**Министерство спорта и туризма Республики Беларусь**

**Учреждение образования «Белорусская государственный университет физической культуры»**

## Р Е Ф Е Р А Т

**на тему:** «**ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРИ**

**НАРУШЕНИЯХ БЕЛКОВОГО ОБМЕНА**»

**Исполнитель:** Шимбарова Ольга

студентка IV курса, 241 группы

спортивно-педагогического

факультета МВС

# Минск 2008

Трудами И. П. Павлова и его последователей установлено, что процессы переваривания пищи в организме человека регули­руются ЦНС. Нарушения в деятельности высших отделов ЦНС отрицательно влияют на моторику и секреторную функцию же­лудочно-кишечного тракта. Заболевания органов пищеварения, в свою очередь, могут отражаться на функциональном состоянии ЦНС и быть причиной нарушений обмена веществ.

При заболеваниях пищеварительной системы могут наступать нарушения, которые проявляются в ослаблении или извращении секреторной функции пищеварительных желез; в расстройстве мо­торной функции, обеспечивающей продвижение пищи по пищева­рительному каналу; в ухудшении всасывания пищи; в диспептических расстройствах. Подобные нарушения называют функцио­нальными заболеваниями. К этой группе заболеваний относят так­же опущение органов брюшной полости, спазм привратника, дискинезию желчевыводящих путей.

Кроме функциональных: выделяют органические заболевания. К ним относят воспаление слизистых оболочек пищеварительной системы (гастрит, язвенную болезнь, колит), печени и желчевы­водящих путей (цирроз, гепатит, холецистит) и злокачественные опухоли.

Этиологические факторы большинства заболеваний желудочно-кишечного тракта весьма разнообразны. Причинами заболеваний могут быть: нарушения нервной регуляции пищеварения (нейрогенный фактор), употребление острой или недоброкачественной пищи (пищевой фактор), воздействие алкоголя, кислот, щелочей и других химических веществ (химический фактор), воздействие патогенных микроорганизмов (инфекционный фактор).

К заболеваниям обмена веществ относят такие болезни, кото­рые развиваются в результате расстройства функции желез внут­ренней секреции, нарушений углеводного, жирового или белко­вого обмена, неправильного питания, интоксикации и других при­чин. Среди этих заболеваний наиболее часто встречаются ожире­ние, сахарный диабет, подагра.

**МЕХАНИЗМЫ ЛЕЧЕБНОГО ДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ**

При заболеваниях органов пищеварения и нарушениях обме­на веществ в комплексе лечебных средств важную роль играет лечебная гимнастика.

Физические упражнения влияют на пищеварительную систему по типу моторно-висцеральных рефлексов. Непродолжительные мышечные нагрузки малой и средней интенсивности повышают возбудимость коры больших полушарий головного мозга, в том числе и пищевого центра, что, в свою очередь, активизирует вегетативные функции, улучшает пищеварение, стимулирует функ­ции печени, тонизирует мускулатуру жёлчного пузыря. Мышцы брюшного пресса и диафрагмы, как бы массируя органы брюш­ной полости, активизируют функции пищеварительного тракта.

Интенсивные физические нагрузки оказывают угнетающее дей­ствие на пищеварение. При этом уменьшается выделение желу­дочного сока, понижается его кислотность. Угнетающее действие физических упражнений больше выражено сразу после приема пищи, поэтому тренировочная нагрузка в этот период может быть причиной не только функциональных, но и органических наруше­ний в пищеварительной системе. Через 1—2 ч после еды физиче­ская нагрузка даже выше средней интенсивности дает положи­тельный эффект. К этому времени снижается активность блуж­дающего нерва, обеспечивающего двигательную и секреторную функции желудочно-кишечного тракта. Следовательно, зная ха­рактер нарушения секреторной или моторной функции и прини­мая во внимание фазу пищеварения, можно посредством диффе­ренцированного назначения физических нагрузок различной ин­тенсивности достигнуть нормального функционирования органов пищеварения.

Под воздействием физических упражнений улучшаются трофи­ческие процессы органов пищеварения — активизируется крово­снабжение органов брюшной полости и уменьшается количество депонированной крови, что способствует затуханию воспалитель­ных процессов и ускорению процессов регенерации.

Использование физических упражнений с лечебной целью на­правлено также на процессы формирования компенсаций (викар­ные приспособления), которые осуществляются по механизму моторно-висцеральных рефлексов. Получив сигналы о нарушении функции пищеварительных органов, ЦНС перестраивает их работу путем совершенствования компенсаторных механизмов. Физиче­ские упражнения нормализуют также положение смещенных орга­нов брюшной полости.

При нарушении обмена веществ и заболеваниях желез внут­ренней секреции лечебное действие физических упражнений обус­ловлено прежде всего улучшением трофических процессов, в ос­нове которых лежат изменения окислительно-восстановительных процессов в тканях под влиянием мышечной деятельности. Физи­ческие упражнения, увеличивая энерготраты организма, могут из­менять белковый, жировой и углеводный обмен и тем самым спо­собствовать восстановлению тканевых структур.

Физические упражнения оказывают тонизирующее и нормали­зующее влияние на организм, совершенствуя нейроэндокринную регуляцию и способствуя нормализации моторно-висцеральных рефлексов.

Таким образом, механизмы лечебного действия физических упражнений на органы пищеварения и системы, регулирующие обмен веществ, сводятся к изменению функционального состоя­ния коры больших полушарий головного мозга и тонуса вегета­тивной нервной системы.

**ОСНОВЫ МЕТОДИКИ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

С помощью лечебной физической культуры решаются следую­щие задачи при заболеваниях органов пищеварения: 1) оказание положительного эффекта на нервно-психическую и эмоциональную сферы; 2) развитие и улучшение внешнего и особенно диафрагмального дыхания; 3) нормализация секреторной, моторной, вса­сывательной и экскреторной функций пищеварительного аппара­та; 4) укрепление мышц брюшного пресса и тазового дна; 5) улучшение лимфо- и кровообращения в брюшной полости и органах малого таза; 6) регуляция внутрибрюшного давления, обеспечи­вающего профилактику запоров, застойных явлений и спаечных процессов.

Лечебная физическая культура применяется в фазе затухания обострения и фазе ремиссии. В острой фазе болезни и при ослож­нениях занятия лечебной физической культурой должны быть прекращены.

Методика лечебной физической культуры предусматривает со­четание общеразвивающих и специальных упражнений. Общеразвивающие упражнения оказывают тонизирующее действие на ЦНС, улучшают функцию органов пищеварения и обмен веществ. В качестве специальных упражнений применяются упражнения для мышц, окружающих брюшную полость, упражнения в рас­слаблении и дыхательные упражнения.

Упражнения для мышц брюшного пресса назначаются с уче­том фазы заболевания. Они показаны при необходимости усилить перистальтику, секреторную функцию желудка и отток желчи. В острой и подострой фазах их исключают.

Упражнения в расслаблении снижают тонус мышц желудка и кишечника, снимают спазмы привратника желудка и сфинкте­ров.

Дыхательные упражнения диафрагмального типа оказывают массирующее воздействие на печень, желудок и кишечник.

Выбор исходных положений зависит от характера выполняемых упражнений и фазы заболевания. Для упражнений в расслабле­нии мышц, а также после обострения заболевания наиболее благоприятным является исходное положение лежа. В положении сидя выполняются упражнения на постельном и полупостельном режимах. С целью механического перемещения желудка и петель кишечника, а также для ограничения воздействия на мышцы жи­вота используются исходные положения в упоре стоя на коленях и стоя.

В зависимости от фазы заболевания определяются темп и ритм выполнения физических упражнений. В подострой фазе при­меняется медленный темп и монотонный ритм, а при полной ремиссии рекомендуется любой темп и смена ритмов.

**Подагра**

*Подагра* — *заболевание, возникающее в результате нарушения белкового (пуринового) обмена.*

Пуриновые основания являются структурными единицами ну­клеиновых кислот и некоторых ферментов. Этиология подагры — наследственное предрасположение, переедание белковой пищи, особенно мяса, злоупотребление алкоголем. При подагре моче­вая кислота — конечный продукт обмена пуриновых оснований — откладывается в суставах и других тканях, вызывая воспали­тельный процесс. Нередко это приводит к формированию рубцов, деформирующих суставы.

Поражения суставов сопровождаются опуханием и покрасне­нием, ограничением подвижности в них, приступами сильных бо­лей. Боли могут длиться 5-6 дней и заканчиваются обильными выделениями мочи. Чаще подагра поражает мелкие суставы стоп и кистей. Для лечения применяют молочно-растительную диету, обильное питье, радоновые и сероводородные ванны, гормональ­ные препараты, лечебную физическую культуру.

Физические упражнения способствуют улучшению обмена ве­ществ, выведению мочевой кислоты из организма, восстановлению нарушенной подвижности в суставах. Среди различных форм ле­чебной физической культуры наиболее широко используют лечеб­ную гимнастику (преимущественно активные упражнения, а с целью растяжения периартикулярного аппарата — и пассивные). Таким образом, применяют так называемую суставную гимнасти­ку с максимально допустимым размахом движений в суставах.

Активные упражнения выполняют в различных исходных по­ложениях – стоя, сидя и лежа, пассивные для суставов рук — в положении сидя, а для суставов ног — лежа. Для улучшения подвижности в суставах применяют маховые, ротационные и кру­говые движения конечностями с учетом анатомической формы су­ставов. Целесообразны упражнения с гимнастической палкой, бу­лавами, облегченными гантелями и набивными мячами (массой до 2 кг). Полезны и упражнения на гимнастической стенке, вов­лекающие в движения суставы верхних и нижних конечностей, а также различные упражнения для суставов кистей. В занятиях лечебной гимнастикой можно применять усложненную ходьбу с одновременными движениями руками и ногами, упражнения с ма­лыми и волейбольными мячами, а также подвижные игры с мя­чом. При наличии болей показана гимнастика в теплой ванне.

Кроме того, больным рекомендуются ежедневные занятия гимна­стикой дома, а также регулярные пешеходные прогулки.

При улучшении общего состояния можно совершать терренкур, экскурсии, туристские походы, заниматься спортивными играми, катанием на лыжах и коньках. Полезен также массаж мышц и суставов в местах наиболее выраженного подагрического артрита.

**Министерство спорта и туризма Республики Беларусь**

**Учреждение образования «Белорусская государственный университет физической культуры»**

## Р Е Ф Е Р А Т

**на тему:** «**ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СУСТАВОВ. АРТРИТЫ И АРТРОЗЫ** »

**Исполнитель:** Шимбарова Ольга

студентка IV курса, 241 группы

спортивно-педагогического

факультета МВС

# Минск 2008

Согласно рекомендациям III Всесоюзного съезда ревматологов (1985г.), заболевания суставов делятся по этиологическому приз­наку на три основные группы: воспалительного характера (артри­ты), дегенеративные формы (остеоартрозы) и смешанного воспа­лительно-дегенеративного характера (артропатии).

К заболеваниям суставов воспалительного характера относятся: ревматический артрит, или полиартрит; болезнь Бехтерева(анкилозирующий спондилоартрит); артрит, сочетающийся со спондилоартритом; артрит, связанный с инфекцией (бактериаль­ный, вирусный).

К дегенеративным заболеваниям суставов относятся остеоарт­розы первичные (олигоартроз, моноартроз, спондилез, спондилоатроз, межпозвонковый остеохондроз) и вторичные (на почве травм, статических нарушений).

К заболеваниям суставов, имеющим смешанный воспалитель­но-дегенеративный характер, относятся: микрокристаллические артриты (подагра, хондрокальциноз, гидроксиапатитовая артропатия и др.) и артропатии на почве аллергических заболеваний или метаболических нарушений.

Воспалительные явления при артритах сопровождаются вы­делением синовиальной жидкости, которая растягивает суставную сумку. Это приводит к болям и отечности сустава, а также спаз­му мускулатуры, что, в свою очередь, вызывает ограничение дви­жений в суставе. При выздоровлении эти изменения проходят бесследно. В случае прогрессирования заболевания суставные хрящи разрушаются, полость сустава зарастает фиброзной тканью, что может привести к анкилозу сустава, контрактурам и выви­хам.

