Содержание

Введение

. Этиология, патогенез

.Клиника

.Физическая реабилитация больных инфарктом миокарда

Вывод

Список литературы

Приложение

Введение

Согласно статистике ВОЗ, частота острого инфаркта миокарда среди мужского населения в возрасте старше 40 лет колеблется в разных регионах мира от 2 до 6 на 1000 населения. В 2011 году в России было зафиксировано только 180000 случаев острых коронарных синдромов (или острых инфарктов миокарда). Сегодня смертность от сердечно - сосудистой патологии в России занимает первое место и составляет 57% в причинах смерти от всех заболеваний. Среди них острый инфаркт миокарда является одной из основных причин смертности - 39% от общего числа. Причем в первые 15 минут погибают 30-40% больных. Примерно столько же - в последующие 2 часа. В состав прямых затрат, обусловленных ОКС, специалисты минздрава включили затраты на госпитализации, вызовы скорой медицинской помощи, амбулаторные посещения, высокотехнологичную медицинскую помощь, а также на медикаментозную терапию на амбулаторном этапе лечения. Потери в экономике, ассоциированные с ОКС, включали потери валового внутреннего продукта вследствие смерти в трудоспособном возрасте, временной нетрудоспособности и выплат пособий по инвалидности. Оценка экономического ущерба от сердечно сосудистых заболеваний проведена на основе анализа официальной статистики министерства здравоохранения и социального развития России. Результаты. В среднем в год регистрируются около 520 000 случаев ОКС, среди которых 36,4% - инфаркт миокарда, а 63,6% - нестабильная стенокардия. На протяжении анализируемого периода выявлен тренд к росту смертности от инфаркта миокарда, особенно у женщин. С 2000 по 2009 гг. у женщин этот показатель возрос с 34,9 до 41,1 на 100 000 популяции, а у мужчин - с 52,3 до 55,9 на 100 000. Суммарные прямые затраты системы здравоохранения на пациентов с ОКС составили в 2009 г почти 21 млрд. рублей, а непрямые - 53,5 млрд. руб. Суммарный экономический ущерб от ОКС в России в 2008-2009 гг. превысил 70 млрд. руб. в год. ОКС в России сопряжен со значительным социально-экономическим ущербом, большая часть которого - это непрямые потери в экономике в связи с преждевременной смертностью мужчин трудоспособного возраста[7] .

1. Этиология, патогенез

Основной причиной развития инфаркта миокарда является атеросклероз коронарной артерии (95%). Следует также иметь в виду, что довольно редко (не более чем у 5% больных) инфаркт миокарда может развиться в результате эмболии коронарной артерии, (инфекционный эндокардит <http://medbook.medicina.ru/term.php?letter=%D1%8D&id\_term=11>, внутрижелудочковые тромбы), врожденных дефектов развития венечных сосудов и других поражений КА (коронарииты при системной красной волчанке, ревматизме, ревматоидном артрите) и т.д. Однако в этих случаях инфаркт миокарда расценивается не как клиническая форма ИБС, а как осложнение одного из перечисленных заболеваний[8].

В возникновении инфаркта имеют значение такие факторы риска, как возраст, (мужчины старше 45 лет, женщины старше 55 лет или с ранней менопаузой без заместительной терапии эстрогенами); семейный анамнез (инфаркта миокарда или внезапная смерть одного из родителей). Немаловажную роль в развитии инфаркта миокарда играет гиперхолестеринэмия, курение; артериальная гипертония; низкий уровень холестерина ЛПВП (<35мг%); сахарный диабет, ожирение, малоподвижный образ жизни[15].

Возникновению тромбоза коронарной артерии способствуют местные изменения интимы сосудов (разрыв атеросклеротической бляшки или трещина в покрывающей ее капсуле, реже кровоизлияние в бляшку), а также повышение активности свертывающей и снижение активности антисвертывающей системы. При повреждении бляшки коллагеновые волокна обнажаются, в месте повреждения происходит адгезия и агрегация тромбоцитов, выделение тромбоцитарных факторов свертывания крови и активация плазменных факторов коагуляции. Образуется тромб, закрывающий просвет артерии. Возникшая острая окклюзия коронарной артерии вызывает ишемию миокарда и, если не происходит реперфузия, - его некроз. Накопление недоокисленных продуктов обмена при ишемии миокарда ведет к раздражению интерорецепторов миокарда или кровеносных сосудов, что реализуется в виде появления резкого болевого приступа[13].

К факторам, определяющим размеры инфаркта, относятся: 1. Анатомические особенности коронарной артерии и тип кровоснабжения миокарда. 2. Защитное влияние коронарных коллатералей. Они начинают функционировать при уменьшении просвета коронарных артерий на 75%. Выраженная сеть коллатералей может затормозить темп и ограничить размеры некроза. Коллатерали лучше развиты у больных с нижним инфарктом миокарда, поэтому передние инфаркты миокарда поражают большую область миокарда и чаще заканчиваются смертью. 3. Реперфузия окклюзионной коронарной артерии, восстановление кровотока в первые 6 ч улучшает внутрисердечную гемодинамику и ограничивает размеры инфаркта. Однако возможен и неблагоприятный эффект реперфузии: реперфузионные аритмии, геморрагический, инфаркта миокарда, отек миокарда. 4. Развитие "оглушения" миокарда, при котором задерживается на определенное время восстановление сократительной функции миокарда. 5.Другие факторы, в т.ч. влияние медикаментов, которые регулируют кислородные потребности миокарда[8]. Локализация инфаркта миокарда и некоторые его клинические проявления определяются локализацией нарушения коронарного кровообращения и индивидуальными анатомическими особенностями кровоснабжения сердца. Гемодинамические нарушения выражены в большей степени, чем при заднем инфаркте миокарда. Поражение огибающей ветви левой коронарной артерии вызывает в большинстве случаев некроз боковой стенки левого желудочка и (или) его заднебоковых отделов. Окклюзия правой коронарной артерии сопровождается инфарктом заднедиафрагмальной области левого желудочка и довольно часто инфарктом задней стенки правого желудочка. Реже наблюдается поражение межжелудочковой перегородки. Часто развивается ишемия атриовентрикулярного узла и ствола пучка Гиса, несколько реже - синусового узла с соответствующими нарушениями проводимости[1].

