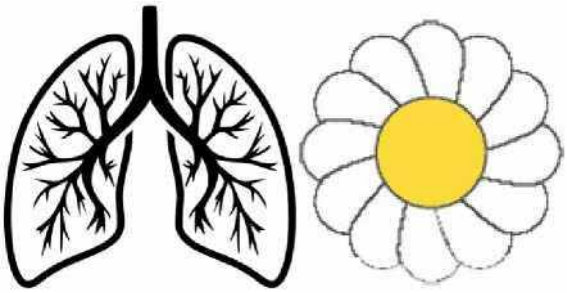
№ ОРД-ФТИЗ-23

ФГБОУ ВО «СЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ» Минздрава РОССИИ

Кафедра фтизиопульмонологии



Методические указания для самостоятельной внеаудиторной работы ординаторов, слушателей циклов повышения квалификации по специальностям:

31.08.51 Фтизиатрия 31.08.45 Пульмонология

Тема: Осложнения туберкулеза. Легочное кровотечение и кровохарканье. Спонтанный пневмоторакс. Легочное сердце.

Владикавказ - 2023 г.

Актуальность темы. Легочные кровотечения и кровохаркания среди больных туберкуле зом легких встречаются в 2123% случаев, при этом у трети больных они повторяются. В доантибактериальный период кровотечения и кровохаркания отмечались значительно ча ще. Из числа указанных больных кровохаркания наблюдаются у 70%, а легочные кровоте чения у 30%.

Несмотря на уменьшение общего числа легочных кровотечений и кровохарканий, показатель летальности возрос в 911 раз, в основном среди больных пожилого возраста. Это обусловлено увеличением продолжительности жизни среди больных хроническим деструктивным туберкулезом и развитием у них фиброзных и бронхоэктатических изме нений в легких, являющихся морфологическим субстратом для возникновения данного осложнения.

Что же следует понимать под легочным кровотечением и кровохарканьем? Н.М.Амосов считал, что кровохаркания - это небольшие примеси крови в мокроте, не со провождающиеся падением гемоглобина; другие исследователи считают кровохарканием одномоментное выделение от 30 до 50 мл крови. С этим трудно согласиться, поскольку кровохаркание не является одномоментным процессом - оно может длиться у больных от нескольких часов до суток и более.

Наиболее удобной и приемлемой классификацией легочных кровотечений и крово харканий у больных туберкулезом легких является классификация, предложенная Д.Д.Яблоковым, детально исследовавшим эту проблему. Изучение характера легочных кровотечений и кровохарканий и мер по борьбе с ними на различных этапах позволит в значительной степени снизить смертность от них и предупредить различные осложнения обусловленные ими.

Общая цель: создать для ординаторов (курсантов) условия, которые обеспечивают получение знаний и умений, позволяющих диагностировать легочные кровотечения и кровохарка ния, проводить их дифференциальную диагностику, назначать адекватную терапию.

Конкретные цели:

1. С учетом классификации Д.Д.Яблокова подразделять легочные кровоте чения на малые - если у больного выделяется от 50 до 100 мл крови; средние - от 100 до 300 мл; значительные - более 300 мл.
2. Проводить дифференциальную диагностику легочных крово течений и кровохарканий от аналогичных другого генеза.

3. Установить патогенез легочных кровотечений и кровохарканий.

4. Формулировать диагноз туберкулеза с его осложнениями: легочным кровотече нием и кровохарканием.

5. Назначать лечение при кровотечениях и кровохарканиях: медикаментоз ное и указать показания к проведению хирургического лечения.

Исходный уровень знаний и умений

Для достижения конкретных целей темы ординатор (курсант) должен владеть следующими зна ниями и умениями:

1. Уметь создать атмосферу для больного, сотрудников и родственников при ока зании помощи больному.

2. Уметь провести осмотр больного и решить вопрос об ис точнике кровотечения (правое, левое легкое).

3. Дать клиническую оценку полученных данных.