Лечение артритов должно быть комплексным. При первичных нозологических формах используют медикаментозное лечение, спо­собствующее ликвидации инфекционного очага и уменьшению воспалительных изменений, диетотерапию и бальнеотерапию (гря­зелечение, сероводородные и радоновые ванны), лечебную физи­ческую культуру, массаж. При вторичных артритах особое вни­мание уделяется лечению основного заболевания. Иногда прибе­гают к оперативному лечению артритов.

Остеоартрозы представляют собой самостоятельную группу за­болеваний, характеризующихся дегенеративными изменениями внутрисуставных тканей. При этом нарушаются процессы регенерации стирающихся при движении хрящевых поверхностей. На хряще появляются трещины, шероховатости и краевые костные разрастания. В суставе возникают боли и признаки воспаления. Артрозы нередко развиваются у спортсменов при нерациональ­ной тренировке.

В начальных стадиях остеоартроза основным лечебным меро­приятием является исключение перегрузок, значительное снижение тренировочных нагрузок сроком на 4-6 месяцев. Лечение, как правило, консервативное: медикаментозная терапия, водолечение, физиотерапия, лечебная физическая культура. Иногда при тяже­ло протекающих и плохо поддающихся лечению заболеваниях при­бегают к оперативному вмешательству. Часто операция сводится к замыканию пораженного сустава (артродез). После операции боли исчезают, однако резко нарушается функция сустава, из-за чего больным приходится настойчиво развивать различные меха­низмы функциональных компенсаций.

**МЕХАНИЗМЫ ЛЕЧЕБНОГО ДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ**

Под влиянием физических упражнений происходит активиза­ция всех нервных процессов, стимуляция эмоциональной сферы, деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем, обмена веществ и органов выделения. Кроме того, при заболеваниях су­ставов и остеохондрозе позвоночника влияние физических упраж­нений проявляется в ускорении рассасывания выпота и обратного развития воспалительных изменений, в уменьшении выраженно­сти дегенеративных процессов в суставах и атрофических измене­ний в мышцах и связочном аппарате. Способствует этому связан­ное с двигательной активностью улучшение местного кровообра­щения и обменных процессов в тканях.

При артритах физические упражнения оказывают стимулирую­щее воздействие на регенеративные процессы, способствуют раз­рушению создавшихся неполноценных временных компенсаций, а также восстановлению силы мышц и координации движений.

При заболеваниях суставов, характеризующихся дегенератив­ными изменениями в тканях, механизм лечебного действия физи­ческих упражнений проявляется, прежде всего, в восстановлении их конгруэнтности. Кроме того, мышечные нагрузки способству­ют нормализации обмена веществ. Так, у людей со старческим артрозом под воздействием физических упражнений снижается количество холестерина в крови.

При межпозвонковых остеохондрозах и деформирующих спондилоартрозах, сопровождающихся сильными болями, занятия фи­зическими упражнениями оказывают тонизирующее влияние на ЦНС. Это проявляется уменьшением болей и общей скованности. Применение специальных физических упражнений позволяет сни­зить тонус мышц, вовлеченных в патологический процесс. В свою очередь, мышечное расслабление улучшает крово- и лимфообра­щение в мышцах и спинномозговых корешках. Тренировка мышечного корсета с помощью физических упражнений способствует стабилизации вовлеченного в патологический процесс сегмента и разгрузке пораженных корешков.

Таким образом, занятия физической культурой при воспали­тельных и дегенеративных заболеваниях суставов, положительно воздействуя на эмоциональную сферу больного и нормализуя об­мен веществ, определяют успех его бытовой и трудовой реаби­литации.

**ОСНОВЫ МЕТОДИКИ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

**Артриты**

При воспалительных заболеваниях суставов ревматической при­роды лечебная физическая культура решает следующие общие задачи: 1)повышение тонуса ЦНС и нормализация корковых про­цессов; 2) развитие подвижности в пораженных суставах и пре­дупреждение дальнейшего нарушения их функций; 3) укрепление мышц, предупреждение атрофии мышечно-связного аппарата и тугоподвижности в суставах; 4) улучшение крово- и лимфообра­щения, активизация обмена веществ, ликвидация воспалительных изменений в суставах и ускорение репаративных процессов; 5) раз­рушение создавшихся неполноценных временных компенсаций и адаптация пораженных суставов к бытовым и трудовым нагруз­кам.

В острой фазе заболевания используется лечение положением, покой, лекарственная терапия и физиотерапевтические процедуры. Так как при артритах ревматической природы больше всего по­ражаются мышцы-разгибатели, конечности укладывают в поло­жении разгибания. Это предупреждает развитие сгибательных контрактур.

При подостром течении болезни, когда уменьшаются боли, снижается температура тела и улучшается общее состояние боль­ного, назначается лечебная физическая культура.

Лечебная гимнастика применяется преимущественно в поло­жениях лежа и сидя. Необходимо учитывать степень болезненно­сти при движениях и общее состояние больного (функциональные возможности кровообращения и дыхания, состояние нервной си­стемы и т. п.).

В начале курса лечения рекомендуются как активные, так и пассивные движения. Активные движения выполняются из облег­ченных исходных положений, по основным осям, в медленном темпе. Амплитуда движений наращивается постепенно. Упражне­ния подбираются простые, доступные больному. В первые дни за­нятий они выполняются преимущественно в здоровых суставах, затем постепенно в работу вовлекаются и пораженные суставы. Наряду со специальными упражнениями, в чередовании с ними, выполняются общеукрепляющие и дыхательные упражнения.

Чтобы уменьшить болезненность при выполнении упражнений, на ранних этапах заболевания рекомендуется применять массаж, особенно для мышц с ослабленной функциональной способностью. В последующем нагрузка постепенно увеличивается за счет числа повторений, амплитуды движений, упражнений на отягощение и сопротивление.

При хроническом течении заболевания двигательный режим для пораженных суставов должен быть более широким. В заня­тия включаются маховые движения с отягощениями, упражнения на растягивание мышечно-связочного аппарата (висы на гимна­стической стенке, различные виды лазанья и т. д.).

В лечении больных с поражениями суставов, особенно на на­чальных этапах, определенная роль принадлежит методу пассив­ного выполнения упражнений (самим больным, с помощью мето­диста или врача). Значение этого метода заключается в том, что двигательная функция осуществляется и тогда, когда самостоя­тельные произвольные движения отсутствуют из-за тугоподвижности, контрактур и т. п.

Пассивные движения в этих условиях предупреждают разви­тие тугоподвижности в суставах, поддерживают эластичность свя­зочного аппарата и питание суставных хрящей, а также оказы­вают благоприятное воздействие на околосуставные мышцы. На­ряду с местным специальным воздействием они оказывают, хотя и в небольшой степени, общее влияние на организм больного — на ЦНС и вегетативные органы.

Пассивные движения должны выполняться при возможно боль­шем расслаблении околосуставных мышц. Необходимо избегать значительного усиления болезненности в пораженных суставах, так как это снижает эффект упражнения (усиливается напряже­ние мышц, и объем движений уменьшается). Для уменьшения бо­лей целесообразно перед занятиями проводить тепловые процеду­ры. Вместе с тем следует иметь в виду, что небольшие боли и неприятные ощущения при движениях вполне допустимы. Боль­ным, хорошо переносящим нагрузки, можно выполнять упраж­нения с отягощением (гимнастическими палками, набивными мя­чами, гантелями и т.д.), подвижные игры, дозированную ходьбу.

Ревматоидный артрит, как принято считать, связан с очаговой инфекцией (точно причины не известны), а предрасполагающим фактором является физическое или умственное перенапряжение. Имеет значение и состояние эндокринной системы, в частности гипофиза и коры надпочечников.

Болезнь начинается острыми болями в суставах и лихорадкой. Обычно поражаются симметричные суставы конечностей. В суставах отмечается выпот, капсула и ткани вокруг них резко утол­щаются. Разрастающаяся синовиальная оболочка разрушает су­ставный хрящ, хрящевая ткань замещается рубцовой. В резуль­тате может развиться анкилоз сустава, сопровождающийся резким нарушением или полным выпадением его функции. Заболевание течет длительно, то обостряясь, то затихая, и часто переходит в хроническое.

Специальными задачами лечебной физической культуры явля­ются:

1) уменьшение воспалительного процесса в суставе; 2) улуч­шение трофики внутри- и околосуставных тканей, улучшение про­цессов регенерации; 3) восстановление нарушенных функций в суставе и подготовка больного к двигательной активности.

В I периоде занятий который обычно совпадает с постельным режимом, требующим применения иммобилизации, занятия проводятся индивидуально. Используются дыхательные упражнения, активные гимнастические упражнения для мышц туловища и не­поврежденных суставов, а также специальные упражнения в рас­слаблении для пораженных суставов в исходных положениях, иск­лючающих болезненные ощущения. Как специальные рекоменду­ются также активные и пассивные движения в пораженных суста­вах, выполняемые по всем осям. В занятиях целесообразно при­менять скользкие поверхности, катящиеся платформы. Перед вы­полнением специальных упражнений рекомендуется массаж для поврежденных суставов. Продолжительность занятий в I периоде составляет 10—15 мин.

Во II периоде, который совпадает с полупостельным режимом, вначале проводят массаж пораженных суставов, применя­ют общеразвивающие упражнения, в различных исходных поло­жениях и упражнения со снарядами, затем назначают специаль­ные упражнения для пораженных суставов с последующим вклю­чением маховых движений. Рекомендуются также содружествен­ные упражнения для симметричных пораженных и здоровых суста­вов. Продолжительность занятий увеличивается до 30-35 мин.

При улучшении общего состояния больного его переводят на палатный режим (III период занятий). В этом периоде используются общеразвивающие упражнения для всех мышечных групп, выполняемые во всех исходных положениях. Однако основное вни­мание уделяют специальным упражнениям для пораженных суста­вов: с предметами, на снарядах, в расслаблении, маховые, при­кладные. Активно включают ходьбу, бег.

**Болезнь Бехтерева** (анкилозирующий спондилоартрит) характеризуется поражением межпозвонковых суставных поверхностей и дисков. Сущность ее заключается в экссудативном и пролиферативном, а воспалении межпозвонковых суставов, фиброзном, а затем костном анкилозировании их.

Она может развиться после перенесенного тяжелого инфек­ционного заболевания, при хроническом ревматизме, интоксика­ции, нарушении обмена веществ. Течение болезни может быть острым или хроническим. Продолжающаяся годами, она заканчи­вается иногда анкилозированием позвоночного столба.

Чаще всего заболевание начинается с грудного отдела позво­ночного столба, затем в воспалительный процесс вовлекаются шейный и поясничный отделы, а также сочленения ребер с позвон­ками, что ведет к ограничению экскурсии грудной клетки и появ­лению болевых ощущений (по типу межреберной невралгии).

Специальными задачами лечебной физической культуры при анкилозирующем спондилоартрите являются: 1) улучшение под­вижности в пораженных суставах позвоночного столба; 2) укреп­ление ослабленных мышечных групп; 3) улучшение функции внеш­него дыхания; 4) восстановление адаптации к физическим на­грузкам.

Так как во время болезни Бехтерева статодинамическая вы­носливость позвоночного столба значительно снижена, важное значение при выполнении физических упражнений следует при­давать подбору исходных положений. Они должны способствовать максимальной разгрузке позвоночного столба (лежа, упор коленях). Больным рекомендуется часто менять в течение дня положение тела, избегать поднятия тяжестей, длительного пребывания на ногах, быстрой езды. В занятия следует включать упражнения способствующие улучшению грудного типа дыхания (подъем рук вверх, разведение в стороны). При тяжелом тече­нии заболевания восстановительное лечение должно быть на­правлено на закрепление у больного навыка передвижения за счет компенсаторных приспособлений. Для укрепления ослабленных мышц рекомендуется чередовать физические упражнения с массажем.

