сборы:

1. Плоды аниса обыкновенного (20,0), плоды фенхеля обыкновенного (20,0), семя льна (20,0), трава тимьяна обыкновенного (30,0). Принимать в виде теплого настоя по ⅓ стакана 4 раза в день.

2. Трава багульника болотного, листья мать-и-мачехи, цветки ромашки аптечной, корни солодки, корень девясила, плоды аниса обыкновенного, листья подорожника большого, взятые в равных частях. Настой принимают 5 раз в день по ¼ стакана после еды.

Легкость возникновения приступов в результате рефлекторных раздражений, нервно- психических травм, при переутомлении и т. д. объясняют резким снижением порога возбудимости вегетативной нервной системы. Поэтому наряду с проведением дыхательной лечебной гимнастики большое значение имеют процедуры общего закаливания и общетонизирующие средства. С этой целью показано применение следующих сборов:

1. Корни солодки голой (10,0), трава череды (10,0), корни аралии манчьжурской (20,0), трава хвоща полевого (10,0), соплодия ольхи серой (15,0), корни девясила высокого (15,0), плоды шиповника коричного (20,0), корень ревеня (5,0), корни одуванчика лекарственного (10,0), цветки бессмертника песчаного (10,0). Настой принимать по ½ стакана 3 раза в день после еды.

2. Цветы ромашки аптечной (10,0), листья крапивы двудомной (10,0), трава донника лекарственного (5,0), корневище с корнями родиолы розовой (10,0), цветы календулы лекарственной (10,0), плоды рябины обыкновенной (20,0), кора крушины ольховидной (5,0), корень щавеля конского (10,0), плоды можжевельника обыкновенного (5,0). Настой принимают в теплом виде по ½ стакана 3 раза в день. Известно, что в ряде случаев заболевания верхних дыхательных путей могут рефлекторно вызывать приступы бронхиальной астмы. Для восстановления свободного носового дыхания весьма показаны паровые ингаляции горячим настоем листьев эвкалипта, цветов ромашки, сосновых иголок или почек.

Апитерапия

При бронхите применяют

Мед пчелиный липовый – 1200 г, лист алоэ мелкопорезанный – 1 стакан, оливковое масло –

100 г, березовые почки – 25 г, липовый цвет – 10 г, вода – 2 стакана. Мед растопить в эмалированной кастрюле, не давая кипеть. Добавить к меду алоэ и дать покипеть 5-10 минут, процедить, отжать. Когда мед остынет, вылить в него настой почек и липы. Хорошо размешать. Смесь разлить в темные бутылки, добавить в каждую бутылку поровну оливкового масла. Перед употреблением взбалтывать. Принимать по 1 столовой ложке 3 раза в день.

При упорном бронхите применяют:

Мед пчелиный липовый – 100 г, сало свиное нутряное – 100 г, масло сливочное несоленое – 100 г, сок алоэ (или агавы) – 150 г,какао в порошке – 50 г. Алоэ перед срезанием не поливать 2 недели. Растопить в эмалированной кастрюле свиное сало, масло, мед. Когда все расплавится (кипеть не давать), кастрюлю снять и добавить туда остальные компоненты. Хорошо размешать. Хранить в стеклянной банке в холодильнике. Принимать по 1 столовой ложке состава, растворив в стакане горячего молока. Пить утром и вечером. Принимать длительное время.

Необходимо отметить, что эффект меда усиливается при сочетании его с настоями и отварами мать-и-мачехи, плодов малины, цветков липы, ромашки, эвкалипта и других лечебных растений.

Настой мать-и-мачехи с медом.

Взять 5 г листьев мать-и-мачехи (1 столовая ложка), залить стаканом кипящей воды в эмалированной кастрюле, закрыть крышкой и поставить на 15 минут в кипящую водяную баню, затем дать настою остыть и процедить его. Объем настоя довести кипяченой водой до 200 мл и растворить в нем 1 столовую ложку меда. Принимать его по ⅓ стакана 2-3 раза в день как отхаркивающее, противовоспалительное, противомикробное и потогонное средство при заболеваниях дыхательных путей, в том числе при острых и хронических бронхитах.

Настой цветков липы мелколистной с медом.