4. Знать возможные осложнения легочных кровотечений и кро- вохар каний и уметь их предупреждать.

5. Уметь обобщать полученные результаты исследования и наметить план дейст вий в период осмотра и на дальнейший период.

6. Установить синдром легочного поражения и оценить характер установлен ных

деструктивных изменений.

7. Классифицировать противотуберкулезные препараты для лечения туберку леза.

8. Уметь накладывать жгуты при легочном кровотечении.

9. Уметь правильно оказать экстренную помощь при легочном кровоте чении с помощью подручных средств и медикаментов .

Легочные кровотечения и кровохаркания это грозное осложнение в течении ле гочного туберкулеза, ибо оно приводит к высокой смертности и частым осложнениям, с которыми довольно трудно справляться. Легочные кровотечения и кровохаркания среди больных туберкулезом легких встречаются в 2123% случаев, при этом у трети больных они повторяются.

Наиболее удобной и приемлемой классификацией легочных кровотечений и крово харканий у больных туберкулезом является классификация, предложенная

Д.Д.Яблоковым, детально исследовавшим эту проблему.

Легочные кровотечения подразделяются на:

- малые - если у больного выделяется от 50 до 100 мл крови;
- средние от 100 до 300 мл;
- значительные (обильные) - более 300 мл.

Если кровотечения повторяются многократно, то в диагнозе необходимо это отме чать. Вместе с тем наблюдается и минимальное кровохаркание, так называемое микроге моптоэ, когда при микроскопии выявляется более четырех эритроцитов в поле зрения.

В отдельных случаях смерть больных наступает мгновенно (молниеносно) в ре зультате профузных кровотечений, которые приводят к удушению (асфиксии).

Кровохаркания подразделяют на:

- незначительные, при которых отмечается выделение крови от прожилок до диф фузного окрашивания мокроты;
- значительные, когда мокрота окрашена кровью или имеются отдельные плевки, окрашенные кровью.

Ведущими факторами в развитии кровотечений являются:

а) легочная гипертензия - повышение артериального давления в системе легочной артерии (наблюдается почти у 100% пациентов);

б) активизация фибринолиза (45%);

в) гипокоагуляция - снижение свертываемости крови (30%); г) повышение проницаемости сосудистой стенки (15%).

Спровоцировать кровохаркания и легочные кровотечения могут различные клима тометеорологические колебания: изменения атмосферного давления, повышенная иони зация воздуха, чрезмерная инсоляция, высокая влажность, высокая температура и т.д. Способствовать кровохарканиям и легочным кровотечениям могут также психоэмоцио нальные стрессовые ситуации, назначение некоторых медикаментозных средств (прежде всего антикоагулянтов, салицилатов) введение туберкулина, БЦЖтерапия и другие фак торы.

Кровохаркания и легочные кровотечения делят на настоящие, когда кровь выделя ется из легких, и ложные кровотечения и кровохаркания, источником которых могут быть десны, носовая часть глотки, пищевод, желудок.

При настоящих легочных кровотечениях и кровохарканиях кровь красная,

пени стая, не имеет тенденции к свертыванию; отмечается кашель клокот в глотке и легких, удушье. Больные ощущают запах и соленый вкус крови. При ложных кровохарканиях редко наблюдается кашель, пенистая кровь не выделяется, отсутствует запах крови и со леный ее вкус, не развиваются аспирационные пневмонии.

Клиническая картина профузных легочных кровотечений состоит из развития кол лапса и анемии: появляется бледность кожных покровов, обморок, сердцебиение, адина мия, снижение артериального давления. Причиной смерти при профузных кровотечениях

является асфиксия в результате бронхоспазма и закрытия дыхательных путей сгустками крови.

Диагностика легочных кровотечений и кровохарканий сводится к определению их источника. При туберкулезе легких наиболее часто таким источником могут быть кавер ны,, через полость которых или в их стенке проходят крупные сосуды. Наряду с этим, при туберкулезе возможны кровотечения из бронхоэктатических полостей и сосудов склеро тически измененной ткани легких.