**Артриты, связанные с инфекцией**, подразделяются на две под­группы: чисто инфекционные, обусловленные непосредственным внедрением в суставные ткани повреждающих микроорганизмов (скарлатинозных, гонорейных, туберкулезной палочки и др.), и реактивные — артриты, развивающиеся в результате иммунопато­логических реакций синовиальных оболочек и окблосуставных тка­ней на предшествующую инфекцию.

К чисто инфекционным артритам относят такие заболевания, как метастатический туберкулезный артрит, туберкулез­ный спондилит. Обычно эти заболевания развиваются остро, ха­рактеризуются болью, опуханием и покраснением суставов, по­вышением температуры тела. Иногда отмечается фиброзное стя­гивание околосуставных тканей, атрофия мышц, анкилоз суста­вов.

Метастатический туберкулезный артрит поражает, как правило, один сустав (моноартрит), развивается постепенно, обычно после травмы сустава. Он характеризуется усиливающимися болями, опуханием сустава и нарушением его функции. Затем нередко развивается атрофия прилегающих к суставу мышц, образуются гнойные затеки и свищи.

Туберкулезный спондилит поражает тела позвонков. Вначале болезнь развивается постепенно. Появляются общая слабость, бо­ли в позвоночнике. В дальнейшем возникает ограничение подвиж­ности в нем и деформация.

К реактивным артритам относят воспалительные забо­левания, протекающие по типу аллергии, при которых (в отличие от чисто инфекционных артритов) болезнетворный агент в полости сустава не обнаруживается. Особенностью таких нозологических форм являются их частые рецидивы и в то же время благополуч­ное течение.

При артритах, связанных с инфекцией, специальнымизадачами лечебной физической культуры являются: 1) улучшение кровообращения и лимфообращения в пораженных суставах; 2) предупреждение мышечных атрофии; 3) адаптация пораженных суставов к воз­растающим физическим нагрузкам.

В острой фазе заболевания применяются дыхательные и про­стые гимнастические упражнения, выполняемые в исходном поло­жении лежа. При иммобилизации гипсовой повязкой используют­ся статические напряжения мышц. После затихания процесса объ­ем физической нагрузки увеличивается.

**Остеоартрозы**

Остеоартрозы, объединяют группу заболеваний, сопровождаю­щихся дегенеративно-дистрофическими процессами в суставах.

**Первичный деформирующий** **остеоартроз** характеризуется де­генеративными изменениями суставных хрящей. В его этиологии существенную роль играют предшествующие инфекционные заболевания, хроническая интоксикация, нарушения обмена веществ, чрезмерная физическая нагрузка. Патологическому процессу чаще подвержены суставы нижних конечностей, так как они несут значительно большую нагрузку, особенно у тучных людей. При остеоартрозе коленного и голеностопного суставов, а также суста­вов стопы резко нарушается опорная функция. Остеоартроз суста­вов верхних конечностей ограничивает двигательную активность, обеспечивающую выполнение трудовых и бытовых действий, ча­сто приводит к инвалидности.

Лечение первичного деформирующего остеоартроза проводится с учетом характера течения заболевания. При медленно прогрес­сирующем заболевании первостепенное значение придается лечеб­ной физической культуре, массажу, электростимуляции. Исполь­зуется также консервативная коррекция нарушений статики (ор­топедическая обувь, супинаторы, тутора, корсеты) и медикамен­тозная терапия (биостимуляторы, сосудорасширяющие препара­ты). Быстро прогрессирующие формы заболевания лечат с по­мощью противовоспалительных и обезболивающих препаратов, а также (в последующем) физиотерапевтических процедур и ле­чебной физической культуры.

Лечебная физическая культура решает следующие задачи:  
1) улучшение крово- и лимфообращения в пораженном суставе,  
обеспечивающее трофическое и нормализующее действие; 2) ук­репление мышечно-связочного аппарата, способствующего форми­рованию временных и постоянных компенсаций и предупрежде­нию патологических деформаций; 3) восстановление функции пораженного сустава и нормализация осанки; 4) повышение неспе­цифической сопротивляемости и улучшение функционирования внутренних органов.

Методика лечебной физической культуры строится индивиду­ально, с учетом тяжести поражения и степени функциональных  
нарушений. Физические упражнения выполняются из облегченных  
исходных положений. Специальные упражнения для пораженного  
сустава целесообразно сочетать с массажем вобласти сустава и упражнениямина расслабление. На фоне общеразвивающих упражнений широко применяются прикладно-бытовые движения, игры. При резко выраженной тугоподвижности используются пас­сивные движения и элементы механотерапии. Следует исключать упражнения, сопровождающиеся значительными болями, так как при этом могут развиться рефлекторные контрактуры.

В I периоде (постельном режиме) физические упражнения выполняются из исходных положений лежа и сидя на фоне разгрузки пораженного сустава, которая при остеоартрозе суставов нижних конечностей достигается снижением или исключением ста­тической нагрузки, а при поражениях суставов верхних конечно­стей – выполнением упражнений в теплой воде в сочетании с массажем.

Во II периоде (полупостельный режим) возрастает удель­ный вес общеразвивающих упражнений, выполняемых из различных исходных положений. Особое внимание уделяется восстановлению двигательных навыков и формированию правильной осанки. С этой целью рекомендуются упражнения, выполняемые из исходного положения стоя без нагрузки на больную ногу. Широко используются специальные упражнения и упражнения прикладного характера. По мере улучшения состояния больного длительность занятий и число упражнений увеличиваются.

Межпозвоночный остеохондроз относится к первичным остео­хондрозам. Он обусловлен дегенеративно-дистрофическими изме­нениями наиболее нагружаемых межпозвоночных дисков. Для этого заболевания характерно поражение многих позвонков, не­редко даже всех. Вначале наступают дегенеративные изменения пульпозного (студенистого) ядра и замещение погибших участ­ков фиброзной соединительной тканью. В межпозвоночном диске увеличивается содержание коллагена и уменьшается количество жидкости. Диск теряет тургор, уплощается, функция сустава резко нарушается.

При дегенеративных изменениях межпозвоночных дисков фи­зическая нагрузка может привести к повышению внутридискового давления, выпячиванию дисков (дисковым грыжам), трещинам фиброзного кольца и разрывам пульпозного ядра. Выпячивание диска и уменьшение его высоты вызывают сближение позвонков, развитие отека в межпозвоночных суставах, сдавливание кореш­ков, а иногда и спинного мозга с соответствующими невралги­ческими расстройствами.

Для клинической картины межпозвоночного остеохондроза ха­рактерно хроническое течение заболевания с периодами обостре­ния и ремиссии.

Различают остеохондроз поясничного и шейного отделов позвоночника (реже грудного).

В зависимости от превалирования того или иного патогенети­ческого фактора выделяют следующие синдромы поясничного ос­теохондроза:

рефлекторные (люмбаго, люмбалгия, люмбоишалгия);

корешковые (моно-, би-, полирадикулярные);

корешково-сосудистые (радикулоишемия);

компрессионно-спинальные (обусловленные грыжей межпозво­ночного диска, остеофитом, эпидуритом).

Эти синдромы проявляются сильными болями, а также обездвиженностью определенного участка позвоночного столба; могут развиться контрактуры поверхностных и глубоких мышц спины.

Заболевание обычно начинается исподволь после статического напряжения или переохлаждения.

Для люмбалгии характерны хроническая ноющая боль, тугоподвижность или онемение в поясничной области, вынужденное положение тела.

При компрессионных синдромах боль напоминает прохожде­ние электрического тока («стреляющая» боль), двигательные рас­стройства проявляются в виде слабости разгибателей большого пальца стопы, гипотонии и гипертрофии передней большеберцовой мышцы.

Основными проявлениями шейного остеохондроза являются: повышение патологической проприоцептивной импульсации, иду­щей от шейного отдела позвоночника; наличие отека в тканях межпозвоночного отверстия; резкая болезненность в верхней ча­сти трапециевидной мышцы, нарушение функции вестибулярною анализатора.

К шейному остеохондрозу может привести систематическое мышечное перенапряжение при выполнении трудовых операций, связанных с длительной фиксацией рабочей позы. Существенную роль в происхождении заболевания играет воздействие общей и местной вибрации на тело человека, а также так называемые «хлыстовые» движения головой при торможении транспорта.

Лечение остеохондроза носит комплексный характер. Ведущим  
методом является консервативный – нейроортопедический. При этом основное значение придается покою, иммобилизации и раз­  
грузке позвоночного столба, мануальной терапии (ручному воз­  
действию, позволяющему мобилизовать подвижные элементы поз­воночных сегментов, находящиеся в состоянии блокирования). Используются также лекарственные препараты, уменьшающие боль и снижающие мышечное напряжение, физиотерапия, теплые ванны, массаж.

В занятиях лечебной физической культурой выделяются два периода. Первый период соответствует фазе заболевания с резко вы­раженным болевым синдромом, сильным мышечным напряжени­ем и значительным ограничением подвижности в пораженном от­деле позвоночника. Отсюда вы­текают частные задачи I периода: 1)нормализация тонуса ЦНС; 2) содействие мышечному рас­слаблению; 3) усиление крово- и лимфообращения в пораженных сегментах; 4) максимальная раз грузка пораженного участка позвоночника; 5) профилактика спаечных процессов.

При поясничном остеохондро­зе в I период полностью исклю­чаются активные движения в по­ясничном отделе позвоночного столба. На протяжении первых 6–10 дней рекомендуется пол­ный покой, затем назначаются щадящие физические упражнения в чередовании с упражнениями на расслабление и в сочетании с вытяжением позвоночного столба.

Существуют различные способывытяжения: кратковременное горизонтальное на специальном столе; накроватное малыми грузами – от 2 до 15 кг в течение 20 ч; подводное – вертикальное в бассейне и горизон­тальное в ванне.

В этом периоде широко применяют разгрузочные позы и ле­чение положением. В разгрузочных позах часто на­значают упражнения для дистальных отделов конечностей и в посылке испульсов.

В последние годы для устранения болевого синдрома в пер­вом периоде лечения поясничного остеохондроза успешно приме­няют мануальную терапию.

Во II периоде, когда воспалительные явления в пораженном сегменте уменьшаются, снижаются болевые ощущения и мышеч­ный тонус, задачами лечебной физической культуры являются: 1) укрепление мышц пораженного отдела позвоночного столба; 2) восстановление подвижности позвоночника и навыков правиль­ной осанки; 3) адаптация больного к бытовым и бытовым и трудовым на­грузкам.

Наряду с упражнениями, щадящими пораженный сегмент, применяется тренировка измененных мышц – расслабление одних и напряжение других. Нагрузка на позвоночный столб должна бытьнезначительной. Исходное положение стоя используется лишь с целью выработки правильной осанки и обучения ходьбе. Из-за большого внутри дискового давления следует избегать исходного положения сидя.

К концу второго периода в занятия включают упражнения, требующие мышечного напряжения (с отягощением, на сопротивление) и способствующие укреплению атрофированных мышц, а также различные упражнения на координацию. Больного учат ходить без палки, перешагивать через предметы, подниматься по лест­нице. Упражнения, способствующие увеличению подвижности по­звоночного столба, следует выполнять плавно, исключая наклоны вперед.

После выписки из стационара больному рекомендуется про­должать курс лечебной гимнастики и носить полужесткий кор­сет во 2-й половине дня (2–3 ч); не разрешается наклоняться вперед, делать резкие движения, поднимать тяжести в позе «подъемного крана», длительно пребывать в одной и той же позе, лежать на мягкой плоскости, сидеть в неправильной позе. При шейном остеохондрозе особенности методики лечебной физической культуры зависят от локализации и характера пов­реждений. Временным противопоказанием к ее назначению яв­ляется нарастание симптомов сдавливания корешков спинно­мозговых нервов.

В занятиях лечебной гимнастикой необходимо соблюдать сле­дующие общие принципы:

при патологической подвижности позвоночных сегментов занятия следует проводить с больными в ватно-марлевом ворот­нике с картонной прокладкой;

активные движения в шейном отделе можно выполнять не ранее чем на 7–10-й день лечения, в медленном темпе, без .усилия и напряжения;

все упражнения должны чередоваться с упражнениями на расслабление;

необходимо широко использовать упражнения на преодоление сопротивления мышц шеи;

для увеличения экскурсии грудной клетки следует применять специальные дыхательные упражнения.