Взять 10 г цветков липы (3 столовых ложки) и залить 200 мл кипятка в эмалированной кастрюле, закрыть крышкой и поставить на 15 минут в кипящую водяную баню, затем дать настою остыть и процедить его. Объем настоя довести кипяченой водой до 200 мл и растворить в нем 1 столовую ложку меда. Принимать в теплом виде по ½ – 1 стакану 2-3 раза в день как потогонное и жаропонижающее средство.

Отвар листьев эвкалипта с медом.

Взять 0,5 л отвара листьев эвкалипта, приготовленного в пропорции 1:10, и растворить в нем 2 столовые ложки меда. Полученный раствор используют для орошения, примочек и ванночек.

Санаторно – курортное лечение

БОЛЕЗНИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Хронический бронхит. При отборе больных на санаторно-курортное лечение следует учитывать характер хронического бронхита, особенности его течения, осложнения (пневмосклероз, эмфизема легких, астматический синдром, бронхоэктазы), ориентируясь на клинические, лабораторные и инструментальные данные.

Прежде всего необходимо убедиться в отсутствии обострения хронического бронхита, так как в фазу обострения санаторно-курортное лечение не показано, оно эффективно лишь в периоде полной и относительной ремиссии (кашель с небольшим отделением мокроты, слабость", потливость при нормальной температуре тела, анализе крови и данных рентгенологического исследования). Существенное значение имеет выявление малых симптомов обострения (недомогание, познабливание, субфебрилитет, усиление кашля, появление или увеличение количества слизистой и гнойной мокроты, потливость). Обострение хронического бронхита может протекать без лейкоцитоза и повышения СОЭ, поэтому следует учитывать комплекс клинических и лабораторных показателей. Для уточнения диагноза необходимо провести клиническое, лабораторное и рентгенологическое исследования (термометрия, клинический анализ крови, определение содержания в сыворотке крови фибриногена, гексоз, серомукоида, белковых фракций, сиаловых кислот, С-реактивного белка, иммуноглобулинов, показателя ДФА-реакции и др.).

Сложность анатомо-морфологических и функциональных нарушений, обусловливающих многообразие клинических проявлений хронического бронхита и его последствий, определяет индивидуальный подход к назначению санаторно-курортного лечения, выбору курорта и сезона года.

Комплексное санаторно-курортное лечение благодаря воздействию на многие звенья патологического процесса способствует регрессии воспалительного процесса, восстановлению функционального состояния бронхолегочнои и сердечнососудистой системы, активизации иммунитета и поэтому отвечает основным требованиям, предъявляемым к комплексному лечению хронического бронхита.

Основу санаторно-курортного лечения больных хроническим бронхитом составляют климатические факторы и минеральные воды.

Среди климатических факторов большое значение имеют чистота и влажность воздуха, барометрическое давление, сила ветра, ионизация и температура воздуха, колебания погодных условий.

Отсутствие пылевых частиц, которые могут поддерживать воспалительный процесс в дыхательных путях или являются аллергенами, способствует обратному развитию воспалительного процесса в дыхательных путях, уменьшению воспалительного секрета и бронхоспазма.

Повышенная влажность воздуха при средних и низких температурах может способствовать охлаждению больного и обострению заболевания. В связи с этим климатическое лечение при хронических бронхитах рекомендуется проводить преимущественно на курортах с умеренной и пониженной влажностью воздуха, например на курортах Южного берега Крыма (Ялта и др.) и на среднегорных курортах (Кисловодск, Чолпон-Ата и др.). Умеренная влажность южных приморских курортов благоприятно влияет на течение хронического бронхита со скудным отделением секрета. Низкая влажность среднегорных курортов благоприятна для больных бронхитом с обильным отделением мокроты, а также осложненном бронхоэктазами.

Пониженное барометрическое давление с внешней гипоксией, что характерно для среднегорных курортов (Кисловодск, Чолпон-Ата и др.), ведет к мобилизации адаптационно- компенсаторных процессов учащению дыхания, гипервентиляции, увеличению кровенаполнения легких и повышению давления в малом круге кровообращения (увеличение преднагрузки сердца), увеличению сердечного выброса, стимулированию эритропоэза. Все это способствует улучшению кислородно-транспортной системы организма и развитию резервных возможностей дыхательной и сердечнососудистой систем, уменьшению гипоксии тканей и нарушенного метаболизма. Однако на этот эффект можно рассчитывать лишь при достаточно высоких функциональных резервах кардиореспираторной системы (дыхательная недостаточность не выше I степени, компенсированное легочное сердце).