Лечение должно быть направлено на устранение причин, которые способствуют легочным кровотечениям и кровохарканьям. Больному необходим покой, положение по лусидячее, что обеспечивает разгрузку малого круга кровообращения, антибактериальные средства, терапия направленная на снижение артериального давления в малом круге кро вообращения и предупреждение осложнений легочносердечной недостаточности. Назна чаются также средства, повышающие свертываемость крови, ингибиторы ферментов про теолиза и фибринолиза, препараты снижающие проницаемость сосудистой стенки, при повторяющихся кровотечениях - глюкокортикоидные гормоны (до 57 дней). При непро дуктивном кашле можно назначать внутривенно новокаин (0,5% или 1,0% по 5,010,0 мл). Если кашлевой рефлекс не подавляется - кодеин (0,010,02) или кодтерпин 0,015 кодеина и 0,25 тертингидрата). Из средств. Доступных в домашних условиях - наложение жгутов до 12 часов, попеременно меняя руку и ногу. При возможности под кожу живота или бедра вводят 200,0400.0 мл кислорода.

В дальнейшем для предупреждения аспирационной пневмонии назначают антибак териальные средства.

Актуальность проблемы. Спонтанный пневмоторакс представляет собой накопление га за в плевральной полости вследствие нарушения целостности легочной

кая тяга легкого обуславливают поступление воздуха в плевральную полость с последующим коллапсом легкого.

Спонтанный пневмоторакс встречается во всех возрастных группах, начиная с пе риода новорожденности, но наиболее часто наблюдается в возрасте 2140 лет.

Патологоанатомической основой спонтанного пневмоторакса является часто раз рыв субплеврально расположенных булл. Однако возможен и разрыв легочной ткани в участках сращений при форсированном дыхании, кашле, а также в случае прорыва пато логического фокуса в плевральную полость у больных деструктивными процессами в лег ких (туберкулезная каверна, субплевральные фокусы казеозной пневмонии, абсцесс, ган грена, инфаркт легкого.

Особую опасность представляет напряженный (клапанный) спонтанный пневмото ракс, когда во время вдоха воздух поступает в плевральную полость через дефект в висце ральной плевре, а во время выдоха этот дефект закрывается и внутриплевральное давле ние постепенно повышается, что приводит к развитию острой дыхательной недостаточно сти, гипоксемии, а в ряде случаев - гиперкапнии с последующим возникновением терми нального состояния.

Все больные с напряженным пневмотораксом нуждаются в неотложной медицин ской помощи, которая должна быть оказана на догоспитальном и госпитальном этапах.

Общая цель: создать для ординаторов (курсантов) условия, обеспечивающие получение знаний и умений, позволяющих диагностировать спонтанный пневмоторакс, определить его вид и выработать тактику оказания помощи больному и реализовать ее.

Конкретные цели:

1. Обобщить результаты опроса, данные физического и рентгенологи ческого обследований для определения тактики оказания помощи больному.
2. Определить вариант спонтанного пневмоторакса и установить возможную причину его развития.
3. Установить диагноз туберкулеза и его осложнение (спонтанный пневмоторакс).
4. С учетом варианта развития спонтанного пневмоторакса разработать тактику комплексного лечения больного.

Исходный уровень знанийумений

Для достижения конкретных целей темы ординатор (курсант) должен владеть следующими зна ниями и умениями:

1. Уметь провести опрос больного с легочным туберкулезом, ослож ненным спонтанным пневмотораксом.
2. Уметь провести осмотр органов грудной клетки, выявить патоло гию при дыхании, установить как участвуют в акте дыхания обе половины.
3. Уметь провести пальпацию, перкуссию и аускультацию груд ной клетки, выявить отсутствие дыхания и коробочный звук на стороне поражения.
4. Дать клиническую оценку полученным данным, определить генез полу ченных результатов.
5. Уметь обобщить полученные результаты исследования.
6. Наметить план оказания помощи больному при установленной патологии.
7. Подготовить аппаратуру и инструменты для эвакуации газа из плевральной полости.