Уже на 2–3-й день больных обучают расслаблять мышцы в положении сидя (для увеличения объема движений в лучезапястном и локтевом суставах). В последующем упражнения вы­полняют из исходного положения сидя, предплечье на столе для восстановления функции сгибания, разгибания, отведения, при­ведения в лучезапястном и локтевом суставах.

Для тренировки вестибулярного анализатора широко ис­пользуется обычная ходьба в разном темпе, ходьба по кругу, упражнения на равновесие.

Больные с нарушением функции вестибулярного аппарата тяжело переносят повороты туловища на 180–360°, поэтому их следует выполнять в положении лежа.

При шейном остеохондрозе общеразвивающие упражнения необходимо чередовать со специальными упражнениями для по­раженных мышц и упражнениями на расслабление. Этому спо­собствует положение лежа на спине с подложенным под колени валиком, а также выполнение пассивных движений с ограничен­ной амплитудой.

В дальнейшем большое внимание следует уделять упражнениям для укрепления мышц нижних конечностей, выполняемым в исходных положениях сидя, стоя и на четвереньках.

**Министерство спорта и туризма Республики Беларусь**

**Учреждение образования Белорусская государственный университет физической культуры**

## Р Е Ф Е Р А Т

**на тему:** «**ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРИ ТРАВМАХ ПОЗВОНОЧНИКА И КОСТЕЙ ТАЗА** »

**Исполнитель:** Шимбарова Ольга

студентка IV курса, 241 группы

спортивно-педагогического

факультета МВС

# Минск 2008

При травматических повреждениях опорно-двигательного аппарата, требующих постельного режима и иммобилизации, развиваются функциональные изменения во всем организме: бессонница, повышенная раздражительность, снижение функции внутренних органов, потеря аппетита, нарушение обменных про­цессов. Длительная иммобилизация приводит к мышечной атро­фии, ограничению подвижности в фиксированных суставах, уменьшению количества кальция в костях и синовиальной жидкости в суставах, что вызывает остеопороз (хрупкость) костей, резкому ухудшению питания суставных хрящей, понижению их эластичности. В связи с нарушением питания в сумке сустава и окружающих его тканях развиваются рубцовые изменения; покрывающая сустав кожа утрачивает свою эластичность, а иногда спаивается с подлежащей клетчаткой, фасциями и сустав­ной сумкой. Эти вторичные посттравматические изменения в суставах пальцев, локтевом, плечевом, коленном и других суставах могут происходить и без иммобилизации, если они длительный срок будут без движений.

К травматическим повреждениям опорно-двигательного аппа­рата, при которых применяется лечебная физическая культура, относятся переломы костей, повреждения тканей (мышц, связок, сухожилий), ушибы суставов, вывихи, ранения.

Переломы бывают без смещения и со смещением отломков; Независимо от характера перелома лечение основывается на трех принципах: сопоставлении отломков, удержании их в пра­вильном положении до полной консолидации (срастания) и вос­становлении функции конечности. Отломки сопоставляются от­крытым методом – оперативным или закрытым –наложением скелетного или липкопластырного вытяжения, и ручным вправле­нием. При закрытом методе отломки удерживаются путем нало­жения шин, гипсовых повязок, аппарата Илизарова и др., а при открытом методе – с помощью металлических стержней, пластин, гвоздей (введение внутрикостно), шурупов, винтов, болтов, кост­ных штифтов и трансплантатов. Переломы могут срастаться пер­вичным заживлением (хорошо сопоставленные отломки образуют небольшую костную мозоль) или вторичным заживлением (обра­зуется обширная костная мозоль).

В зависимости от локализации и характера перелома сроки консолидации трубчатых костей первичным заживлением раз­ные – от 3 недель до 2–3 месяцев. При замедленной консолида­ции необходима иммобилизация 6 месяцев.

Наиболее частными осложнениями травматических поврежде­ний являются: *контрактура* (ограничение подвижности в суставе, вызванное укорочением внесуставных или суставных мягких тка­ней), *тугоподважность в суставе* (резкое ограничение подвиж­ности, когда колебательные движения возможны в пределах 3–5°) и *анкилоз* (полное отсутствие подвижности в суставе, вызванное сращением костей, подтвержденное рентгенографией). Контрактура, тугоподвижность и анкилоз приводят к атрофии мышц. В этих случаях для восстановления функции требуется длительное время.

Иногда на месте перелома формируется ложный сустав (псев­доартроз) – несросшиеся отломки, в которых происходит сглажи­вание краев, заращение костного канала с образованием капсулы вокруг места перелома, что позволяет совершать движения в нем. Главное в лечении псевдоартроза – обучение движениям повре­жденной конечностью и ходьбе: в туторе или без него, на косты­лях, или с палкой, т. е. выработка компенсаторных навыков.

При костном анкилозе, т. е. сращении соприкасающихся кос­тей, лечебная физическая культура не может восстановить под­вижность в пораженном суставе. При фиброзном анкилозе, если возможны колебательные движения в пределах 3–5°, с помощью физических упражнений удается восстановить резко ограничен­ную подвижность в суставе.

Открытые травматические повреждения костей осложняются *остеомиелитом. Это гнойное воспаление костного мозга, вызываю­щее разрушение и отторжение омертвевшего участка кости* — *сек­вестра.* В течении остеомиелита выделяют 3 фазы: острую, подострую и хроническую. В острой фазе занятия лечебной физической культурой противопоказаны. В подострой фазе рекомендуются занятия утренней гигиенической гимнастикой и 1–2 раза в день занятия индивидуально подобранными физическими упражне­ниями, тонизирующими организм. При хроническом течении бо­лезни занятия лечебной гимнастикой способствуют отторжению секвестров, ускоряют процессы регенерации тканей, укрепляют мышцы пораженной конечности, восстанавливают подвижность в суставах и оказывают общее положительное влияние на весь организм, повышая обменные процессы, улучшая общее состояние.

В период острых гнойных хирургических инфекций (карбункул, гидроаденит, фурункулез, флегмона, гнойное воспаление сустава) лечебная физическая культура противопоказана.

При травматических повреждениях опорно-двигательного ап­парата задачами лечебной физической культуры являются: под­нятие общего тонуса организма, улучшение общего и местного крово- и лимфообращения, дыхания, обмена веществ, трофичес­ких процессов и регенерации тканей; формирование мягкого эластичного рубца, не спаянного подлежащими тканями; восста­новление функции пораженного органа и всего организма в целом.

Занятия лечебной физической культурой делятся на 3 периода. 1период соответствует острой фазе заболевания. Это пе­риод вынужденного положения или иммобилизации. По харак­теру он щадящий. Во время занятий используется одно исходное положение — лежа, сидя или стоя; физиологическая кривая на­грузки одновершинная; дыхание 1:1; темп выполнения упражне­ний медленный и средний; вводная и заключительная части занятия составляют 2/3 общего времени; в занятие включается 25% специальных упражнений и 75% общеразвивающих и ды­хательных. Продолжительность I периода — с момента травмы до снятия иммобилизации.

Общими задачами лечебной физической культуры в I периоде являются: восстановление нормального психического состояния больного; улучшение обмена веществ, работы сердечно-сосудистой и дыхательной систем, органов выделения; выведение наркотичес­ких средств из организма; профилактика пневмонии, отека легких и т. д. Специальными задачами лечебной физической культуры являются: ускорение рассасывания кровоизлияний и отеч­ности, образования костной мозоли при переломах, улучшение процессов регенерации поврежденных тканей, предупреждение атрофии мышц, контрактур, тугоподвижности и анкилозов в су­ставах, профилактика спаечного процесса, а после оперативного вмешательства — формирование мягкого, эластичного рубца.

II период – функциональный, период снятия иммобилиза­ции, восстановления функций. В занятиях используются разные исходные положения; физиологическая кривая 2–3 вершинная; дыхание 1:2; темп выполнения упражнений средний; вводная и заключительная части занятия составляют 50% общего времени; в занятие включают 50% специальных упражнений и 50% общеразвивающих и дыхательных. Продолжительность II периода – с момента снятия иммобилизации до восстановления функций на 90–95%.

Задачами лечебной физической культуры во II периоде являются: укрепление костной мозоли при переломах; при оперативном вмешательстве – обеспечение подвижности рубца, не спаянного с подлежащими тканями; завершение процессов регене­рации поврежденных тканей и восстановление функции повре­жденной области.

III период – тренировочный, период окончательного восстановления функции пораженного органа и всего организма. В этом периоде применяют разные исходные положения; физиологичес­кая кривая многовершинная; дыхание 1:3 или свободное, темп выполнения упражнений разный; вводная и заключительная части занятия составляют 25% общего времени; в занятие, вклю­чают 75% специальных упражнений и 25% общеразвивающих и дыхательных.

Задачами лечебной физической культуры в III периоде являются: окончательное восстановление функций пострадавшего органа и всего организма в целом; адаптация организма к бы­товым и производственным нагрузкам; в случае невозможности полного восстановления – формирование компенсаций, новых двигательных навыков.

В каждом периоде цели, задачи и методика лечебной физи­ческой культуры зависят от того, какие ткани или органы по­вреждены (кость, мышца, связка), от разновидности повреждения (перелом, вывих), характера и локализации его (эпифиз, диафиз, сустав), метода лечения – оперативный или консервативный.

Занятия лечебной физической культурой при консервативном лечении травм опорно-двигательного аппарата назначаются на 2-й день после травмы (после наложения постоянной иммоби­лизации), при оперативном лечении — 1-е сутки после операции, а при тяжелых общих проявлениях травматической болезни, сопровождающейся шоком, после выведения больного из шоко­вого состояния.

Занятия лечебной физической культурой при травматических поражениях проводятся индивидуально и группами.

**ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА** **ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ПОЗВОНКОВ БЕЗ НАРУШЕНИЯ ЦЕЛОСТИ** **СПИННОГО МОЗГА**

Переломы позвонков относятся к самым тяжелым поврежде­ниям опорно-двигательного аппарата. Они бывают в шейном, груд­ном, поясничном и крестцовом отделах позвоночника. Различают компрессионный (чаще) и краевой переломы тела позвонка; пе­релом дужки позвонка; переломы поперечных и остистых отрост­ков позвонка.

**Переломы шейных позвонков**

Механизм травмы шейных позвонков различен: чаще при па­дении на голову, при ударе головой о дно во время ныряния, при резком сгибании головы вперед.

При травме позвонков в шейном отделе больного укладывают на функциональную кровать или на кровать с деревянным щитом и жестким матрацем. Головной конец кровати приподнимается на 20—60 см от уровня пола. Вытяжение осущест­вляется петлей Глиссона. Лечебная физическая культура назна­чается на 2-й день после травмы.

I период делится на два этапа: первый – в петле Глиссона лежа на спине; второй – в гипсовом ошейнике или гипсовом полукорсете. На первом этапе выполняются дыха­тельные упражнения, элементарные упражнения для мелких и сред­них мышечных групп верхних и нижних конечностей, а также движе­ния нижней челюстью – широкое от­крывание рта, движения вправо, вле­во, вперед. Все упражнения выполня­ются в медленном темпе, 4-8 раз каждое движение, с паузами для от­дыха после двух упражнений. Весь комплекс повторяется 6-8 раз в день. В петле Глиссона не разрешаются движения головой (повороты, накло­ны, круговые движения) и резкие движения конечностями.

Между 10-м и 21-м днями начина­ется второй этап I периода. Вытяжение заменяется гипсовым ошейником или гипсовым полукорсетом. Больному разрешается сидеть и ходить. Выполняются упражне­ния с полной амплитудой для верхних и нижних конечностей, дыхательные упражнения, а также упражнения для мышц шеи и надплечья: движения нижней челюстью вперед, в стороны; напря­жение мышц шеи; поднимание надплечий и круговые движения в обе стороны; повороты в стороны и наклоны головы в разных направлениях. Упражнения выполняют в медленном или среднем темпе (не вызывая неприятных или болевых ощущений и голово­кружения), 6-10 раз каждое упражнение. Весь комплекс повто­ряется 4-6 раз в день, I период длится 6-8 недель.