Большая сила ветра вызывает усиленное охлаждение организма, спазм бронхов и тем самым может способствовать обострению воспалительного процесса и астматического синдрома, поэтому больным с хроническими заболеваниями бронхов рекомендуются лечебные местности, защищенные от ветра (курорты Южного берега Крыма, Кисловодск, Нальчик, Чолпон-Ата, курорт «Боровое» и др.).

Присутствие отрицательных и положительных аэроионов, повышенное содержание кислорода в воздухе усиливает интенсивность окислительных процессов в тканях, стимулирует легочный газообмен, улучшает дренажную функцию дыхательных путей и проходимость бронхов, способствуя лучшему отделению секрета, уменьшает гипертензию в малом круге кровообращения. На приморских курортах непосредственно у моря положительное влияние на функцию дыхания и слизистые оболочки дыхательных путей оказывают гидроаэроионизация и частицы солей во вдыхаемом воздухе.

Особенно большое значение имеют устойчивые погодные условия. Резкая смена погодных условий при нарушенных адаптационных механизмах у больного может неблагоприятно влиять на течение бронхита и функции других систем. Теплая, сухая, устойчивая погода без резких колебаний температуры, влажности и барометрического давления не требует напряжения адаптационных систем, создает щадящие условия, способствует восстановлению нарушенных функций и оказывает успокаивающее действие на нервную систему. Благоприятные погодные условия на климатических курортах позволяют широко использовать разнообразные климатические лечебные процедуры (дозированные прогулки, воздушные и солнечные ванны, сон на воздухе и у моря, купания в море, озерах и т.д.). С помощью климатических процедур происходит постепенное и осторожное закаливание организма, повышается сопротивляемость его, улучшается функция дыхания и кровообращения.

Важную роль играет переезд больного из неблагоприятных климатических условий, особенно в сезон повышенной влажности, сильных ветров и резких колебаний погодных условий, в более благоприятные, например на южные приморские и горные курорты, в теплое время года, в сезоны с наиболее устойчивыми погодными условиями.

При направлении больных на отдаленные климатические курорты следует учитывать реакклиматизацию (реадаптацию), Длительность и выраженность которой зависят от особенностей заболевания и местных климатических условий. Желательно, чтобы возвращение больного на постоянное место жительства не совпадало с периодом неблагоприятных погодны условий (холодная, сырая, ветреная погода).

В комплексное курортное лечение может включаться терапия минеральными водами в виде ингаляций или гидроионизации, приема внутрь с целью облегчения отхождения мокроты. Для улучшения функций сердечнососудистой системы и профилактики сердечной недостаточности при легочном сердце, а также для устранения легочной недостаточности, гипоксии тканей и улучшения метаболизма в них климатическое лечение сочетается с бальнеотерапией в виде общих и местных (4-камерных) минеральных ванн из природных источников (углекислые, азотные, радоновые) или искусственно приготовленных вод. Первостепенное значение придается применению углекислых ванн (курорты Кисловодск, Шуша, Шиванда), так как углекислый газ оказывает благоприятное действие на сердечно- сосудистую систему, на функции внешнего дыхания (углубление дыхания, улучшение бронхиальной проходимости, повышение газообмена в легких) и кислородно-транспортную функцию крови, тканевое кровообращение, способствуя уменьшению гипоксии. В связи с этим климатические курорты, располагающие углекислыми минеральными водами, имеют преимущество перед другими курортами при лечении больных хроническим бронхитом, осложненным эмфиземой и перибронхиальным пневмосклерозом. Это касается также больных хроническим бронхитом с сопутствующими заболеваниями сердечнососудистой системы (ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь, пороки сердца, кардиомиопатии и др.).

Из бальнеотерапевтических процедур в комплексном курортном лечении используют ванны с хлоридными натриевыми (курорт Друскининкай), йодобромными и другими водами. Минеральные ванны, способствуя улучшению периферического кровообращения, уменьшают гипоксию тканей, повышают обменные процессы и иммунную реактивность, адаптационные возможности организма в целом. Улучшение функционального состояния центральной нервной системы в процессе бальнеотерапии уменьшает вероятность бронхоспазмов.