Спонтанный пневмоторакс представляет собой накопление газа в плевральной полости вследствие нарушения целостности легочной плевры. Сообщение плевральной полости с просветом бронха и эластическая тяга легкого обуславливают поступление воздуха в плевральную полость с последующим коллапсом легкого. Различают первичный (идиопатический и вторичный (симптоматический) спон танный пневмоторакс. Частота первичного спонтанного пневмоторакса среди мужчин со ставляет 7,; на 100 000 населения за год, среди женщин 1,2; частота вторичного соответ ственно 6,3 и 2,0.

Первичный спонтанный пневмоторакс возникает у лиц, которые ранее не болели, не имели выраженной патологии органов дыхания. Он встречается во всех возрастных группах, начиная с периода новорожденности, но наиболее часто наблюдается в возрасте 2140 лет.

Патологической основой спонтанного пневмоторакса является разрыв субплев рально расположенных булл. Однако возможен и разрыв легочной ткани в участках плев ральных сращений и субплеврально расположенных каверн в первичном периоде инфек ции.

Вторичный спонтанный пневмоторакс возникает в случае прорыва патологическо го фокуса в плевральную полость у больных деструктивными процессами в легких (туберкулезная каверна вторичного периода инфекции, субплевральные фокусы казеозной пневмонии, абсцесс, гангрена, инфаркт легкого). Вторичный спонтанный пневмоторакс развивается у больных хроническими обструктивными заболеваниями легких (хрониче ский бронхит, бронхиальная астма и др.).

Виды спонтанного пневмоторакса.

Открытый - для него характерно сообщение плевральной полости с просветом бронха: воздух во время вдоха входит в плевральную полость, а во время выдоха выходит через дефект в висцеральной плевре.

Закрытый пневмоторакс, когда в плевральной полости воздух, но связи между плевральной полостью и атмосферным воздухом нет.

Клапанный (напряженный) пневмоторакс, когда когда во время вдоха воздух поступает в плевральную полость через дефект в висцеральной плевре, а во время выдоха этот дефект закрывается и внутриплевральное давление постепенно повышается. Кроме того, все виды спонтанного пневмоторакса по особенностям течения разделяют на ост рый, хронический, рецидивирующий.

Клиническое течение клапанного пневмоторакса очень тяжелое: характерны резкие боли в грудной клетке на стороне поражения, нарастает одышка, отмечается сухой ка шель, больной покрыт холодным потом, занимает вынужденное сидячее положение, груд ная клетка на стороне, где развился спонтанный пневмоторакс, увеличена в объеме, отста ет при дыхании, голосовое дыхание ослаблено, при перкуссии тимпанит, пульс частый, слабый.

Однако возможен и другой вариант течения, когда пневмоторакс выявляется при профосмотре - латентное течение. В таких случаях больной обычно жалоб не предъявля ет. Но рентгенологически виден контур поджатого легкого (коллампбированного), между ним и внешним контуром грудной клетки находится газ.

Больные с напряженным (клапанным) пневмотораксом нуждаются в неотложной медицинской помощи, которая может быть оказана на догоспитальном и госпитальном этапах. Для снижения внутриплеврального давления через ПШ межреберные промежутки в подмышечной области вводится игла с большим отверстием, которая соединена со шприцем заполненным частично 0,25% раствором новокаина. На период транспортировки в больницу целесообразно заменить иглу на катетер для внутривенных вливаний или на экспиратор В.Н.Лельчицкого с клапан

ным механизмом. При необходимости применяют сердечнососудистые средства, оксигенотерапию.