Во II периоде после иммобилизации назначаются упражне­ния для восстановления подвижности позвоночника в шейном от­деле: наклоны, повороты, круговые движения головой. В 1-ю не­делю эти упражнения выполняются в медленном и среднем темпе, с минимальной амплитудой движений, 4-6 раз – каждое упраж­нение. По мере адаптации амплитуда движений и число повто­рений каждого упражнения увеличиваются. Включаются упражне­ния с предметами: палкой, булавами, резиновыми и баскетбольны­ми мячами, лечебное плавание. Упражнения не должны вызывать неприятных и болевых ощущений в области перелома. II период продолжается 1-1,5 месяца.

III период –тренировочный. Рекомендуется заниматься плаванием, греблей, подвижными играми, ходьбой на лыжах, ближним туризмом. Трудоспособность больного восстанавливается за 3-6 месяцев. Спортивные тренировки назначаются врачом ин­дивидуально, но не раньше чем через 7 месяцев после травмы.

**Компрессионные переломы грудных, поясничных и крестцовых позвонков**

Из всех повреждений тела позвонка чаще всего встречаются компрессионные переломы в грудном и поясничном отделах, реже в крестцовом отделе позвоночника. Компрессионный перелом груд­ных и поясничных позвонков. Возникает при падении с высоты на ноги, ягодицы и при непосредственном ударе по поз­вонку. При этом компрессии подвергаются наиболее подвижные нижние грудные и верхние поясничные позвонки.

Лечение компрессионных переломов позвонков проводится дву­мя методами: 1) длительным вытяжением – это функциональный метод, наиболее эффективный; 2) одномоментной репо­зицией – вправлением позвонков с наложением гипсового корсе­та, который применяется значительно реже. При первом методе лечения больного укладывают на функциональную или жесткую кровать (со щитом), в подмышечную область вводят мягкие лямки (широкий бинт, простеганный ватой), закрепленные у изголовья кровати, под поясничную область подкладывают ват­ную подушку, заполняющую естественный лордоз в положении лежа на спине. Головной конец кровати приподнимается от уровня пола на 20-60 см (в зависимости от характера компрессии и чис­ла поврежденных позвонков).

В I периоде при функциональном методе лечения средст­вами лечебной физической культуры решаются следующие за­дачи: выведение больного из состояния угнетенности, связанного с травмой, восстановление мышечного тонуса нижних конечностей (у больных имеется симптом «прилипшей пятки», т. е. больной не может приподнять две прямые но­ги), а также общие задачи: улучшение работы ор­ганов дыхания, кровообращения, обмена веществ и выделения, нарушенной в связи с травмой и вы­нужденным положением тела при вытяжении.

В I периоде выполняются упражнения, лежа на спине для всех суставов конечностей и дыхатель­ные упражнения. Дозировка – 6-10 раз каждое упражнение. Весь комплекс выполняется 4-6 раз в день. Продолжительность занятий 15-20 мин. I период длится с момента травмы до разрешения поворачиваться на живот, ориентировочно 10-12 дней. Критерием для окончания I периода служит результат в функциональной пробе: если больной поднимает две выпрямленные ноги на 35-40°, ему позвоночника можно поворачиваться на живот. Для этого он передвигается на край кровати, ногу, лежащую ближе к краю, кладет скрестно над другой ногой; снимает лямки; рука, находящаяся ближе к центру кровати, выпрямлена вдоль туловища, другой рукой больной держится за лямки и быстро по­ворачивается на живот в сторону центра кровати.

II период длится с момента поворота на живот до разреше­ния вставать и ходить. Задачей лечебной гимнастики является максимальное развитие и укрепление мышц спины, т. е. формиро­вание естественного мышечного корсета и правильной осанки. Продолжительность занятий составляет 40-45 мин. Они прово­дятся 5-6 раз в день. Дыхательные упражнения повторяются 3 раза, общеразвивающие – б-10 раз, упражнения в статическом напряжении – 4–10 раз с обязательным отдыхом после 2-4 уп­ражнений.

Для контроля за развитием силы мышц туловища А.Н.Транквилитати предложила следующие функциональные пробы, кото­рые позволяют решить вопрос о необходимости искусственного корсета.

1. Лежа на животе, руки, согнутые в локтевых суставах, перед грудью: одновременно приподнять голову, согнутые в локтях ру­ки, переднюю часть туловища и выпрямленные ноги. При этом инструктор кладет одну руку на область лопаток, вторую – на об­ласть крестца и с усилием пытается разогнуть спину больного при его сопротивлении. Если мышцы спины развиты хорошо, инструк­тору не удается это сделать.
2. Лежа на животе, руки вверх: приподнять одновременно ру­ки, голову, переднюю часть туловища и выпрямленные ноги (поза  
   «ласточка»). Инструктор кладет одну руку на область лопаток,  
   вторую – на область крестца больного и с усилием надавливает то одной, то другой рукой. Если мышцы спины у больного силь­ные, туловище будет касаться кровати то верхней частью грудной клетки, то бедрами, как пресс-папье; если мышцы слабые, сразу опустятся и грудная клетка, и бедра.
3. В позе «ласточка» больной находится в статическом напря­жении при компрессии одного позвонка 1–2 мин, а при компрессии нескольких позвонков – 2-5 мин. Эта проба рекомендуется для спортсменов, лиц молодого и среднего возраста. Если через 45-60 дней после травмы больной выполняет эти пробы, ему разре­шается встать без корсета. Переход в положении стоя выполня­ется из положения лежа на животе поперек кровати или из по­ложения стоя на четвереньках. С этого времени начинается III пе­риод. Затем больной начинает ходить, и к концу III периода ему разрешается сидеть, если он в течение трехчасового пребывания на ногах не испытывает болей в области перелома и чувства тя­жести в ногах.

Задачей лечебной гимнастики в III периоде является вос­становление подвижности позвоночника во всех направлениях и нормальной походки. Упражнения даются в исходном положении, стоя, в ходьбе, у гимнастической стенки, с предметами (палкой, волейбольным или резиновым мячом, обручем). В занятия вклю­чают волейбол, греблю, плавание. Продолжительность занятий (включая кратковременный отдых или паузы между упражнения­ми) – 45-60 мин. Дыхательные упражнения повторяются 3 раза, а общеразвивающие и специальные 8–10 раз. Занятия проводят­ся 3–4 раза в день. Несколько раз в день проводится дозирован­ная ходьба. Ориентировочный срок восстановления трудоспособно­сти – 5-8 месяцев с момента травмы.

При лечении больных методом одномоментной репозиции поз­вонков и наложения гипсового корсета лечебная гимнастика на­значается после того, как высохнет корсет, – через 3-4 дня. Если реклинация осуществляется постепенно в течение 7-10 дней, то в это время лечебная гимнастика проводится так же, как. в I пе­риоде при функциональном методе лечения компрессионных пе­реломов до наложения гипсового корсета.

При одномоментной или длительной репозиции лечебная гим­настика в течение месяца после наложения гипса (первый этап I периода) проводится в корсете в положениях лежа на спине и на животе. В это время выполняются упражнения для верхних и нижних конечностей, для головы и дыхательные упражнения в среднем и медленном темпе. Каждое упражнение повторяется по 4–8 раз 4–6 раз в день. На втором этапе лечения упражнения выполняются в положении стоя, в ходьбе, с предметами, у гим­настической стенки до снятия корсета (через 4-6 месяцев после наложения). После снятия корсета II и III периоды продолжа­ются, как и при функциональном лечении, 2-3 месяца и решают те же задачи. Срок нетрудоспособности больных – 8-10 месяцев с момента травмы.

При любом методе лечения компрессионного перелома позвон­ков в течение 8-12 месяцев после травмы не разрешаются: бег, прыжки, подскоки, соскоки со снарядов, упражнения со скакалкой, упражнения с шестом.

При переломе поперечных отростков позвонка больного укла­дывают так же, но головной конец кровати не поднимается. По­ворачиваться на живот разрешается на 3-5-й день (когда боль­ной свободно поднимает две выпрямленные ноги вверх), вставать – через 2-4 недели, садиться – через 4-6 недель после травмы. Если у больного резко выражен болевой синдром, применяется вытяжение за подмышечные впадины, как и при компрессионном переломе.

Методика лечебной физической культуры аналогична приме­няемой при компрессионных переломах позвонков.

**Переломы костей таза**

Переломы костей таза происходят при сдавлении его в са­гиттальном и фронтальном направлениях и относятся к тяжелым травмам опорно-двигательного аппарата. Переломы костей таза характеризуются симптомом «прилипшей пятки».

По локализации повреждения различают:

1. изолированный перелом одной кости (крыла подвздошной кости, одной лобковой или одной седалищной);
2. перелом костей таза с нарушением непрерывности тазового  
   кольца (двух лобковых или двух седалищных; односторонний пе­релом лобковой и седалищной костей; двусторонний перелом лоб­ковых и седалищных костей; разрыв симфиза – лонного сочлене­ния);
3. перелом вертлужной впадины;
4. вертикальный перелом костей таза спереди и сзади типа  
   Мальгения – односторонний, двусторонний или перекрестный.

При **изолированном переломе одной кости** или **костей тазо­вого кольца** (в любом варианте) больного укладывают на постель с деревянным щитом, ноги кладут на валик диаметром 60-80 см (в зависимости от роста) так, чтобы угол сгибания в коленных суставах был 140°, пятки ног соединены, колени разведены – по­ложение «лягушки».

**При разрыве лонного сочленения** ноги на валике лежат па­раллельно, тазовая область фиксируется поясом Гильфердинга.

Лечебная физическая культура назначается на 2-й день после травмы. I период длится с момента травмы до разрешения по­ворачиваться на живот – ориентировочно 10-16 дней. Задачи лечебной гимнастики в I периоде: выведение больного из угне­тенного в связи с травмой состояния; расслабление мышц тазовой области для правильного сопоставления отломков; снятие боле­вых ощущений; повышение мышечного тонуса нижних конечнос­тей, рассасывание кровоизлияния, восстановление работы органов дыхания» и кровообращения, выделения и обмена веществ.

В I периоде выполняются дыхательные, общеразвивающие уп­ражнения, а также специальные упражнения для ног: сгибание и разгибание пальцев, всевозможные движения стопами, подтя­гивание ног к животу (в первые 2-4 дня не отрывая пяток от постели), «ходьба» лежа, разведение коленей (при разрыве лон­ного сочленения его можно выполнять только через 4-6 месяцев после травмы), поднимание ног до валика. После восстановления мышечного тонуса нижних конечностей можно поднимать выпрям­ленные ноги выше валика. Дыхательные упражнения повторяют 3 раза, общеразвивающие и специальные – 6-10 раз. Продолжи­тельность занятий 20-30 мин, 4-5 раз в день. Поворот на живот осуществляется, если больной свободно поднимает две выпрям­ленные ноги выше валика. Тогда валик удаляется и больной ле­жит в обычном положении.

Во II периоде задачами лечебной гимнастики являются: восстановление мышечного тонуса нижних конечностей и укреп­ление мышц спины и тазовой области.

II период начинается с момента поворота больного на живот и длится до разрешения вставать и ходить. При повороте на жи­вот под область таза подкладывают подушку, верхний край кото­рой находится на уровне гребней подвздошных костей. Выполня­ются упражнения в следующих исходных положениях: лежа на животе на подушке, стоя на четвереньках и получетвереньках. Каждое упражнение выполняется 6-10 раз. Продолжительность занятий 40-50 мин.

Переход из положения лежа на животе в положение стоя раз­решается через 4-8 недель с момента травмы при условии, если больной, лежа на спине, выполняет следующее упражнение: под­нимает две выпрямленные ноги вверх, подтягивает согнутые ноги к животу, выпрямляет на весу, разводит в стороны, сводит и кла­дет на кровать.