.Клиника

Типичным клиническим проявлением является тяжелый и продолжительный сердечно-болевой приступ. Боль не снимается приемом нитратов, требует применения наркотиков или нейролептанальгезии. Она интенсивная, может быть давящей, сжимающей жгучей, иногда острой, "кинжальной", чаще локализуется за грудиной с различной иррадиацией. Боль волнообразная: то усиливается, то ослабевает, продолжается более 30 мин, иногда несколько часов. Сопровождается чувством «страха смерти», возбуждением, тошнотой, резкой слабостью, потливостью. Могут быть одышка, нарушения сердечного ритма и проводимости, цианоз. В анамнезе у значительной часта таких больных имеются указания на приступы стенокардии и факторы риска ИБС[1]. Больные, испытывающие интенсивную боль, часто возбуждены беспокойны, мечутся в отличие от больных стенокардией, которые «замирают» во время болевого приступа. При обследовании больного отмечается бледность кожных покровов, цианоз губ, повышенная потливость, ослабление I тона, появление ритма галопа, иногда шум трения перикарда. АД чаще снижается. В первые сутки нередко наблюдается тахикардия, различные нарушения ритма сердца, к концу первых суток - повышение температуры тела до субфебрильных цифр, которое сохраняется в течение 3-5 суток[8].

Выделяют варианты инфаркта миокарда: по глубине поражения: трансмуральный, интрамуральный, субэпикардиальный, субэндокардиальный;

по локализации: передняя, боковая, задняя стенки левого желудочка, межжелудочковая перегородка, правый желудочек;

Клинически выделяют 5 периодов в течении ИМ:

.Продромальный (предынфарктный), длительностью от нескольких часов, дней до одного месяца, нередко может отсутствовать.

.Острейший период - от возникновения резкой ишемии миокарда до появления признаков некроза (от 30 мин до 2 ч).

.Острый период (образование некроза и миомаляция, перифокальная воспалительная реакция) - от 2 до 10 дней.

.Подострый период (завершение начальных процессов организации рубца, замещение некротической ткани грануляционной) - до 4-8 недель от начала заболевания.

.Стадию рубцевания - увеличение плотности рубца и максимальная адаптация миокарда к новым условиям функционирования (постинфарктный период) - более 2-х месяцев от начала ИМ[13].

Достоверный диагноз инфаркта миокарда требует сочетания как минимум двух из следующих трех критериев: 1) длительный приступ боли в грудной клетке; 2) изменения ЭКГ, характерные для ишемии и некроза; 3) повышение активности ферментов крови [10].

В 30% случаев могут быть атипичные формы инфаркта миокарда: Гастралгический вариант (1-5% случаев) характеризуется болью в эпигастральной области, могут быть отрыжка, рвота, не приносящая облегчения, вздутие живота, парез кишечника. Боль может иррадиировать в область лопаток, межлопаточное пространство. Нередко развиваются острые язвы желудка с возникновением желудочно-кишечного кровотечения. Гастралгический вариант чаще наблюдается при заднедиафрагмальной локализации инфаркта миокарда.

При астматическом варианте, который наблюдается у 10-20%, развитие острой левожелудочковой недостаточности нивелирует болевой синдром. Характеризуется приступом сердечной астмы или отека легких. Чаще наблюдается при повторном инфаркте миокарда или у больных с уже имеющейся хронической сердечной недостаточностью [17].

Аритмический вариант проявляется возникновением острых нарушений ритма и проводимости, нередко угрожающих жизни больных. К их числу относятся политопная, групповая, ранняя желудочковая экстрасистолия, пароксизмальная желудочковая тахикардия. Для рецидивирующего инфаркта миокарда характерно длительное затяжное течение на протяжении 3-4 недель и дольше, с развитием повторного болевого приступа различной интенсивности, который может сопровождаться возникновением острых нарушений ритма, кардиогенного шока. [17].

Инфаркт миокарда классифицируется на следующие пять типов:

Тип 1 - Спонтанный инфаркт миокарда, связанный с ишемией миокарда, возникшей по причине коронарных приступов, таких как эрозия и/или надрыв, трещины или расслоение атеросклеротической бляшки.

Тип 2 - Инфаркт миокарда, который стал следствием ишемии миокарда, вызванной увеличенной потребностью миокарда в кислороде или ухудшением кровоснабжения, например, в результате спазма коронарных артерий, коронарной эмболии, анемии, аритмии, повышения или снижения артериального давления.

Тип 3 - Внезапная неожиданная сердечная смерть, включая остановку сердца, часто с симптомами возможной ишемии миокарда, которая сопровождается предположительно новыми подъемами ST или новой блокадой ЛНПГ. А также признаками свежего тромбоза в коронарной артерии при ангиографии и/или при аутопсии, при наступлении смерти до сдачи анализа крови или в период до появления сердечных биомаркеров в крови.

Тип 4 - Связан с коронарной ангиопластикой или стентированием:

Тип 4a -Инфаркт миокарда, который связан с ЧКА.

Тип 4b - Инфаркт миокарда, который связан с тромбозом стента, согласно данным ангиографии или установленный при аутопсии.

Тип - Инфаркт миокарда, который связан с коронарным шунтированием [10].

Осложнения.

К осложнениям острого периода инфаркта миокарда (в первые 7-10 дней) относятся нарушения ритма и проводимости, кардиогенный шок; острая левожелудочковая недостаточность (отек легких); острая аневризма сердца и ее разрыв; внутренние разрывы: а) разрыв межжелудочковой перегородки, б) разрыв папиллярной мышцы; тромбоэмболии. Кроме того, могут наблюдаться острые стрессовые эрозии и язвы желудочно-кишечного тракта, которые нередко осложняются кровотечением, острая почечная недостаточность, острые психозы[8].