В стационаре больному ставят клапанный подводный дренаж по Бэлау (Бюлау) на однидвое суток. Подводный дренаж по Бэлау основан на принципе одно-направленного движения воздуха из плевральной полости в момент повышения в ней давления. В плев ральную полость вводят дренажную резиновую трубку, конец которой опускают в сосуд с какимлибо антисептическим раствором. Обратным клапаном, обеспечивающим движе ние воздуха в одном направлении, является или сама антисептическая жидкость (подвод ный дренаж по Бэлау), или створка разрезанного по длине пальца резиновой перчатки, ук репленного герметично на конце дренажной трубки (подводный дренаж по Петрову).

После этого систему подключают к отсосу и создают в плевральной полости раз режение, в условиях которого происходит расправление колламбированной легочной тка ни (отрицательное давление от 1030 до 150200 см вод.ст.).

Активную аспирацию проводят в течение 23 суток. Через сутки после полного расправления легкого дренажную трубку удаляют. При отсутствии эффекта в течение 5 суток решают вопрос о проведении торакотомии и возможности радикальной операции.

В случаях, когда торакотомия и радикальное вмешательство противопоказаны, а лечение методом активной аспирации остается неэффективным в течение 23 мес, пнев моторакс следует считать хроническим.

Оперативные методы лечения применяют в тех случаях, когда консервативные приемы оказываются неэффективными или нецелесообразными. Из хирургических мето дов лечения используют: а) ушивание дефектов легочной ткани; б) нарушение или иссе чение сращений и воздушных пузырей; в) декортинацию легкого или плеврэктомию; г) резекцию легкого.

Каждый из указанных методов имеет свои достоинства и недостатки. Врач должен уметь выбрать наиболее целесообразный из них в каждом конкретном случае.

Главными осложнениями пневмоторакса, который могут развиться на различных этапах его течения являются: острая дыхательная и острая сердечнососудистая недоста точность, кровоизлияние в плевральную полость, экссудативный плеврит, эмпиема плев ры, медиастинальная и подкожная эмфизема.

Своевременно оказанная помощь и правильно примененная тактика лечения позво ляют добиться положительных результатов в 90% случаев. Около 7% боль-

ных со спон танным пневмотораксом приходится подвергать различным оперативным вмешательст вам. Трудоспособность у больных перенесших спонтанный пневмоторакс, как правило, через 12 мес после болезни почти полностью восстанавливается.

Хроническое легочное сердце *- это* синдром, включающий в себя легочную недос таточность и перегрузку (гипертрофию, дилятацию) правого желудочка сердца или его декомпенсацию, вызванные поражением легочной паренхимы, легочных сосудов или за болеваниями, нарушающими экскурсию грудной клетки.

Типичный признак легочного сердца - повышение давления в правом желудочке и в системе легочной артерии.

Стадии легочного сердца.

Первая - легочная недостаточность (когда легочного сердца еще нет) - это латент ная стадия.

Вторая - сочетание легочной недостаточности с гиперфункцией и гипертрофией правого желудочка (компенсированное легочное сердце).

Третья - сочетание легочной недостаточности с недостаточностью кровообраще ния по правожелудочковому типу, т.е. декомпенсации легочного сердца или собственно легочносердечной недостаточности или Ш стадия - декомпенсированное легочное серд це.

1 стадия АД - повышено в легочной артерии при физической нагрузке.

П стадия АД - повышено в сист. легочной артерии при физической нагрузке. Ш стадия - это застойная печень.

ДИАГНОСТИКА

1. Наличие хронического заболевания бронхов, легочной паренхи мы, легочных сосудов, плевры или заболевания нарушающие экскурсию грудной клетки.
2. Признаки напряжения (перегрузки) или недостаточности правого желудочка.

DS - компенсированного легочного сердца поставить трудно; но когда имеется право желудочковая недостаточность с венозным застоем - нетрудно.

Причиной смерти каждого второго больного tbc - является хроническое легочное сердце.

Учащение легочного сердца - связано с учащением хронических бронхитов,

загрязне ние воздуха, повторным респираторными заболеваниями, пневмониями, туберкулезом.