Немалая роль в терапевтическом комплексе отводится специальной лечебной физкультуре, терренкуру, массажу, которые улучшают функцию дыхания, газообмен и тренируют сердечнососудистую систему, а также физиотерапевтическим процедурам. В период курортного лечения при показаниях не исключается и фармакотерапия, которая на фоне климатического лечения нередко дает лучший терапевтический эффект, чем в домашних и больничных условиях. Наконец, выключение больного из домашней и служебной обстановки, устранение производственной вредности, отдых, санаторный режим, рациональное питание оказывают благоприятное влияние на патологический процесс, нервные и иммунные процессы.

Лечение проводится на климатических курортах (приморские, средне- и низкогорные, равнинные лесные), а также в местных специализированных санаториях. При выборе курорта климатические особенности необходимо, учитывать (см. Климатические курорты). Больных хроническим бронхитом с частыми обострениями, с астмоидным компонентом не рекомендуется направлять для лечения на курорты Кавказского побережья

Черного моря. Их целесообразно лечить на курортах Южного берега Крыма и на горных курортах.

Приморский климат курортов Ленинградской зоны отличается довольно резкими колебаниями температуры воздуха в течение суток и погодных условий, сильными ветрами, особенно весной и осенью, большим количеством осадков, коротким теплым сезоном. Период акклиматизации на этих курортах может протекать с известной напряженностью кардиореспираторной системы, неблагоприятно сказывающейся на состоянии длительно болеющих лиц, с незаконченным воспалительным процессом и бронхоспазмами. Эти курорты показаны больным с легкой и латентной стадиями функциональных нарушений дыхательной системы и с длительной ремиссией воспалительного процесса. Тренирующее действие климата приносит им пользу, способствуя повышению резервных возможностей кардиореспираторной системы и закаливанию организма.

В условиях горного климата мобилизуются приспособительно-компенсаторные механизмы, направленные на обеспечение организма кислородом, поэтому непременным условием успешности лечения является сохранность резервных возможностей дыхательной и сердечнососудистой систем. На горные курорты не следует направлять больных с часто рецидивирующим хроническим бронхитом, значительным ограничением дыхательной поверхности легких (выраженная эмфизема, диффузный периброихиальный пневмосклероз), легочной недостаточностью выше I степени и декомпенсированным легочным сердцем, больных с сопутствующими заболеваниями — стенокардией (выше I функционального класса), постинфарктным кардиосклерозом с нарушениями сердечного ритма, сочетанными и комбинированными пороками сердца, а также при наличии невроза с выраженным преобладанием процессов возбуждения. Эти больные более эффективно лечатся на приморских климатических курортах с щадящим климатом.

Лесные климатические курорты показаны больным хроническим бронхитом, осложненным бронхоэктазами, эмфиземой легких, пневмосклерозом, в том числе легочной недостаточностью не выше II степени, латентной и I стадией сердечной недостаточности.

Больных хроническим бронхитом (неосложненным, обструктивным) в фазе ремиссии направляют на санаторное или амбулаторное лечение на климатические курорты и в местные санатории.

Больных с относительной ремиссией заболевания (при малых симптомах обострения) направляют на лечение только в местные санатории или санатории климатических курортов, расположенных в привычной для больного климатогеографической зоне.

При отборе больных, на санаторно-курортное лечение следует Обратить внимание на частоту обострений хронического бронхита, что само по себе свидетельствует о резко измененном иммунном и аллергологическом фоне, о вероятности легочного сердца и выраженной дыхательной недостаточности. Этих больных, как правило, не рекомендуется направлять на отдаленные курорты с резко измененными климатопогодными условиями, а при наличии признаков декомпенсированного легочного сердца — и на горные курорты. Курортное лечение проводят лишь в теплый период года (конкретно для того или иного курорта). Важно, чтобы возвращение с курорта было приурочено к сезону, нередко отличающемуся по погодным условиям от курорта. Например, лечение на курортах Южного берега Крыма в июне—июле рекомендуется больным, проживающим в средней полосе или на севере страны, так как их возвращение с курорта произойдет в июле—августе, т. е. в теплое время года. Это обстоятельство важно, так как реакции адаптации и реадаптации у этих больных часто протекают с обострением основного воспалительного процесса.