Нарушения ритма и проводимости наблюдаются у 90% больных в остром периоде инфаркта миокарда. Форма нарушений ритма и проводимости иногда зависит от локализации инфаркта миокарда. Так, при нижнем (диафрагмальном) инфаркте чаще встречаются брадиаритмии, связанные с преходящими нарушениями функции синусового узла и атриовентрикулярной проводимости, синусовая аритмия, синусовая брадикардия, атриовентрикулярная блокада различной степени. При переднем инфаркте чаще наблюдаются синусовая тахикардия, внутрижелудочковые нарушения проводимости, АВ-блокада III ст.типа Мобитц-2 и полная дистальная АВ-блокада. Почти в 100% случаев встречаются суправентрикулярные и желудочковые экстрасистолы, в том числе политропные, групповые, ранние[10].

Прогностически неблагоприятным нарушением ритма является пароксизмальная желудочковая тахикардия. Самой частой непосредственной причиной смерти больных острым инфарктом миокарда является фибрилляция желудок[8].

Разрыв сердца может возникнуть при трансмуральном инфаркте миокарда между вторым и десятым днями болезни. Нередко ему предшествует резчайшая загрудинная боль. После разрыва стенки левого желудочка больной погибает обычно через несколько секунд или минут от тампонады сердца (Тампонада сердца <http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc\_medicine/30655/%D0%A2%D0%B0%D0%BC%D0%BF%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%B4%D0%B0>), приводящей к асистолии. При небольших надрывах сердца тампонада <http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc\_medicine/30654> развивается в течение нескольких часов. При редко наблюдаемом разрыве межжелудочковой перегородки появляется грубый систоло-диастолический шум <http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc\_medicine/35001>, выслушиваемый в третьем-четвертом межреберных промежутках и проводящийся слева направо[13]. Если размеры перфорационного отверстия велики, развивается острая правожелудочковая сердечная недостаточность; небольшие надрывы сопровождаются постепенным прогрессированием недостаточности правого желудочка. Разрыв <http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc\_medicine/26155> сосочковой мышцы при инфаркте миокарда, также наблюдается редко и распознается по внезапному появлению на верхушке сердца грубого шума недостаточности митрального клапана (шум проводится в левую подмышечную область) и развитию острой левожелудочковой недостаточности, резистентной к лечению; нередко развивается кардиогенный шок [8].

Кардиогенный шок - синдром, развивающийся вследствие резкого снижения насосной функции левого желудочка, характеризующийся неадекватным кровоснабжением жизненно важных органов с последующим нарушением их функции. Шок при инфаркте миокарда возникает как следствие повреждения более 30% кардиомиоцитов левого желудочка и его неадекватного наполнения.

.Физическая реабилитация больных инфарктом миокарда

Физическая реабилитация больных инфарктом миокарда ведущим средством достижения которой является ЛФК, осуществляется по программам, составляемым индивидуально в зависимости от величины очага некроза и тяжести течения , толерантности больного к физической нагрузке, а также в соответствии с задачами данного этапа реабилитации. Ранняя дозированная активизация больного в остром периоде инфаркта миокарда улучшает кардиогемодинамику, ликвидирует неблагоприятные последствия гипокинезии и осложнений, обусловленных постельным режимом, улучшает периферическое кровообращение, активизирует дыхание, облегчая транспорт кислорода в ткани без существенной нагрузки на миокард. Адекватное состоянию больного повышение физических нагрузок на последующих этапах лечения улучшает сократительную функцию миокарда, увеличивает систолический объем сердца [12].

Отмечено, что под влиянием физических упражнений снижаются коагулирующие свойства и повышается активность противосвертывающей системы крови, нормализуется липидный обмен. ЛФК положительно влияет на психоэмоциональное состояние больного, восстанавливает физическую работоспособность и является одним из действенных средств, вторичной профилактики хронической ишемической болезни сердца. Рост функциональных возможностей кардиореспираторной системы, наблюдаемый при возрастающих по интенсивности физических тренировках, расширяет границы адаптации организма к физическим и психоэмоциональным перегрузкам [11].

По условиям и задачам проведения физической реабилитации в разные сроки от возникновения инфаркта, можно выделить три ее фазы, из которых I фаза соответствует стационарному этапу, II фаза - послебольничному этапу до возвращения больного к труду, III фаза - периоду диспансерного наблюдения больного, перенесшего инфаркт миокарда и возобновившего трудовую деятельность.

На стационарном (больничном) этапе реабилитации (I фаза) критериями назначения ЛФК являются улучшение общего состояния больного, прекращение болей в сердце и удушья, стабилизация артериального давления и отсутствие прогностически неблагоприятных нарушений ритма и проводимости сердца, а также признаков продолженного инфаркта миокарда , по данным ЭКГ[9].

Воздерживаются от назначения ЛФК при нарастающей сердечно - сосудистой недостаточности, тромбоэмболических осложнениях, тяжелых нарушениях ритма сердечной деятельности. Стенокардии покоя, лихорадке.

Основная задача ЛФК на стационарном этапе реабилитации больных инфарктом миокарда состоит в постепенном расширении физической активности больного, тренировке ортостатической устойчивости гемодинамики, приспособлении больного к элементарному самообслуживанию и выполнению таких нагрузок, как ходьба и подъем по лестнице. Это достигается путем постепенного расширения режима двигательной активности больного от пассивных движений и поворотов к активным поворотам в постели, затем сидению, вставанию, ходьбе, т.е. постепенным освоением режимов 0, I, II, III, IV двигательной активности, предусмотренных программами физической реабилитации больных инфарктом миокарда , предложенными ВОЗ[10].

Двигательные режимы, используемые в больницах и госпиталях, делятся на: I - строгий постельный, II - постельный, III - палатный (полупостельный) и IV - свободный (общий). В больничных условиях строгий постельный режим - это положение лежа или полусидя (на подставке), прием пищи с помощью персонала.  
Применяемые физические упражнения - пассивные движения конечностей, активные движения в мелких суставах рук и ног, массаж ног, дыхательные упражнения умеренной глубины. Все движения выполняются в медленном темпе. длительность занятия 10-12 мин [14].

При постельном режиме имеет место приподнимание больного на подголовнике, постепенный переход в положение сидя, а затем сидя с опущенными ногами и увеличением длительности сидения, пересаживание на стул. Прием пищи производится в положении сидя. Развивается дальнейшая адаптация к самообслуживанию. Применяемые физические упражнения - активные движения конечностями с постепенным увеличением амплитуды; упражнения для мышц туловища. В положении сидя упражнения выполняются с неполной амплитудой; темп выполнения - медленный и средний (движения в мелких суставах - всегда в среднем темпе), длительность занятия - 15-17 мин [3].