РАЗНОВИДНОСТИ ЛЕГОЧНОГО СЕРДЦА.

1. Васкулярное - при патологии сосудов малого круга кровообращения.
2. Пульмональное - при поражении легочной паренхимы (обструктивные процессы хронический бронхит, бронхиальная астма, эмфизема, фиброз, пневмосклероз, tbc, саркоидоз, пневмокониоз.
3. Торокальное - патологией грудной клетки: кифоз, сколиоз, спондилоартроз, ожи рение, патология дыхательных мышц и диафрагмы.

Стадия компенсации легочного сердца - может продолжаться годами, но прогрес сированием легочного заболевания - обусловливают развитие слабости правого желу дочка и декомпенсация легочного сердца или легочно - сердечной недостаточности.

Патогенез:

1. Альвеолярная гиповентиляция.
2. Артериальная гипоксемия.
3. Накопление в крови CO_2 (гиперкапния).
4. Ацидоз.
5. Спазм сосудов в легких.
6. Увеличение минутного объема крови, ускорение ее тока. Рефлекс Эйлера - Лильестранда

- альвеолярно - капиллярный рефлекс,
- вначале локальный спазм, затем генерализованный.

Кроме того, благодаря анастамозам между системой бронхиальной и легочной арте рий, а также артериальновенозным анастомозам малого круга при хронических заболева

ниях легких в обход альвеол пропускается значительная масса крови, которая не окисля ется. Это усугубляет кислородную недостаточность артериальной крови (гипоксемию) и благоприятствует спазму легочных сосудов, увеличению минутного объема крови и дру гим факторам еще более затрудняющим деятель-

ность правого желудочка.

Основным признаком хронического легочного сердца является толщина сте

нки право го желудочка - по пути оттока она = 5 мм. Это уже гипертрофия.

56 мм - слабая ги

пертрофия 68 мм - умеренная

8 мм - выраженная.

Масса правого желудочка:

У мужчин > 70 г. (с соответствующей частью перегородки > 95 г.); У женщин > 60 г. (с перегородкой > 80 г.).

Третий анатомический критерий хронического легочного сердца: гипертрофия папил лярных мышц, которые вызывает относительную недостаточность трехстворчатого кла пана, так называемый капиллярный порок.

Физические признаки гипертрофии правого желудочка:

1. Пульсация прекардиальной и эпигастральной областей - сверху вниз особенно на вдо хе или во П межреберье слева - расширенной легочной артерии.
2. Акцент П тона над легочной артерией, расщепление его с акцен том второй его части за счет неодновременного закрытия портальных и пульмональных клапанов.
3. Одышка - это начальный признак, ортопноэ не типично (только в терминальной ста дии).
4. Цианоз - теплый, нарастает при прогрессировании перегрузки.
5. Меньшая выраженность отеков обусловлена гипопротеинемией, повышенным выделе нием натрия через недоокисленные почки.
6. Усиление индуляции шейных вен - при нажатии на область пече ни вследствие затруд ненного оттока к правому предсердию.
7. Тоны приглушены - дегенерация в миокарде, на верхушке систо лический шум, раз двоение 1 тона в результате запаздывания его трикуспидального компонента при по вышенном давлении в малом круге.
8. Печень увеличена, чувствительна, край закруглен - свидетельст вует о правожелудоч ковой недостаточности.
9. Застойные явления в почках: никтурия, олигурия - сниженный клиренс мочевины. (коэффициент очищения крови от ряда веществ).

Диагноз: после основного заболевания:

1. Хроническое легочное сердце в стадии компенсации.

2. Хроническое легочное сердце с легочносердечной недостаточнос тью 1 степени - не значительное увеличение печени, боли в правом подреберье при физической нагрузке или обострении процесса в легких.

3. Хроническое легочное сердце с легочносердечной недостаточнос тью П степени: по стоянное увеличение печени и ее болезненность, пастозность конечностей к вечеру, олигурия, никтурия.