III период начинается с момента перехода в положение стоя и продолжается до выписки на работу и разрешения сидеть. Задачами лечебной гимнастики являются восстановление нормаль­ной походки и общая тренировка всего организма. Особое внима­ние во время занятий следует обращать на правильную ходьбу, так как может сформироваться патологическая «утиная» походка, когда туловище переваливается с боку на бок, или «приволаки­вающая» походка, когда больной волочит одну ногу за собой. Упражнения выполняются в положении стоя, в ходьбе (на носках, на пятках, на всей ступне, в полуприседе, скрестным шагом, впе­ред спиной, боком и т. д.), у гимнастической стенки (при разрыве лонного сочленения приседать можно только с соединенными но­гами).- Садиться разрешается при условии, если после двухчасо­вой ходьбы больной не испытывает боли в области перелома и чувства тяжести в ногах. Занятия проводятся 3-4 раза в день, продолжаются 40-60 мин. Дозированная ходьба назначается 3-4 раза в день. Трудоспособность восстанавливается через 1,5-3 месяца.

При переломе вертлужной впадины накладывают скелетное вытяжение (спицу вводят за мыщелки бедра или большеберцовой кости). Больного укладывают на кровать со щитом, ногу с по­врежденной стороны – на шину Беллера. Величина груза (5-8 кг) зависит от стояния головки бедра в вертлужной впадине и тяжести повреждения.

Задачами лечебной гимнастики в I периоде являются: вы­ведение больного из состояния травмы; расслабление мышц ноги с поврежденной стороны с целью снять болевые ощущения; восстановление работы органов кровообращения, дыхания, выделе­ния, обмена веществ. На фоне дыхательных и общеразвивающих упражнений выполняются следующие специальные упражнения: 1) сгибание и разгибание пальцев ног–10 раз;

2) тыльное и подошвенное сгибание стопы –10 раз; 3) круговые движения сто­пой – по 6 раз в каждую сторону; 4) поднимание и опускание таза с опорой на стопу согнутой здоровой ноги и на две руки – 4-6 раз; 5) сгибание и разгибание в коленном суставе, разбин­товав гамачок шины до коленного сустава –10-15 мин – с от­дыхом по мере необходимости, 2 раза в день (если спица введена за мыщелки бедра) или движения надколенником – 10-20 раз, 4-6 раз в день (если спица введена за мыщелки большеберцовой кости). Продолжительность занятий при переломе вертлужной впадины 15-20 мин. I период длится с момента травмы до снятия вытяжения, срок которого определяется контрольным рентгенов­ским снимком, подтверждающим наличие костной мозоли.

II период начинается после снятия вытяжения и продолжа­ется до обучения больного ходьбе без опоры. Задачей лечебной гимнастики является обучение ходьбе с опорой на костыли, по­том на палку. Вначале больного учат ходить не наступая на ногу (до 4 месяцев после перелома), затем приступая, затем полностью наступая на ногу. Ориентиром нагрузки является болевой синд­ром – она не должна вызывать болевых ощущений. Во II периоде выполняются упражнения лежа на спине для всех суставов нижних конечностей, во всех направлениях, раздельно и содружест­венно со здоровой ногой; в положении стоя на двух костылях – движения ногой с поврежденной стороны на весу: маховые, от­ведение и приведение, круговые, сгибание и разгибание в колен- ном и тазобедренном суставах. Если больной, стоя на костылях, может безболезненно согнуть на весу ногу к животу, ему разре­шают осторожно наступать на нее, но не раньше чем через 4 ме­сяца после перелома. Каждое упражнение выполняется по 4-6 раз, 5-6 раз в день. II период длится 4-6 месяцев с момента перелома.

III период – тренировочный. Задачей лечебной физической культуры в этом периоде является окончательное восстановление движений и обычной нормальной походки. Большое внимание уделяется обучению ходьбы без опоры, обычной ходьбе в разном темпе, ходьбе скрестным шагом, боком, спиной вперед, в полу­приседе, с препятствиями, сложной координации. Бег, прыжки, подскоки назначаются индивидуально (сроки зависят от характе­ра повреждения вертлужной впадины и консолидации перелома), но не раньше чем через 7 месяцев после травмы. Каждое упраж­нение повторяется 6-10 раз, 3-4 раза в день. Чрезмерные на­грузки ведут к осложнениям – артрозу и деформации сустава.

Трудоспособность восстанавливается через 6-8 месяцев после травмы, а к спортивным тренировкам допускает врач индивидуаль­но, но не раньше чем через 10 месяцев с момента травмы.

**При переломе типа Мальгения** (вертикальный перелом костей таза спереди и сзади, односторонний или двусторонний) одна по­ловина костей таза смещается кверху. Скелетное вытяжение с грузом 7–10 кг накладывается на конечность со стороны смеще­ния, а при двусторонних смещениях – с двух сторон, с большим грузом с той стороны, которая больше смещена. Смещение конт­ролируется рентгеновским снимком и корригируется величиной груза. Кроме скелетного вытяжения накладывается пояс Гильфердинга. В I периоде содержание лечебной гимнастики и ее задачи соответствуют I периоду при переломе вертлужной впадины. Во II и III периодах лечебная гимнастика проводится так же, как при переломах переднего кольца костей таза. При переломах Мальгения трудоспособность восстанавливается через 4-6 меся­цев после травмы. Спортивные тренировки разрешаются индиви­дуально, но не раньше чем через 6 месяцев после травмы.

При всех видах переломов костей таза в III периоде назна­чается лечебная гимнастика в плавательном бассейне. Особенно эффективна ходьба в воде (обычная и скрестным шагом), держась за поручень, маховые и круговые движения в тазобедренных су­ставах, отведение ног, приседание, подтягивание ног к животу, разведение коленей согнутых ног, повороты ног носками внутрь и кнаружи, поочередное поднимание прямых ног, не вынимая их из воды. В домашних условиях рекомендуются на ночь упражнения в ванне, заполненной на 2/3 водой, при температуре воды 36-37°.

При большом разрыве лонного сочленения или большом смеще­нии костей таза, когда консервативное лечение не обеспечивает полноценного анатомического и функционального восстановления, проводится оперативное вмешательство – фиксация отломков ме­таллической проволокой или пластинкой с шурупами, – и ноги укладываются на шину. Лечебная гимнастика проводится в 1 периоде так же, как на вытяжении, а во II и III периодах – как при переломе тазового кольца. Сроки восстановления трудоспо­собности индивидуальны (в зависимости от величины смещения отломков и способа фиксации). Спортивные тренировки разреша­ются врачом также индивидуально.

**Министерство спорта и туризма Республики Беларусь**

**Учреждение образования Белорусская государственный университет физической культуры**

## Р Е Ф Е Р А Т

**на тему:** «**ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРИ ОЖОГАХ И ОТМОРОЖЕНИЯХ**»

**Исполнитель:** Шимбарова Ольга

студентка IV курса, 241 группы

спортивно-педагогического

факультета МВС

# Минск 2008

**ОСНОВНЫЕ КЛИНИКО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ**

**И МЕТОДЫ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОЖОГОВОЙ БОЛЕЗНИ**

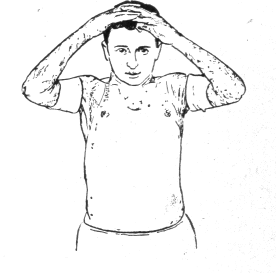
Ожоги относятся к тяжелым травматическим поражениям термического происхождения, широко распространенным как в мир­ное, так и в военное время. По данным ВОЗ, на долю термических поражений в мирное время приходится от 5 до 10% всех бытовых и производственных травм.

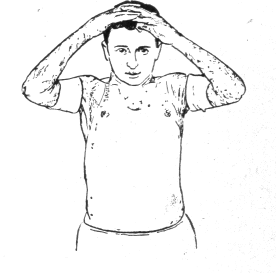
Тяжесть, многообразие клинических проявлений и характер патологических изменений при ожогах определяются площадью обожженной поверхности и глубиной поражения кожных покро­вов и тканей. Исходя из этого, все ожоги, согласно современной классификации, подразделяются на 4 степени.

I степень ожога характеризуется повреждением поверхностно­го слоя кожи (эпидермиса) и сопровождается покраснением, отеч­ностью и значительной болезненностью. При ожогах II степени (буллезной) в толще эпидермиса образуются пузыри, наполнен­ные прозрачной жидкостью, часть эпидермиса погибает. Ожоги I и II степеней относятся к поверхностным. Ожоги III степени подразделяются на Ш-А и 1П-Б. При ожогах 1П-А степени про­исходит некроз эпителиального и росткового слоев, а при ожогах 1П-Б степени — омертвение кожи на всю ее глубину. К IV сте­пени относят ожоги, сопровождающиеся гибелью всех слоев кожи и глубоко лежащих тканей, в том числе сухожилий, мышц и даже костной ткани (вплоть до их обугливания). Ожоги 1П-Б – IV сте­пени относят к глубоким.

Для поверхностных ожогов достаточно 1–5 недель консерва­тивного лечения. Глубокие ожоги требуют оперативного вмеша­тельства – пересадки кожного лоскута (аутодермопластики).

Клинические проявления ожогового поражения в значительной мере зависят от возраста пострадавшего, ранее перенесенных и сопутствующих заболеваний. Кроме того, на состоянии больного может отразиться локализация ожога в связи с различной толщи­ной кожных покровов и неравномерностью распределения в них нервных окончаний. Так, ожоговое поражение функционально ак­тивных участков тела (шеи, груди, суставов верхних и нижних конечностей) может привести к развитию контрактур.

****

****

Обширные поверхностные или глубо­кие ожоги вызывают не только местные (локальные) изменения в пораженных участках тела, но и глубокие нарушения деятельности всего организма.

Специфичность и многообразие пато­логических процессов, происходящих при ожоговых поражениях, позволяют рас­сматривать это состояние как проявле­ние ожоговой болезни.

*Ожоговая болезнь –*  *патологическое состояние организма развивающееся вследствие обширных и глубоких ожогов и сопровождающееся нарушениями функ­ций ЦНС, сердечно-сосудистой и дыха­тельной систем, ухудшением обменных процессов, эндокринными расстройства­ми и т. д. К развитию ожоговой болезни приводят тяжелые ожоги.*

Течение ожоговой болезни характеризуется развитием ряда последовательных патологических реакций, позволяющих выде­лить следующие ее стадии: ожоговый шок, острая токсемия, ожо­говая септикотоксемия и выздоровление (реконвалесценция).

Ожоговый шок развивается в начальной стадии ожого­вой болезни как результат болевой импульсации у пострадавших с обширными или глубокими поражениями кожных покровов и чаще всего наблюдается при ожогах пламенем. Это самый корот­кий период ожоговой болезни. Он продолжается 2-3 суток, но связан с серьезными опасностями для жизни пострадавшего. Пе­риод острой ожоговой токсемии начинается со 2-4-го дня и может продолжаться от 3 до 12 дней, в зависимости от тяжести ожоговой болезни. Если в период ожогового шока ведущую роль играют нарушения деятельности ЦНС, острые расстройства кро­вообращения и нарушения функции почек, то во втором периоде ожоговой болезни основным ее проявлением является лихорадка и поступление в кровяное русло бактерий и их токсинов (бакте­риемия). Быстрое нарастание температуры тела считается основным признаком начала этого периода. Как правило, температура тела поднимается тем выше, чем глубже и обширней ожог. Подъ­ем ее до 40,5° (и выше), а затем падение ниже 36° часто указы­вают на тяжелый прогноз.

Общая инфекция угрожает в первую очередь больным с тя­желыми термическими поражениями, гораздо реже – пострадав­шим с поверхностными и ограниченными глубокими ожогами.

При ожогах в области груди, живота и спины существенно уменьшается экскурсия грудной клетки, резко падает ЖЕЛ, за­трудняется дыхание, появляется одышка. Частым осложнением в этом периоде является воспаление легких. Возникновение его связано с выраженным расстройством гемодинамики, обусловлен­ным ожоговой травмой и почти полной адинамией. Нередко у больных возникают психические расстройства, сопровождающиеся галлюцинаторными переживаниями, состоянием оглушения, нару­шением сна и т. д.