При палатном (полупостельном) режиме больной находится в положении сидя (до 50% дневного времени). Встает и ходит по палате. Применяемые физические упражнения - движения конечностями и туловищем в исходных положениях лежа, сидя и ограниченно стоя; упражнения с легким сопротивлением и небольшим отягощением; ходьба (50-200 м). Темп выполнения - медленный и средний, длительность- 17-20 мин [3]. инфаркт реабилитация двигательный тромбоз

Свободный (общий) режим подразумевает свободную ходьбу по отделению, ходьбу по лестнице, прогулки. Больной подготавливается к бытовым нагрузкам. Для больных с мелкоочаговым не осложнённым инфарктом , программа физической реабилитации рассчитана на 3 недели , для больных с крупноочаговым и осложненным - в среднем на 5 недель , но в эти программы вносятся коррективы с учетом функционального класса тяжести инфаркта миокарда в остром периоде болезни, например, по Л.Ф. Николаевой и Д.М. Аронову (1988), выделяющих 4 таких класса (в зависимости от величины инфаркта, наличия и тяжести осложнений, степени коронарной недостаточности)[10].

Стационарный этап реабилитации делится на 4 ступени.

Ступень 1 охватывает период пребывания на постельном режиме. Физическая активность в объеме подступени "а" допускается после ликвидации болевого синдрома и тяжелых осложнений острого периода и обычно ограничивается сроком в 24 часа. С переводом больного на подступень "б" ему назначают комплекс лечебной гимнастики. Основное назначение этого комплекса - борьба с гипокинезией в условиях постельного режима и подготовка больного к возможно раннему расширению физической активности. Лечебная гимнастика играет также важную психотерапевтическую роль. После начала занятий лечебной гимнастикой и изучения реакции больного на нее (пульс, самочувствие) производится первое присаживание больного в постели, свесив ноги, с помощью сестры или инструктора ЛФК на 5 - 10 мин 2 - 3 раза в день. Больному разъясняют необходимость строгого соблюдения последовательности движений конечностей и туловища при переходе из горизонтального положения в положение сидя. Инструктор или сестра должны помогать больному сесть и спустить ноги с постели и проконтролировать реакцию больного на данную нагрузку. Лечебная гимнастика включает в себя движение в дистальных отделах конечностей, изометрические напряжения крупных мышечных групп нижних конечностей и туловища, статическое дыхание. Темп выполнения движений медленный, подчинен дыханию больного. После окончания каждого упражнения предусматривается пауза для расслабления и пассивного отдыха. Они составляют 30 - 50% времени, затрачиваемого на все занятие. Продолжительность занятия 10 - 12 мин. Во время занятия следует следить за пульсом больного. При увеличении частоты пульсв более чем на 15 - 20 ударов делают длительную паузу для отдыха. Через 2 - 3 дня успешного выполнения комплекса можно проводить его повторно во второй половине дня. Критерии адекватности данного комплекса :

учащение пульса не более, чем на 20 ударов; дыхания не более, чем на 6 - 9 уд/мин;

повышение систолического давления на 20 - 40 мм рт. ст., диастолического - на 10- 12 мм рт. ст. или же урежение пульса на 10 уд/мин, снижение АД не более, чем на 10 мм рт. ст [14].

Ступень 2 включает объем физической активности больного в период палатного режима до выхода его в коридор. Перевод больных на 2-ю ступень осуществляется в соответствии со сроком болезни и классом тяжести. Вначале на ступени активности 2 А больной выполняет комплекс ЛГ № 1 лежа на спине, но число упражнений увеличивается. Затем больного переводят на подступень "б", ему разрешают ходить вначале вокруг кровати, затем по палате, есть сидя за столом. Больному назначается комплекс № 2. Основное назначение комплекса № 2 предупреждение последствий гиподинамии, щадящая тренировка кардиореспираторной системы; подготовка больного к свободному передвижению по коридору и по лестнице. Темп упражнений, выполняемых сидя, постепенно увеличивается, движения в дистальных отделах конечностей заменяются движением в проксимальных отделах, что вовлекает в работу более крупные группы мышц. После каждого изменения положения тела следует пассивный отдых. Продолжительность занятий 15 - 17 мин. На подступени 2 Б больной может проводить утреннюю гигиеническую гимнастику с некоторыми упражнениями комплекса ЛГ № 2, больному разрешаются только настольные игры:(шашки, шахматы и др.), рисование, вышивание, плетение, макраме и др., и при хорошей переносимости нагрузок ступени 2 Б больного переводят на 3-ю ступень активности. У больных в возрасте 61 год и старше или страдавших до настоящего инфаркта артериальной гипертензией, сахарным диабетом (независимо от возраста) или уже ранее переносивших инфаркт (также независимо от возраста) указанные сроки удлиняются на 2 дня[14].

Ступень 3 включает период от первого выхода больного в коридор до выхода его на прогулку на улицу. Основные задачи физической реабилитации на этой ступени активности: подготовка больного к полному самообслуживанию, к выходу на прогулку на улицу, к дозированной ходьбе в тренирующем режиме. На подступени 3 А больному разрешают выходить в коридор, пользоваться общим туалетом, ходить по коридору (от 50 до 200 м в 2 - 3 приема) медленным шагом (до 70 шагов в 1 минуту). Лечебную гимнастику на этой подступени проводят, используя комплекс упражнений №2, но количество повторений каждого упражнения постепенно увеличивается. Занятия проводятся индивидуально или малогрупповым методом с учетом индивидуальной реакции каждого больного на нагрузку.  
При адекватной реакции на нагрузку подступени 3 А больных переводят на режим подступени 3 Б. Им разрешают прогулки по коридору без ограничения расстояний и времени, свободный режим в пределах отделения, полное самообслуживание, мытье под душем. Больные осваивают подъем сначала на пролет лестницы, а затем на этаж. Этот вид нагрузки требует тщательности контроля и осуществляется в присутствии инструктора ЛФК, который определяет реакцию больного по пульсу, АД и самочувствию. На подступени Б значительно расширяется объем тренирующей нагрузки. Больному назначают комплекс лечебной гимнастики №3.