Больным с частыми обострениями бронхита целесообразно проводить лечение в местных санаториях.

Поскольку обострение хронического бронхита обычно связано с активацией аутоинфекции при простудных заболеваниях, которым подвержены больные, перед направлением их на курорт необходимо активно выявлять очаги инфекции (особенно синусопатии) и проводить их лечение. Изменение климатических условий, длительный переезд могут способствовать обострению очагов инфекции и помешать проведению полноценного курортного лечения. Больных с подозрением на латентную очаговую инфекцию (даже после соответствующего лечения) не следует направлять на курорты с климатопогодными условиями, отличающимися повышенной влажностью и ветрами, предрасполагающими к охлаждению организма и обострению как хронической очаговой инфекции, так и бронхита. К ним относятся курорты Кавказского побережья Черного моря (Батуми, Кобулети, Сочи и др.) в прохладный период года (ноябрь — апрель), Ленинградская курортная зона и др. Этих больных направляют на южные приморские курорты в теплый период года или на горные курорты.

Больных простым неосложненным хроническим бронхитом неспецифического и профессионального характера (токсической и пылевой этиологии) в фазе стойкой и относительной ремиссии направляют на санаторное или амбулаторное лечение на климатические курорты и в местные санатории.

Больных хроническим гнойным бронхитом также можно направлять на санаторное лечение на климатические курорты только в фазе стойкой ремиссии заболевания (прекращение выделения гнойной мокроты, нормальная температура тела, неизмененная гемограмма, нормальный уровень серомукоида, фибриногена и гексоз в сыворотке крови и др.).

При тех же состояниях, но легочной недостаточности не выше II степени и недостаточности кровообращения не выше I стадии показано курортное лечение на климатических курортах (кроме горных) и в местных санаториях.

При осложнении заболевания легочной недостаточностью II степени и сердечной недостаточностью не выше ПА стадии лечение проводят только в местных санаториях.

Перед назначением курортного лечения больным обструктивым бронхитом следует провести тщательное клиническое и инструментальное обследование для уточнения степени функциональных нарушений в кардиореспираторной системе. Для этого необходимо оценить степень легочной недостаточности, исходный уровень вентиляции и бронхиальной проходимости по данным инструментальных методов исследования (спирография, пневмотахометрия). Не менее важно оценить состояние системы кровообращения, выявить признаки компенсированного и декоменсированного легочного сердца, определить стадию недостаточности кровообращения.

Санаторно-курортное лечение показано лишь при I и II степени легочной недостаточности, когда компенсация легочных нарушений газообмена осуществляется за счет механизмов внешнего дыхания (I степень) или легочдо-сердечных механизмов (II степень),

т.е. гиперфункции внешнего дыхания в сочетании с гиперфункцией сердца (увеличение сердечного выброса и частоты сердечных сокращений). Эти механизмы в состоянии поддержать достаточное снабжение тканей кислородом не только в покое, но и при умеренных физических нагрузках В дальнейшем при истощении миокардиальных резервов присоединяется сердечная недостаточность, развивается легочно-сердечная недостаточность. Хроническое легочное сердце чаще развивается при повторных обострениях хронического обструктивного бронхита большой длительности, осложненного астмоидным синдромом, эмфиземой легких, перибронхиальным пневмосклерозом. Имеет значение также инфекционно-токсическое и аллергическое поражение миокарда при частых обострениях бронхита.

При отборе больных на санаторно-курортное лечение первостепенное значение имеет ранняя диагностика хронического легочного сердца в стадии компенсации и субкомпенсации (латентной и I стадии), так как только с этими формами больным, показано курортное лечение.

Ранняя диагностика хронического легочного сердца и начальной стадии его недостаточности — трудная задача, так как жалобы больного, характерные для основного заболевания, превалируют над сердечной симптоматикой. В связи с этим особое внимание следует обратить на функциональные и инструментальные методы исследования (ЭКГ, ВКГ, фазовый анализ систолы правого сердца непрямым и прямым методом определения давления в малом круге кровообращения). О развитии легочного сердца следует думать при выраженной дыхательной недостаточности и частых обострениях обструктивного бронхита, а также при сопутствующей эмфиземе легких, бронхоэктазах и перибронхиальном пневмосклерозе.