Лучшим методом защиты пострадавшего от развития ожого­вой инфекции служит аутотрансплантация кожи, т. е. оперативное восстановление кожного покрова. Если пластическая операция происходит успешно, больной начинает выздоравливать. При не­благоприятном исходе операции у пострадавшего развивается ожоговая септикотоксемия – III период ожоговой болез­ни, связанный с наличием дефектов кожных покровов на месте глубокой ожоговой раны. С поверхности такой раны происходит интенсивная потеря биологических жидкостей-электролитов, осо­бенно белков, и всасывание продуктов распада тканей и жизнедея­тельности микроорганизмов. Это приводит к развитию гнойно-резорбтивной лихорадки, нарушению всех видов обменных процес­сов, снижению сопротивляемости к инфекции, развитию адинамии и апатии.

В III периоде ожоговой болезни у больных часто образуются пролежни. Скелетная мускулатура подвергается выраженной ат­рофии, происходит уменьшение ее веса, развиваются контрак­туры суставов. Наряду с противоболевыми контрактурами часто развиваются рубцовые контрактуры: дермато-десмогенные – при Рубцовых изменениях кожи, подкожной клетчатки и фасций; миогенные – при рубцовом перерождении или рефлекторном укоро­чении мышц; сухожильные, нейрогенные и артрогенные. Нередко у больных происходят изменения в длинных трубчатых костях – остеопороз (разрежение). Кости в состоянии остеопороза непроч­ны, поэтому даже при небольшой физической нагрузке могут возникать переломы. Атрофические и дистрофические процессы поражают также и внутренние органы, в первую очередь сердце. Тяжелейшим осложнением при длительном незаживлении глу­боких ожоговых ран является развитие ожогового истоще­ния (кахексии).

Продолжительность III периода ожоговой болезни составляет от 1,5 месяца до 1 года, в зависимости от тяжести и распростра­ненности кожных дефектов, возраста пострадавшего.

Основным современным методом лечения в этом периоде ожо­говой болезни является оперативное восстановление утраченного кожного покрова. Оно показано как можно раньше, до развития кахексии или необратимых изменений внутренних органов.

Период выздоровления (реконвалесценция) начинается с момента заживления глубоких ожоговых ран при успешном оперативном восстановлении утраченного кожного покрова и продолжается в среднем 2-4 месяца, после чего больной может вернуться к обычной деятельности. Однако следует подчеркнуть, что у перенесших тяжелую ожоговую болезнь длительное время наблюдаются нарушения деятельности внутренних органов. Например, расстройства гемодинамики полностью не ликвидируются даже через 5 лет. Осложнения со стороны почек (нефрит, нефроз, почечнокаменная болезнь) и печени нередко приобретают хрони­ческий характер.

**МЕХАНИЗМЫ ЛЕЧЕБНОГО ДЕЙСТВИЯ** **ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ ПРИ ОЖОГОВОЙ БОЛЕЗНИ**

Правильное сочетание двух важнейших факторов в процессе лечения ожогов – двигательной активности и покоя – позволяет обеспечить лучшие результаты комплексного лечения и уменьшить разрыв между клиническим и функциональным выздоровлением. Регулярные занятия лечебной физической культурой способствуют не только восстановлению функциональных возможностей орга­низма больного и повышению степени его реадаптации к физи­ческим нагрузкам, но и сокращают сроки лечения, что имеет большое социальное значение.

Известно, что ожоговая болезнь приводит к снижению естест­венной проприорецептивной афферентации, поддерживающей то­нус высших отделов головного мозга. Физические упражнения уравновешивают процессы возбуждения и торможения в коре больших полушарий головного мозга, способствуя восстановлению угасших в период заболевания условнорефлекторных связей.

Нарушения тонизирующей и трофической функций нервной системы, характерные для термических поражений, обусловлива­ют необходимость активизации обменных процессов. Установлено, что проприорецепция, т. е. моторный анализатор, обладает вы­соким уровнем тонизирующего и трофического влияния на все органы, в том числе и на клетки ЦНС. Проприорецептивная импульсация с любого участка опорно-двигательного аппарата через ретикулярную формацию и гипоталамус оказывает тонизирующее и трофическое влияние не только на упражняемую группу мышц, но и на неупражняемые ткани. Теория моторно-висцеральных рефлексов объясняет механизм улучшения тонуса и трофики мышц и кожи под влиянием систематических занятий физическими уп­ражнениями. Именно активность проприорецепторов обусловли­вает необходимый уровень рефлекторно-трофического влияния ЦНС на различные системы организма. Токсико-инфекционный процесс, поражающий при ожоговой болезни и проприорецепторы, понижает тонус и ухудшает нервную трофику травмированных тканей.

Своеобразные изменения со стороны системы кровообращения (длительно сохраняющаяся тахикардия, снижение пульсового дав­ления, дистрофические изменения в сердечной мышце и др.) при продолжительном течении ожоговой болезни нередко приводят к развитию острой левожелудочковой недостаточности и отеку легких. Поэтому своевременно начатая активизация экстракардиальных факторов кровообращения средствами лечебной физиче­ской культуры может в значительной степени препятствовать раз­витию декомпенсации кровообращения у больных.

Велика роль лечебной физической культуры в борьбе с кисло­родным голоданием и развитием пневмоний при ожогах. Раннее применение дыхательных упражнений способствует нормализации внешнего дыхания и частичной или полной ликвидации гипоксии. Диафрагмальное дыхание улучшает вентиляцию нижних отделов легких, где наиболее часто возникают застойные явления, веду­щие к развитию гипостатической пневмонии. Физические упраж­нения способствуют улучшению усвояемости белков и уменьше­нию аллергических реакций. Это обстоятельство имеет существенное значение, так как при ожоговой болезни, с одной стороны, осуществляется интенсивное введение белков с целью лечения (переливание крови, сывороток, белковых препаратов и т. д.), с другой – происходит значительная аллергизация организма белками пострадавших тканей и продуктами жизнедеятельности микроорганизмов. Повышение усвояемости белка под влиянием рационального двигательного режима улучшает общее состояние больного, оказывает положительное влияние на ход репаративных процессов и приживление аутотрансплантатов.

При глубоких морфологических изменениях в тканях, когда нормализация функций невозможна, физические упражнения спо­собствуют формированию компенсаторных и заместительных на­выков, облегчающих приспособление больного к жизни и труду. Стимулирующее действие физических упражнений на процес­сы заживления термических ран и приживление пересаженного кожного лоскута, повышение функциональных резервов организма под влиянием адекватных физических нагрузок – основная пред­посылка успешного применения лечебной физической культуры при ожогах.

**МЕТОДИКА ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

**ПРИ ОЖОГОВОЙ БОЛЕЗНИ**

Рациональная организация лечебного режима при ожоговой болезни предусматривает правильное чередование состояния по­коя и двигательной активности. При назначении лечебной физи­ческой культуры следует в первую очередь исходить из двига­тельного режима, предписанного лечащим врачом.

Строгий постельный режим требует, как правило, полного покоя. В виде исключения допускаются движения с не­большой амплитудой в дистальных отделах конечностей, а также пассивные движения, выполняемые с помощью методиста. Этот режим назначают лишь при тяжелом общем состоянии больного (например, в период ожогового шока) и по возможности на ко­роткий период. При первых признаках клинического улучшения состояния больного его переводят на постельный режим.

Постельный режим предусматривает пребывание боль­ного в постели. Ему запрещают вставать и ходить. В этот период показаны упражнения, выполняемые в исходных положениях ле­жа и сидя, для верхних и нижних конечностей, для укрепления мышц спины, брюшного пресса и т. д.

Постельный режим следует рассматривать как временную ме­ру, способствующую мобилизации резервных возможностей орга­низма, поэтому при повышении их следует постепенно расширять двигательную активность больного.

При переводе на полупостельный режим большую часть дневного времени больной находится в постели, но ему раз­решают выполнять элементы самообслуживания (туалет, питание и т. д.), ходить в палате, выполнять физические упражнения в исходных положениях сидя и стоя.

Свободный, или щадящий, режим предусматривает оптимальный объем двигательной активности больного, основан­ный на максимальном использовании функциональных возмож­ностей основных жизнеобеспечивающих систем организма.

Лечебную гимнастику назначают сразу же после выведения больного из состояния шока. Поскольку общее состояние его остается еще тяжелым, с целью профилактики пневмонии несколь­ко раз в день применяют дыхательные статические упражнения с акцентом на выдохе (вдох через нос, удлиненный выдох через рот).

В стадиях острой токсемии и септикотоксемии решаются за­дачи нормализации деятельности ЦНС, профилактики осложнений со стороны внутренних органов, улучшения функции дыхания и кровообращения и трофических процессов в поврежденных тка­нях, сохранения подвижности в суставах поврежденных сегментов тела и предупреждения нарушений функций в непораженных ко­нечностях. Для решения этих задач с 3-4-го дня назначают ды­хательные упражнения и упражнения для мелких суставов, выполняемые активно и пассивно (с помощью методиста). Сложные общеукрепляющие упражнения противопоказаны, особенно при глубоких обширных ожогах и тяжелом клиническом состоянии, так как они вызывают большое напряжение сердечно-сосудистой и дыхательной системы, значительно увеличивают и без того по­вышенный основной обмен.

У многих больных с глубокими и обширными поверхностными ожогами отмечается дыхательная и сердечно-сосудистая недоста­точность, поэтому дыхательные упражнения надо обязательно включать в комплекс лечебной гимнастики. Однако, применяя их, следует соблюдать осторожность, поскольку при неправильной до­зировке у больного может возникнуть гипервентиляционный синд­ром (головокружение, тошнота, спазм церебральных и коронарных сосудов и т. д.). Во избежание этого статические дыхательные упражнения лучше всего выполнять с пластмассовыми трубками объемом от 500 до 800 мл, имеющими гладкую внутреннюю по­верхность.

В тяжелых случаях больные чаще всего выполняют углублен­ное статическое дыхание из того вынужденного положения, в ко­тором они находились в связи с ожогом. Например, при ожоге грудной клетки или живота показаны упражнения для грудного или брюшного дыхания. При ожоге грудной клетки и образовании стягивающих рубцов (рубцового панциря) создается ее инспираторное положение, которое затрудняет вдох, вызывает нарушение вентиляционных показателей и газообмена. В этих случаях дыха­тельные упражнения назначаются как можно раньше для нормализации функции внешнего дыхания и улучшения подвижности грудной клетки.

При выполнении дыхательных упражнений следует обращать внимание и на фазу выдоха, так как у больных с большой пло­щадью ожога и локализацией его в области нижних участков грудной клетки и живота значительно уменьшается ЖЕЛ. Исполь­зование диафрагмального дыхания в стадиях острой токсемии и септикотоксемии способствует улучшению вентиляции легких, осо­бенно нижних отделов, где наиболее вероятно возникновение за­стойных явлений, которые приводят к развитию гипостатической пневмонии.

При глубоких обширных ожогах в связи с длительным постель­ным режимом происходит ослабление мышечного и связочного аппарата, повышение тонуса сгибателей и разгибателей, поэтому необходимо как можно раньше принимать меры по профилактике рефлекторно-болевых и болевых контрактур. С целью предупреж­дения развития как рефлекторных (болевых) контрактур в суста­вах, так и контрактур, в основе которых лежат патологоанатомические изменения (дерматогенные, десмогенные и артрогенные контрактуры), показаны активные и пассивные специальные уп­ражнения. Наиболее часто при ожогах конечностей развиваются рубцовые дерматогенные контрактуры, которые приблизительно в 25% случаев сочетаются с мио- и артрогенными.

Послеожоговые рубцы и деформации являются главной при­чиной инвалидности при ожогах.

В раннем периоде ожоговой болезни нарушение функции су­ставов в виде тугоподвижности, которая еще не является истин­ной контрактурой, связано с неправильным положением больного в постели, отсутствием движений в суставе в результате щажения.

С целью профилактики контрактур, особенно Рубцовых, на­значают специальные упражнения на сгибание и разгибание с большим числом повторений.