Основные задачи физической реабилитации - подготовить больного к выходу на прогулку, к дозированной тренировочной ходьбе и к полному самообслуживанию. Выполнение комплекса упражнений способствует щадящей тренировке сердечно-сосудистой системы. Темп выполнения упражнений медленный с постепенным ускорением. Общая продолжительность занятия - 20 - 25 мин. Больным рекомендуется самостоятельно выполнять комплекс №1 в виде утренней гимнастики или во второй половине дня[14].

Начало ступени активности 4 знаменуется выходом больного на улицу. Первая прогулка проводится под контролем инструктора ЛФК, изучающего реакцию больного. Больной совершает прогулку на дистанцию 500 - 900 м в 1 - 2 приема с темпом ходьбы 70, а потом 80 шагов в 1 мин. На ступени активности 4 назначается комплекс ЛГ № 4 [5].

Основные задачи ЛГ № 4 - подготовить больного к переводу в местный санаторий для прохождения второго этапа реабилитации или к выписке домой под наблюдение участкового врача. На занятиях используют движение в крупных суставах конечностей с постепенно увеличивающейся амплитудой и усилием, а также для мышц спины и туловища. Темп выполнения упражнений средний для движений, не связанных с выраженным усилием, и медленный для движений, требующих усилий. Продолжительность занятий до 30 - 35 мин. Паузы для отдыха обязательны, особенно после выраженных усилий или движений, которые могут вызвать головокружение. Продолжительность пауз для отдыха 20 - 25 % продолжительности всего занятия. Особое внимание следует обращать на самочувствие больного и его реакцию на нагрузку. При появлении жалоб на неприятные ощущения (боль в груди, одышка, усталость и т.д.) необходимо прекратить или облегчить технику выполнения упражнений, сократив число повторений, и дополнительно ввести дыхательные упражнения. Во время выполнения упражнений частота сердечных сокращений (ЧСС) на высоте нагрузки может достичь 100 - 110 уд/мин. Последующие подступени 4 Б и 4 В отличаются от предыдущей наращиванием темпа ходьбы до 80 шагов/мин и увеличением маршрута прогулки 2 раза в день до 1 - 1,5 км. Больной продолжает заниматься комплексом ЛГ №4, увеличивая число повторений упражнений по решению инструктора. Прогулки постепенно увеличиваются до 2 - 3 км в день в 2 - 3 приема, темп ходьбы - 80 - 100 шагов/мин [4].Уровень нагрузок ступени 4 В доступен больным до перевода их в санатории примерно до 30-го дня болезни - больным 1-ro класса тяжести;  
до 31 - 45 дня - 2-го класса и 33 - 46 дня - 3-го;  
больным 4-го класса тяжести сроки этого уровня активности назначаются индивидуально.

В результате физической реабилитации к концу пребывания в стационаре, больной, перенесший инфаркт миокарда, достигает уровня физической активности, допускающего перевод его в санаторий, - он может полностью себя обслуживать, подниматься на 1 - 2 пролета лестницы, совершать прогулки на улице в оптимальном для него темпе (до 2 - 3 км в 2 - 3 приема в день) [5].

На послебольничном этапе физической реабилитации (II фаза) ставится цель подготовить больного к трудовой деятельности. Поэтому индивидуальные программы ЛФК рассчитаны на такое постепенное возрастание физической нагрузки по интенсивности и продолжительности занятий, которое обеспечивает достижение максимальной индивидуальной физической активности больного, восстановление и развитие функциональных возможностей кардиореспираторной системы. Для составления оптимальной программы ЛФК на этом этапе реабилитации необходимо знание индивидуальной толерантности больного к физической нагрузке, чтобы избежать как неблагоприятных реакций на физические упражнения, так и недогрузки. Наиболее удобным способом определения толерантности больного к нагрузке является велоэргометрическая проба. С ее помощью может быть определена так называемая пороговая нагрузка, при которой у больного возникают приступ стенокардии или одышка, аритмия, патологические изменения ЭКГ, повышение АД свыше 200/100 мм рт. ст. При высокой толерантности к нагрузке проба прекращается по достижении допустимой для данного возраста максимальной частоты пульса, равной разнице между 220 и возрастом больного в годах). Результаты велоэргометрической пробы объективно характеризуют степень тяжести проявлений болезни в аспекте функциональных ограничений переносимости определенного уровня нагрузки. Используя последний показатель, целесообразно для относительной стандартизации программ ЛФК выделять и на этом этапе реабилитации также 4 функциональных класса тяжести состояния больных по уровню максимальной переносимой нагрузки: I класс - 100 Вт и более; II класс - от 75 до 100 Вт; III класс - от 50 до 75 Вт; IV класс - менее 50 Вт. Тяжесть состояния больных, соответствующая IV классу, очевидна по клиническим проявлениям (одышка, стенокардия при невысоком темпе ходьбы или в покое и т.д.); велоэргометрическая проба таким больным не проводится[9].

Комплекс средств физической реабилитации на послебольничном этапе включает ЛФК в форме лечебной гимнастики, дозированной ходьбы по определенным маршрутам на местности и по лестнице, тренировок на велотренажере, а также трудотерапию. Уровень нагрузки при занятиях ЛФК подбирают по динамике частоты пульса; характер и продолжительность упражнений избирают в зависимости от функционального класса тяжести состояния больного, по данным велоэргометрической пробы. Учитывая разницу между частотой пульса при пороговой нагрузке в процессе велоэргометрической пробы и частотой пульса в покое, рассчитывают так называемую тренировочную частоту пульса сердечных сокращений как равную 60-75% этой разницы в сумме с частотой пульса в покое. Основной уровень нагрузки в занятиях ЛФК ориентирован на прирост частоты пульса от таковой в состоянии покоя на 60% указанной разницы, лишь периодические - на 75% или более (до субмаксимальной частоты) [15].