4. Хроническое легочное сердце с легочносердечной недостаточнос тью Ш степени: большая печень, отеки на ногах, асцит (не всегда), протеинурия.

Признаки легочного сердца при R_0 - исследовании:

1. Выпячивание пульмональной дуги - увеличение конуса легочной артерии.

2. Расширение стволов легочных артерий - увеличение легочных кор ней.

3. Сужение ретростернального и ретрокардиального пространства на боковой рентгено грамме.

ЭКГ

Гипертрофия правого желудочка оттесняет левый желудочек кзади, поворачивает сердце вокруг продольной оси по часовой стрелке и приводит его в вертикальное положе ние - на ЭКГ - отклонение эл. оси вправо от $+90^0$, а в типичных случаях <L - свыше + 110^0 (правый тип ЭКГ)

Выражнием этого есть зубец R высокий в Ш отведении; и глубокий S 1 отведение Увеличение массы мышечных волокон при неизмененном количестве сосудов - относительную коронарную недостаточность правого желудочка - снижение ST во П и Ш отведении (депрессия ST).

Увеличение правого предсердия - нарастание амплитуды зубца Р в отведениях от правого сердца (П и Ш, aVF и правые грудные). Зубец Р становится высоким > 2,5 мм. в стандартных и свыше 3 мм - в правых грудных отведениях, приобретает остроконечную, готическую вершину (легочное Р).

QRSуширен при N 0,06 сек. (Возможны расщепления (зазубрены) на входящем или нис ходящем колене изза дистрофии).

ЛЕЧЕНИЕ

1. Лечение основного заболевания.

2. Спазмолитические средства эуфиллин; НОШПА; папаверин; нико тиновая кислота.

3. Кортикостероидные гормоны: как мощные противовоспалитель ные средства и спазмо литические.

4. Ганглиоблокаторы: пентамин, ганглерон.

5. Удаление мокроты: назначение протеолитических ферментов с целью улучшения вен тиляции и снижения гипоксии.

6. Назначение отхаркивающих средств.

7. Устранение гипоксемии, гиперкапнии и ацидоза: кислородотерапия (с подогревом и увлажнением, кислород лучше 60%).

8. Устранение гиперкапнии и ацидоза - ингибиторы карбангидразы (диакарб, фонурит, вирашпирон).

Только после этого сердечные средства:

1. Коргликон.

2. В тяжелых случаях строфантин.

3. Препараты наперстянки - малоэффективны, т.к. они инактивируются при высокой t^0 и при диспротеинемии.

Препараты улучшающие обменные процессы АТФ; кокарбоксилаза, оро- тат калия, панангин.

Цель профилактики хронического легочного сердца: предупредить хронические заболе вания легких и бронхов, если оно развилось, то не допустить образования пульмональной гипертензии и хронического легочного сердца, а при их возникновении - избежать деком пенсации, т.е. легочносердечной недостаточности.

В 1991 г. В.П. Сильвестровыми с соавторами предложено понятие функциональных клас сов ХЛС в зависимости от выраженности клинических проявлений болезни, изменений функции внешнего дыхания (ФВД) и результатов исследования гемодинамики малого и большого круга кровообращения.

1 функциональный класс - начальные изменения. Преобладают симптомы хронически те кущего заболевания легких, умеренные нагружения вентиляционной функции легких или синдром изолированной обструкции мелких бронхов. В гнезде легочной гипертензии ве дущую роль играет гипоксическая вазоконстрикция и перестройка гемодинамики с фор мированием увеличенного минутного объема крови (МОК) нарушения кровообращения в системе легочной артерии, в том числе и легочная гипертензия, выявляются только в ус ловиях физической нагрузки.

П функциональный класс - в клинической картине попрежнему преобладают симптомы заболевания легких и выявляются нарушения ФВД. Прогрессирование поражения бронхи ального дерева приводит к развитию умеренных или значительных нарушений вентиля ционной функции легких, появлению признаков ДН 1ст. Формируется стабильная легоч ная гипертензия за счет только гипоксической вазоконструкции и увеличения МОК, но и повышения легочного сосудистого сопротивления, обусловленного развитием структур ных изменений сосудистого русла легких.