Больным с гипертрофией и гиперфункцией правых отделов сердца и с начальной недостаточностью его курортное лечение показано на климатических курортах и в местных санаториях. При назначении курортного лечения важно определить стадию клинически выраженной недостаточности легочного сердца.

Больных с I стадией недостаточности кровообращения направляют в санатории на климатические курорты, преимущественно приморские и лесные равнинные, в теплое время года, а также в местные санатории. На горные курорты этих больных не рекомендуется направлять. Больных со ПА стадией недостаточности кровообращения направляют только в местные санатории.

При бронхоспастическом синдроме с нечастыми и легко купируемыми астматическими приступами лечение проводят на климатических курортах (только в санаторных условиях), предпочтительно на горных курортах и приморских курортах с пониженной влажностью (курорты Южного берега Крыма), а также в местных санаториях в привычных климатических условиях.

Больных хроническим астматическим бронхитом не рекомендуется направлять на климатические курорты с повышенной влажностью, например на курорты Кавказского побережья Черного моря (Батумская группа курортов, Гагра, Гудауты, Геленджикская группа курортов, Сочи, Зеленый Мыс, Кобулети, Новый Афон), курорты Ленинградской зоны.

Больных хроническим обструктивным бронхитом с бронхоэктазами, проявляющимся кашлем с отделением гнойной или слизисто-гнойиой мокроты, повышением температуры, познабливанием, общим недомоганием, направляют на курортное лечение только в фазе ремиссии заболевания и без признаков интоксикации (отсутствие повышенной температуры тела и нормальная гемограмма). При легочной недостаточности не выше II степени и сердечной недостаточности не выше I стадии рекомендуется лечение в санаторных условиях в теплое время года на климатических курортах, преимущественно горных. При легочной недостаточности II степени и сердечной недостаточности не выше ПА стадии лечение показано только в местных санаториях.

У больных хроническим обструктивным бронхитом, осложненным эмфиземой легких, вопрос о возможности курортного лечения и выбор его вида решается после определения функционального состояния внешнего дыхания и кровообращения, так как эмфизема легких приводит к ограничению дыхательной поверхности легких, гипертензии малого круга кровообращения и развитию легочного сердца. При легочной недостаточности не выше II степени, компенсированном легочном сердце или с недостаточностью кровообращения не выше I стадии рекомендуется лечение на климатических курортах и в местных санаториях. При легочной недостаточности II степени предпочтение отдают лечению на приморских и лесных равнинных курортах, а также в местных санаториях, при наличии бронхоспастического компонента — лечению на горных курортах и в местных санаториях.

Определение показаний к курортному лечению для больных хроническим бронхитом и перибронхиальным пневмосклерозом, который чаще имеет диффузный характер, основывается прежде всего на функциональном диагнозе, т. е. степени легочной недостаточности, наличии гипертензии малого круга и стадии декомпенсации легочного сердца(стадии сердечной недостаточности). Больных с легочной недостаточностью I и II степени при компенсированном легочном сердце в фазе ремиссии хронического бронхита направляют на климатические (приморские, горные и равнинные лесные) курорты (санаторное лечение), тогда как больных с той же степенью легочной недостаточности, но с I стадией недостаточности кровообращения — на горные климатические курорты не направляют. Этим больным показано лечение на равнинных лесных и приморских климатических курортах и в местных санаториях. При легочной недостаточности ПА степени или при частых обострениях хронического бронхита больных направляют только в местные санатории.

Выводы

Лечебный массаж применяется на всех этапах реабилитации больных. Его лекарственное действие проявляется тремя основными механизмами: нервно-рефлекторным, гуморальным и механическим. При заболевании органов дыхания основным есть нервно- рефлекторный механизм.

Массаж уравновешивает основные нервные процессы в ЦНС, увеличивает ее рефлекторную функцию, рефлекторно влияет на процесс дыхания, вентиляцию, газообмен. Так, при массажировании области носа и носогубного треугольника стимулируется носолегочный рефлекс, который влияет на расширение бронхов и углубление дыхания. Доказано, что при разминании мышц всего тела увеличивается минутный объем дыхания и употребления кислорода. Вследствие этого увеличивается насыщенность артериальной крови кислородом, ликвидация или уменьшение кровообращения – улучшается транспорт кислорода кровью на периферию, ликвидация гипоксии.