Для больных I функционального класса тяжести рекомендуется лечебная гимнастика продолжительностью от 20 до 40 мин с элементами подвижных игр и кратковременного бега трусцой (от 30 с до 2 мин); дозированная ходьба на расстояние от 1 до 5 км с чередованием прогулочного и тренировочного темпа (100-120 шагов в 1 мин); ходьба по лестнице с освоением 4-5 этажей; занятия на велотренажере с нагрузкой мощностью 25-100 Вт и продолжительностью 10-20 мин. Сеансы трудотерапии с умеренной физической нагрузкой проводят от 1 до 11/2 ч в день.

Больным II функционального класса тяжести рекомендуют лечебную гимнастику продолжительностью 25-35 мин; ходьбу до 4 км с чередованием прогулочного и тренировочного темпа; подъемы по лестнице до 3-4-го этажа; занятия на велотренажере с нагрузкой мощностью 25-75 Вт по 10-15 мин; сеансы трудотерапии с умеренном и малой нагрузкой - до 1 ч.[12].

При III функциональном классе тяжести упражнения лечебной гимнастики больные выполняют сидя - стоя по 20-30 мин; дозированная ходьба назначается в медленном и среднем темпе (от 60 до 80 шагов в 1 мин) на расстояние от 1 до 3 км; темп восхождения по лестнице рекомендуют медленный, высоту подъема ограничивают 1-2 этажами. Для больных IV функционального класса тяжести упражнения лечебной гимнастики строго индивидуализируются; дозированную ходьбу рекомендуют по ровной местности. Врачебный контроль адекватности физических нагрузок для больного и их коррекция основываются на тех же принципах, что и в I фазе реабилитации (на больничном этапе) [15].

Показателями успешности II фазы физической реабилитации являются повышение физической работоспособности больного, по данным функциональных проб с физической нагрузкой, и выполнение больным привычных бытовых и профессиональных нагрузок.

Физическая реабилитация III фазы состоит в поддержании достигнутого больным на II фазе уровня физической работоспособности и повышении профессиональной трудоспособности больного за счет регулярных занятий ЛФК, Непосредственно после выхода больного на работу выделяют так называемый период врабатывания, продолжающийся от 2 до 4 недель. Затем следуют период частичного ограничения физических нагрузок (до 6 мес.) и период полной работоспособности. В период врабатывания целесообразно ограничиться лечебной гимнастикой и дозированной ходьбой в объеме, достигнутом больным на предыдущей фазе реабилитации. В период частичного ограничения нагрузок больной выполняет рекомендованный комплекс физических упражнений в домашних условиях 3 раза в неделю, занимается в кабинете ЛФК поликлиники лечебно-оздоровительной гимнастикой (по 30-40 мин), включая тренировки на велотренажере, и продолжает тренировочную ходьбу по ровной местности и по лестнице. Больным, достигшим полной работоспособности, рекомендуют утреннюю гигиеническую гимнастику, занятия лечебной гимнастикой в группе здоровья, занятия на тренажерах, дозированный небыстрый бег, лыжные прогулки, спортивные игры с учетом возраста и физической подготовленности, ежедневная ходьба на 3-5 км. Наиболее благоприятно действуют гимнастические упражнения динамического характера и упражнения с дозированным изометрическим напряжением мелких и средних мышечных групп ног и рук с последующим расслаблением мышц, а также дыхательные упражнения и упражнения в ходьбе, которую чередуют с дозированным бегом. Эти упражнения рекомендуют выполнять ежедневно, для работающих - в утреннее время (в течение 20-30 мин) [6].

Адекватность нагрузки контролируется в процессе диспансерного наблюдения больного врачом. Другие формы спортивно-прикладных упражнений (катание на лыжах, плавание, гребля, езда на велосипеде, бег трусцой и др.) могут быть рекомендованы по индивидуальным показаниям через 1 год после перенесенного инфаркта миокарда. Предварительно проводят обследование больного, определяют коронарный резерв, переносимость физических нагрузок. Больным, перенесшим инфаркт миокарда , противопоказаны скоростной бег, силовые упражнения и поднятие тяжестей (для мужчин - свыше 10-15 кг, для женщин - свыше 3-5 кг) [12].

Вывод

Из перенесших инфаркт миокарда примерно 70-80% больных возвращаются к прежней работе. Правильно проведенная физическая реабилитация на фоне комплексной терапии ишемической болезни сердца, сердечной недостаточности, нарушений ритма и проводимости увеличивает продолжительность жизни больного и во многих случаях способствует восстановлению трудоспособности. Главным средством предупреждения прогрессирования коронарного атеросклероза и снижения риска повторного инфаркта миокарда остается решительная борьба против факторов риска атеросклероза. После перенесенного инфаркта значение этой борьбы для больного возрастают в десятки раз по сравнению с периодом до инфаркта. Отступать - значит катиться далее по проторенной дороге, навстречу повторному инфаркту. Это должен сразу же глубоко осознать каждый больной. Категорически необходимо прекратить курение, Принципиально важно наладить питание по типу антисклеротической диеты. Регулярные физические нагрузки способствуют улучшению кровоснабжения сердца за счет развития системы коллатералей - альтернативного кровоснабжения сердца в обход атеросклеротически пораженных артерий. Контроль уровня общего холестерина и его фракций в крови. Контроль уровня артериального давления. Необходимо регулярно (минимум 2 раза в день, утром и вечером) измерять артериальное давление [9].

Список литературы

1. Бураковский В.И., Иоселиани Д.Г. и Работников В.С. Острые расстройства коронарного кровообращения, Тбилиси, 1982 204 с.

. Гишберг Л.С. Клинические показания к применению лечебной физкультуры при заболеваниях сердечно- сосудистой системы. - М.: СМОЛГИЗ, 1998. 122с

. Григорян В.Л. Лечебная физкультура при пороках сердца. - М, 2000

. Дубровский В.И. Лечебная физическая культура (кинезотерапия). - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001.

. Журавлева А.И. Физическая реабилитация больных инфарктом миокарда, М., 1983

. Ивлицкий А.В. Сердечно-сосудистые заболевания, профилактика и лечение. - М., 2000.