Ш функциональный класс - присоединение к симптомам ДН признаков начинающейся сердечной недостаточности: одышка становится постоянной, нарастает тахикардия, набу хают шейные вены. При обострении бронхолегочного процесса появляется пастозность голеней. При инструментальном исследовании диагностируется выраженная легочная ги пертензия, сочетающаяся с перегрузкой правого желудочка сердца и высоким сопротив лением сосудистого русла легких кровотоку. Появляются электрокардиографические и рентгенологические признаками гипертрофии и дилатации правого желудочка.

1V функциональный класс. Компенсаторные возможности дыхательной и сердечно - со судистой систем исчерпаны. Выявляются резкие нарушения вентиляционной функции легких, ДН Ш ст. с выраженной гипоксемией, а иногда и гиперкапнией, картина правоже лудочковой недостаточности, тяжесть которой соответствует ПШ стадии по классифика ции СтражескоВасиленко. Постоянно гипертрофии правого желудочка регистрируются выраженные дистрофические изменения миокарда.

Литература

Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Количество экземпляров	
				в библи отеке	на кафед Ре
1.	Фтизиатрия: национальное руко водство	М. И. Перельман.	М. ГЭОТАР-Медиа, 2007. 512 с.	-10 экз.	
2.	Рентгенологическая диагностика туберкулеза органов дыхания	А. В. Александрова.	М. Медицина, 1983. 191 с.	- 3 экз.	
3.	Фтизиатрия: учебник / 4е изд., перераб. и доп.	Перельман М. И. В. Богадельникова.	М. ГЭОТАР-Медиа, 2012. 446 с.	1 экз	1
4.	Туберкулинодиагностика	Мишин В. Ю.	М. ГЭОТАР-Медиа, 2013.	1 экз.	

			136 с.		
5.	Туберкулез органов дыхания у взрослых : учеб. пособие Изд. 2е, перераб. и доп.	Рабухин А. Е.	М. Медицина, 1976. 328 с.	100 экз.	1
6.	Внелегочный туберкулез: руководство для врачей	А. В. Васильев.	СПб. Фолиант, 2000. 568 с.	2 экз.	
7.	Компьютерная томография высокого разрешения в дифференциальной диагностике интерстициальных пневмоний: учеб. пособие	А. Л. Юдин.	М. Русский врач, 2007. 71 с.	1 экз.	

Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафед Ре
1.	Респираторная медицина: пер. с англ.	Э. Бэйкер, Д. Лай.	М. : ГЭОТАРМедиа, 2010. 464 с.	1 экз.	
2.	Компьютерная томография в диагностике туберкулеза органов дыхания. Альянс рентгенолога и фтизиатра : клинический практикум	Б. С. Кибрик.	Ярославль: Я.ГБОУ ВПО ЯГМУ МЗ РФ, 2014. 165 с.	1 экз.	
3.	Легочные кровотечения .	Н.Е. Черняховская и др	М. : МЕДпресс-синформ, 2011. 128 с.	- 1 экз.	
4.	Компьютерная томография высокого разрешения в дифференциальной диагностике интерстициальных пневмоний	А. Л. Юдин.	М. Русский врач, 2007.	1 экз	
5.	Компьютерная томография : учеб. пособие /.	С. К. Терновой, А. Б. Абдураи- мов, И. С. Федо- тенков	М. ГЭОТАРМедиа, 2009. 176 с.	1 экз.	
6.	Лечебная тактика при тромбоэмболии легочной артерии / //	Мишалов В.Г., Костылев М.В., Макаренко А.Н. и др.	Врач. дело.- 1990 №9. - с. 36 39.		1 экз.
7.	Клиническая ангиология.	Покровский А.В.	- М.: Медицина, 1979. - с. 357 - 366.		1 экз