Массаж грудной клетки укрепляет дыхательные мышцы, увеличивает ее эластичность и подвижность, способствует рассасыванию эскудата, ликвидации застойных явлений в легких и уменьшает имоверность развития спаек и других легочно-плевральных осложнений.

Массаж назначаю при разных периодах реабилитации при неспецифических заболеваниях легких (экзема, пневмосклероз, бронхиальная астма), бронхов, плевры. Применяют различные виды массажа, например, как сегментарно–рефлекторный массаж поясничных, верхнегрудных, среднешейных спинномозговых сегментов. Также массажируют рефлексогенные зоны грудной клетки, носа и носогубного треугольника; делают непрямой массаж диафрагмы, легких, сердца.

Очень эффективно использовать массаж в сочетание с другими методами реабилитации, например, дренажный массаж в сочетание с дыхательной гимнастикой.

И в конце следует помнить одно, что только комплексное лечение дает полное восстановление пациента.

Список литературы

1. Ю.Б. Белоусов, В.В. Омельяновский «Клиническая фармакология болезней органов дыхания»-Универсум Паблишинг, Москва, 1996 г.

2. Блиндер М.А., Богданов М.М., Бобов К.Д. «Немедикаментозне ликування в клиници внутришних хвороб» -К.: «здоров'я», 1995 -528с.

3. Кочеткова Л.Н.«Пародоксальная гимнастика Стрельниковой»-М.: светский спорт, 1989 -32с.

4. «Целитель духа и тела»/ Составитель В.В. Колесников – Х.: Основа, 1993 – 256с.

5. Д. Уэст «Физиология дыхания»: основы.: перевод с англ. Языка – М.: Мир, 1988 -200с.

6. Александров А.Н., Лавренов Г.В., шахнозаров А.Э. «Заболевания органов дыхания / СПб – Издательство «Диалог» -2000 -288 с.

7.Агаджанян Н.А., Телль Л.З., Циркин В.И., Чеснакова С.А., «Физиологня человека» - М.: Медицинская книга, Н.Новгород: Издательство НГМА, 2003-528с.

8.Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкрвич В.И. «Анатомия человека» - 12-е изд. – СПб: Издательство «дом СПб МАПО», 2005 – 720с.

9.Николаевская В.П. «Физические методы лечения» - М.: Медицина, 1989 – 265 с.

10.Н.И. Стрелкова, В.Г. Ясногородский, Т.В. Караченцева «Справочник по физиотерапии» - М.:Медицина, 1992 -512 с.

11.Панасюк Е.Н., Федоров Я.Н., Модилевский В.М. «Загальна физиотерапия и курортология» Львив: Свит, 1990 – 136с.

12.Дубровский В.И. «Лечебный массаж»- М.: медицина, 1995

13.Красикова И.В. «Энциклопедия массажа»- СПб.: Респекс, 1996

14.Федоров В.Л., Пугачев Н.В.«Восстановительный вибрационный массаж»// Теория и практика –ФК, 1964 -№11

15.Федорова Г.С. «Массаж в клинике внутренних болезней.» – М.: Гранд, 1972

16.Фекин В.Н.«Методическое пособие по массажу»- М.: Гранд, 1996

17.Фокин В.Н.«Китайский точечный массаж» М.: Гранд Фаир, 2001

18.Штеренгерц А., Белая Н.А.«Массаж для взрослых и детей»- Киев, 1996

19.Дубровский В.И.«Основы сегмантарно-рефлекторного массажа» - М.:ФИС, 1982

20.Дубровский В.И. «Точечный массаж» - М.: Знание, 1988г. -2е изд.

21.Дубровский В.И. «Целебное касание»- М.: знание,1992г.

22.Сапин А.Ф. «Анатомия человека» - М.: Медицина, 2000г.

23.Бирюков А.А. «Секреты массажа» -1-е изд. – М.: Молодая гвардия, 1984 -175с.

24.Бирюков А.А. «Массаж и самомассаж»- Ростов-на-Дону,1999г.

25.Васичкин В.И. «Справочник по массажу»- Л.: Медицина,1991

26.Вербов А.Ф.«Основы лечебного массажа»- М.:Медицина,1947

27Дубровский В.И. «Все о массаже» - М.: Физкультура и спорт,1993г.