. Концевая А.В., Калинина А.М., Колтунов И.Е., Оганов Р.Г.Социально-экономический ущерб от острого коронарного синдрома в РоссийскойФедерации. Рациональная фармакотерапия в кардиологии. 2011; 7 (2): 158-166.

. Мартынов А.ИМухин, Н.А.,. Моисеев В.С,. Галявич А.С Внутренние болезни. Учебник для ВУЗов. В 2-х томах ., 2004 г. 1228 стр

9. Николаева Л.Ф., и Аронов Д.М. Реабилитация <http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc\_medicine/26348> больных ишемической болезнью сердца, Руководство для врачей, с. 61, М., 1988;

.Окороков А.Н.Лечение болезней внутренних органов: Руководство в 3 т. / А.Н.Окороков.- М.:Мед. лит. Т.3. Кн.1.Лечение болезней сердца и сосудов.- 2005.-446с.

. Попов С.Н. Физическая реабилитация" 2005

. Правосудов В.П.. Учебник инструктора по лечебной физической культуре <http://www.medliter.ru/?page=get&id=014970> 1980 г. 415 стр.,

Приложение

Комплекс лечебной гимнастики ступень1 подступень А

ИП - лежа

. Тыльное и подошвенное сгибание стоп. Дыхание произвольное (6-8 раз).

. Сгибание и разгибание пальцев кисти рук. Дыхание произвольное (6-8 раз).

. Согнуть руки к плечам, локти в сторону - вдох, опустить руки вдоль туловища - выдох (2-3 раза).

. Руки вдоль туловища, развернуть ладонями вверх - вдох. Приподнимая руки вперед - вверх, ладони вниз, подтянуться ими к коленям, приподнимая голову, напрягая мышцы туловища, ног - выдох. При первом занятии лечебной гимнастикой в этом упражнении голову приподнимать не следует (2-3 раза).

. Сделать 2-3 спокойных вдоха и расслабиться.

. Поочередное сгибание ног со скольжением по постели. Дыхание произвольное. Со второго занятия сгибание ног производить как при езде на велосипеде (одна нога сгибается), но не отрывая стопы от постели (4-6 раз).

. Руки вдоль туловища, ноги выпрямлены и немного разведены. Повернуть руки ладонями вверх, немного отвести их, одновременно стопы ног повернуть наружу - вдох. Руки повернуть ладонями вниз, стопы ног внутрь - выдох. На 3-4-м занятии движения руками делать так, чтобы чувствовать напряжение в плечевых суставах (4-6 раз).

. Ноги, согнутые в коленных суставах, опустить на постель в правую, затем в левую сторону (покачивание колен). Дыхание произвольное (4-6 раз).

. Ноги согнуты в коленях. Поднять правую руку вверх - вдох; потянуться правой рукой к левому колену - выдох. Сделать то же левой рукой к правому колену (4-5 раз).

. Ноги выпрямить. Отвести правую руку в сторону, повернуть голову в ту же сторону, одновременно отвести левую ногу в сторону на постели - вдох, вернуть их в прежнее положение - выдох. То же сделать левой рукой и правой ногой. Упражнение можно усложнить, сочетая отведение ноги с ее подъемом (3-5 раз).

. Спокойное дыхание. Расслабиться.

. Согнуть руки в локтевых суставах, пальцы сжать в кулаки, вращение кистей в лучезапястных суставах с одновременным вращением стоп. Дыхание произвольное (8-10 раз).

. Ноги согнуты в коленях. Поднять правую ногу вверх, согнуть ее, вернуться в ИП. То же сделать другой ногой. Дыхание произвольное. Упражнение включают в комплекс не ранее чем через 2-3 занятия (4-6 раз).

. Ноги выпрямлены и немного разведены, руки вдоль туловища. Правую руку на голову - вдох; коснуться правой рукой противоположного края постели - выдох. То же левой рукой (3-4 раза).

. Руки вдоль туловища. Свести ягодицы, одновременно напрягая мышцы ног, расслабить их (4-5 раз). Дыхание произвольное.

. На вдох поднять руки вверх, на выдох - опустить их (2-3 раза).

Комплекс лечебной гимнастики ступень 1 подступень Б

ИП - сидя

. Прислониться к спинке стула, руки на коленях, не напрягаться. Руки к плечам, локти развести в стороны - вдох, опустить руки на колени - выдох (4-5 раз).

. Перекат с пяток на носки с разведением ног в стороны, одновременно сжимать и разжимать пальцы в кулаки (10-15 раз). Дыхание произвольное.

. Руки вперед, вверх - вдох, руки опустить через стороны вниз - выдох (2-3 раза).

. Скольжение ног по полу вперед и назад, не отрывая стопы от пола (6-8 раз). Дыхание произвольное.

. Развести руки в стороны - вдох, руки на колени, наклонить туловище вперед - выдох (3-5 раз).

. Сидя на краю стула, отвести в сторону правую руку и левую ногу - вдох. Опустить руку и согнуть ногу - выдох. То же сделать в другую сторону (6-8 раз).

. Сидя на стуле, опустить руку вдоль туловища. Поднимая правое плечо вверх, одновременно опустить левое плечо вниз. Затем изменить положение плеч (3-5 раз). Дыхание произвольное.

. Развести руки в стороны - вдох, руками подтянуть правое колено к груди и опустить его - выдох. Сделать то же, подтягивая левое колено к груди (4-6 раз).

. Сидя на краю стула, руки перевести на пояс. Расслабить туловище, свести локти и плечи вперед, опустить голову на грудь. Делая вдох - выпрямиться, развести локти и плечи, спину прогнуть, голову повернуть вправо. Расслабиться, голову - на грудь. Продолжая делать упражнение, голову повернуть влево - выдох (4-6 раз).

. Спокойное дыхание (2-3 раза).

Конспект занятия ЛФК

Диагноз- ИБС. Мелкоочаговый (субэндокардиальныи) инфаркт миокарда в задней стенке левого желудочка . 2 дня

стадия заболевания - острый период

двигательный режим 1- строгий пастельный

возраст больного- 55

занятия ФК и спортом нет

Цель: расширение двигательного режима

Задачи занятия - профилактика застойных явлений, тренировка кардиореспираторной системы

Место проведения - палата

Метод проведения - индивидуальный

Количество больных 1

Инвентарь: тонометр , фонендоскоп, секундомер.

Дата проведения

Ступень 1 подступень А

Части занятия Вводно -подготовительная 2 мин 20 % Специальная 60% 6 мин Заключительная 20% 2 мин Содержание занятия Измерение АД, подсчет пульса и ЧДД Исходное положение лежа в кровати 1. сжать пальцы <http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc\_medicine/21841> кистей в кулак - вдох, опуская руки, расслабить плечи, кисти - выдох

Пауза на восстановление дыхания

.1 - руки вдоль тела, ладони вниз, ноги прямые; повернуть ладони вверх, стопы кнаружи - вдох, повернуть ладони вниз, стопы вернуть в исходное положение - выдох;

Измерение АД, подсчет пульса и ЧДД

.руки вдоль тела, ноги врозь; согнуть руки в локтях и развести локти в стороны, скользя руками по постели - вдох, возврат к исходному положению - выдох;

. Дугами вперед руки вверх- вдох, руки через стороны вниз - выдох

Пауза на восстановление дыхания

. руки вдоль тела, ноги прямые;. поочередное для левой и правой ног сгибание в колене - вдох, выпрямление - выдох,

Измерение АД, подсчет пульса и чд

. покачивание согнутого колена вправо и влево

. руки вдоль тела, ноги прямые; выпрямленные руки поднять вверх, сжать пальцы <http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc\_medicine/21841>. опуская руки, расслабить плечи, кисти - выдох;

. Поочередное сгибание ног со скольжением по постели. Дыхание произвольное.

Измерение АД, подсчет пульса и чдд

. Ноги выпрямить. Отвести правую руку в сторону, повернуть голову в ту же сторону, одновременно отвести левую ногу в сторону на постели - вдох, вернуть их в прежнее положение - выдох. То же сделать левой рукой и правой ногой.

.Согнуть руки в локтевых суставах, пальцы сжать в кулаки, вращение кистей в лучезапястных суставах с одновременным вращением стоп. Дыхание произвольное

Измерение АД, подсчет пульса и чддДозировка

сек

-4 раза

сек

раза

мин

раза

раза

сек

раза

мин

на каждую ногу

раза

раза на каждую ногу

мин

раза

сек

минОрганизационно-методические указания.

раза по 10 сек

Темп медленный .

Пауза может быть удлинена до восстановления дыхания

Темп медленный

Амплитуда движения рук минимальная. Темп медленный

Темп медленный

Пауза может быть удлинена до восстановления дыхания

Темп низкии

Амплитуда движения колена неполная . Темп медленный

Темп медленный

Темп медленный

Темп медленный

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Темп медленнный |  |  |

Оценка за конспект\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Методист ЛФК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

конспект занятия ЛФК

Диагноз- ИБС. Мелкоочаговый (субэндокардиальныи) инфаркт миокарда в задней стенке левого желудочка . 7 дней

стадия заболевания - острый период

двигательный режим - строгий пастельный

возраст больного- 55

занятия ФК и спортом нет

Цель: расширение двигательного режима

Задачи занятия - профилактика застойных явлений, тренировка кардиореспираторной системы

Место проведения - палата

Метод проведения - индивидуальный

Количество больных 1

Инвентарь: тонометр , фонендоскоп, секундомер.

Дата проведения

Ступень 1 подступень Б

Части занятия Вводно -подготовительная 2 мин 10 % Специальная 80% 16 мин Заключительная 10% 2 мин Содержание занятия Измерение АД, подсчет пульса и ЧДД Исходное положение лежа в кровати 1. сжать пальцы <http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc\_medicine/21841> кистей в кулак - вдох, опуская руки, расслабить плечи, кисти - выдох

Пауза на восстановление дыхания

. - руки вдоль тела, ладони вниз, ноги прямые; повернуть ладони вверх, стопы кнаружи - вдох, повернуть ладони вниз, стопы вернуть в исходное положение - выдох;

Измерение АД, подсчет пульса и ЧДД

.руки вдоль тела, ноги врозь; согнуть руки в локтях и развести локти в стороны, скользя руками по постели - вдох, возврат к исходному положению - выдох;

. Дугами вперед руки вверх- вдох, руки через стороны вниз - выдох

. Ноги согнуты в коленях. Поднять правую ногу вверх, согнуть ее, вернуться в ИП. То же сделать другой ногой.

Пауза на восстановление дыхания изменение исходного положения

И.П сидя на стуле

. руки опущены; приподнять руки до пояса, отставив локти в сторону, несколько прогнуться назад - вдох, опустить руки - выдох;

. . Перекат с пяток на носки с разведением ног в стороны, одновременно сжимать и разжимать пальцы в кулаки

. Руки вперед, вверх - вдох, руки опустить через стороны вниз - выдох

. Скольжение ног по полу вперед и назад, не отрывая стопы от пола

Измерение АД, подсчет пульса и чдд

Развести руки в стороны - вдох, руки на колени, наклонить туловище вперед - выдох

. Развести руки в стороны - вдох, руками подтянуть правое колено к груди и опустить его - выдох. Сделать то же, подтягивая левое колено к груди

. Сидя на стуле, опустить руку вдоль туловища. Поднимая правое плечо вверх, одновременно опустить левое плечо вниз. Затем изменить положение плеч

Измерение АД, подсчет пульса и чдд

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дозировка 30 сек 2-4 раза 30 сек 2раза 1мин 2 раза 4 раза на каждую ногу 30 сек 1 мин 6-8 раз 4-6 раз 6-8 раз 6 раз 15 сек 6-раз на каждую руку Организационно-методические указания. 3 раза по 10 сек Темп медленный . Пауза может быть удлинена до восстановления дыхания Темп медленный Амплитуда движения рук минимальная. Темп медленный Темп медленный Пауза может быть удлинена до восстановления дыхания Темп медленный Дыхание произвольное. Амплитуда движения неполная . Темп медленный Темп медленный Амплитуда не полная. Темп медленный Темп медленный Контроль дыхания , Темп медленный Амплитуда не полная. Темп медленный |  |  |

Оценка за конспект Методист ЛФК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_