При развитии ожогового истощения как осложнения в стадии септикотоксемии следует принимать меры по повышению общего тонуса организма, улучшению деятельности желудочно-кишечного тракта, устранению гипоксии, атрофии мышц, контрактур и туго­подвижности в суставах.

Наличие резкой атрофии мышечной ткани и стойких рас­стройств деятельности сердечно-сосудистой системы в виде раз­вития хронической недостаточности кровообращения обусловли­вает необходимость снижения физической нагрузки. Занятия про­водят с особой осторожностью и соблюдением методических пра­вил, принятых в лечебной физической культуре при соответствую­щей стадии хронической недостаточности кровообращения. Вслед­ствие мышечной слабости больные выполняют упражнения из облегченных исходных положений.

Как уже говорилось, современное лечение глубоких и обшир­ных ожогов включает хирургический метод аутодермолпластики. В связи с этим в предоперационном периоде лечебная физическая культура решает ряд специфических задач: 1) снятие эмоциональ­ного напряжения, связанного с предстоящей операцией; 2) улуч­шение кровоснабжения обожженных сегментов тела с целью при­живления кожных аутотрансплантатов; 3) улучшение кровообра­щения в донорской зоне.

При необходимости в предоперационном периоде больного готовят к новым условиям дыхания или положения после опера­ции. Например, после пересадки трансплантата в области шеи и грудной клетки затрудненное грудное дыхание. Обучение диафрагмальному (брюшному) дыханию в предоперационном периоде значительно облегчит состояние больного после операции. Укреп­ление мышц спины в предоперационном периоде позволит боль­ному легче перенести вынужденное положение лежа на животе.

В послеоперационном периоде. Задачами лечебной физической культуры являются: 1) улучшение общего состояния больного; 2) снижение отрицательного влияния вынужденного положения на состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем; 3) пре­дупреждение послеоперационных осложнений со стороны внут­ренних органов: пневмонии, тромбофлебита, атонии кишечника и т. п.; 4) стимуляция процессов регенерации донорских участков и улучшение кровообращения в области пересаженных кожных аутотрансплантатов; 5) профилактика тугоподвижности в суста­вах, повышение силы мышц, реадаптация организма к нагрузкам.

Первое занятие лечебной гимнастикой (комплекс дыхательных упражнений и активных движений здоровыми конечностями) про­водят через 2-4 ч после операции. Кроме того, больным рекомен­дуется через каждый час выполнять 5-10 глубоких нефорсиро­ванных дыханий, используя индивидуально подобранные пластмассовые трубки. Активные движения в суставах оперированной области можно начинать через 7-10 дней, выполняя их в мед­ленном темпе, с небольшой амплитудой. Сроки начала активных движений после пересадки гомотрансплантата увеличиваются на 3-4 дня.

Успешное приживление кожных аутотрансплантатов обычно определяет начало следующей стадии ожоговой болезни — стадии выздоровления. В этой стадии лечебной физической культуре при­надлежит ведущая роль в комплексе лечебных мероприятий. Именно в это время функциональное лечение способствует вос­становлению функции опорно-двигательного аппарата и повыше­нию резервных возможностей кардиореспираторной системы. Дли­тельный период пребывания в постели обусловливает утрату на­выков ходьбы. Поэтому важнейшей задачей лечебной физической культуры в период выздоровления является обучение ходьбе. С этой целью вначале используют специальные аппараты, напри­мер «ходилки». «Расхаживание» – очень трудная про­цедура, требующая терпения и настойчивости и от больного, и от инструктора.

Исходом этого периода ожоговой болезни мо­жет быть полное выздоровление или необрати­мая инвалидность. В последнем случае лечебная физическая культура должна быть направлена на формирование компенсаций и обучение но­вым двигательным навыкам.

Различная локализация ожога, неодинаковые глубина и площадь поражения, многообразие индивидуальных клинических проявлений ожо­говой болезни не позволяют использовать в кли­нике какие-либо определенные комплексы лечеб­ной гимнастики. Даже подбор специальных упражнений при одинаковой локализации ожога должен быть строго индивидуальным, учитываю­щим конкретные нарушения функций у данного больного. В этом заключается одна из сущест­венных особенностей проведения занятий лечебной физической культурой с ожоговыми боль­ными. Ориентировочная схема применения средств лечебной физической культуры пред­ставлена в таблице.

Противопоказания к назначению лечебной физической культу­ры носят обычно временный характер. Она временно противопо­казана в следующих состояниях: 1) острые осложнения со стороны внутренних органов (гепатит, нефрит, инфаркт миокарда, отек легких); 2) ожоговый шок; 3) тяжело про­текающие инфекционные осложнения; 4) глубокие ожоги в об­ласти крупных сосудов и нервов; 5) подозрение на наличие скры­того кровотечения в желудочно-кишечном тракте. В сомнительных случаях вопрос о назначении лечебной физической культуры дол­жен решаться только лечащим врачом.

**МЕТОДИКА ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ПРИ ОТМОРОЖЕНИЯХ**

Холод чаще всего оказывает местное поражающее действие на ткани, вызывая отморожение отдельных областей тела. Однако под влиянием низкой температуры окружающей среды может возникнуть и общее охлаждение (замерзание), сопровождающееся прогрессирующим падением температуры тела. Действие низкой температуры не вызывает непосредственной гибели тканей, но создает условия, затрудняющие нормальное функционирование организма. Нарушение физиологических процессов начинается при тканевой температуре от +35 до +300, а при температуре ниже +25° наступает смерть. Таким образом, холодовая травма может возникать не только при отрицательной температуре окру­жающего воздуха.

В военное время холодовые травмы, по материалам различных авторов, составляют от 2 до 16% всех санитарных потерь. Отмо­рожения могут быть массовыми и в мирное время, когда, напри­мер, люди лишаются крова и защиты от холода вследствие сти­хийных бедствий. Возможны отморожения и во время занятий зимними видами спорта (из-за нерациональной одежды, напри­мер).

Ведущее значение в развитии локальных повреждений тканей при отморожениях принадлежит расстройству кровообращения и последующей гипоксии тканей.

Одной из особенностей холодовой травмы является скрытый характер повреждений, возникающих в тканях во время действия низкой температуры (скрытый период, или период общей и мест­ной тканевой гипотермии). Только после согревания, когда со­здаются температурные условия для нормальной жизнедеятель­ности организма, можно распознать эти повреждения.

По степени выраженности местных расстройств в пораженных тканях выделяют 4 степени отморожений:

1. степень – снижение тканевой температуры незначительно и  
   кратковременно, отмороженная область после согревания синюшна и отечна, иногда приобретает мраморную окраску;
2. степень – на пораженных участках возникают пузыри, на­  
   полненные прозрачным экссудатом; поражен лишь эпидермис,  
   ростковый слой кожи остается практически неповрежденным;
3. степень – омертвение кожи на всю ее глубину;
4. степень – поражены кости и суставы конечностей.

Лечение отморожений I и II степеней, если оно своевременно, заканчивается полным восстановлением нормальных кожных по­кровов. Исходом отморожения III степени является образование рубцовой ткани. Отморожение IV степени ведет к ампутации в пределах пораженной костной ткани.

Утраченные при отморожении кожные покровы восстанавли­ваются путем свободной кожной пластики. Отморожения могут сопровождаться осложнениями и заболеваниями, например остро­гнойными инфекционными осложнениями (флегмоной, лимфадени­том, гнойным артритом, остеомиелитом и т. д.), невритом (неври­том охлаждения), артритом, эндартериитом, язвой конечностей, гангреной и т. д.

При отморожениях могут возникать различные расстройства чувствительности, вегетативные нарушения (цианоз, гипергидроз кожи кистей и стоп и т. д.). Жизнеспособность пораженных холо­дом тканей снижается, что ухудшает условия приживления кож­ных трансплантатов при оперативном лечении.

Лечение отморожения включает восстановление нарушенного кровообращения в пострадавших участках, прекращение распро­странения инфекции, ускорение отторжения омертвевших тканей, ампутацию и свободную кожную аутопластику (при отморожени­ях III и IV степеней).

Методика лечебной физической культуры при отморожениях строится по тем же принципам, что и при ожогах. Она зависит от степени, площади, локализации отморожения. При глубоких отморожениях развивается стойкий спазм кровеносных сосудов, приводящий к гипоксии тканей. Поэтому лечебная физическая культура должна применяться в наиболее ранние сроки – на 2–5-й день после травмы. Выполнение общеукрепляющих и специ­альных упражнений (на сгибание, разгибание, отведение, приве­дение нижних и верхних конечностей) способствует улучшению общего и местного кровообращения, уменьшению явлений гипок­сии. Физические упражнения при отморожениях и общем охлаж­дении являются не только эффективным лечебным, но и надеж­ным профилактическим средством против контрактур различного происхождения.

Общий прогноз для жизни при отморожениях более благопри­ятный, чем при ожоговой болезни. Однако следует отметить, что при отморожениях III и IV степеней у значительного числа боль­ных приходится ампутировать пострадавшие конечности. В связи с этим важнейшей задачей лечебной физической культуры явля­ется подготовка больных к пользованию протезами по методике, применяемой при ампутациях конечностей.

У лиц, перенесших общее охлаждение, в течение длительного времени наблюдаются расстройства деятельности нервной и сер­дечно-сосудистой систем, нарушения функции желудочно-кишеч­ного тракта, пневмония и другие осложнения. Поэтому методика лечебной физической культуры должна строиться с учетом этих особенностей и в соответствии с методикой, применяемой при соответствующих заболеваниях.

**Министерство спорта и туризма Республики Беларусь**

**Учреждение образования Белорусская государственный университет физической культуры**

## Р Е Ф Е Р А Т

**на тему:** «**ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА ОРГАНАХ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ И**

**БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ**»

**Исполнитель:** Шимбарова Ольга

студентка IV курса, 241 группы

спортивно-педагогического

факультета МВС

# Минск 2008

При операциях на внутренних органах для доступа к ним приходится вскрывать грудную или брюшную полость. Такие опе­рации называются полостными. Некоторые островозникающие за­болевания или травмы внутренних органов требуют экстренной операции. При хронических заболеваниях лечение подразделяется на предоперационный и послеоперационный периоды.

В предоперационном периоде волнение, связанное с ожиданием операции, может вызвать у больного угнетение ЦНС, различные нарушения функций внутренних органов. Снижение двигательной активности также ухудшает функциональные воз­можности организма. К этому нужно добавить, что при некоторых заболеваниях возможны интоксикации, нарушение обменных про­цессов и трофики (например, при абсцессе легкого), недостаточ­ность кровообращения.

Послеоперационный период лечения начинается с момента окончания операции. Вследствие оперативного вмеша­тельства в деятельности организма происходит ряд серьезных изменений. В ЦНС понижается возбудимость и подвижность нервных процессов. Ухудшаются кровообращение (замедляется скорость кровотока, учащаются сердечные сокращения, падает АД, иногда возникают осложнения — тромбоз вен нижних конеч­ностей) и дыхание (оно становится поверхностным, учащенным, вплоть до появления одышки, иногда неравномерным, в легких образуются застойные явления).

При оперативном вмешательстве на брюшной полости и осо­бенно на грудной клетке болевые импульсы, поступающие из рефлексогенных зон средостения, легких, магистральных сосудов и т. д., нарушают тормозно-возбудительные процессы в ЦНС, что приводит к расстройству механизмов центральной регуляции жиз­ненно важных систем организма. Эти расстройства, а также вве­денные в организм наркотические вещества влияют на дыхатель­ный и сердечно-сосудистый центры, вызывают тахикардию, застой крови как на периферии, так и (особенно) в малом круге кровообращения, способствуют накоплению секрета в трахеобронхиальном дереве, подавлению кашлевого рефлекса и т. д. Отсутствие глубокого дыхания и кашля у больных после операции уменьшает легочную вентиляцию, вызывает гипоксемию (обеднение крови кислородом), а вместе с ней и кислородное голодание органов и систем (гипоксию).

Нарушается функция желудочно-кишечного тракта, что про­является в тошноте, запорах, метеоризме, вплоть до полного прекращения перистальтики кишечника. Часто происходит задерж­ка мочеиспускания. Нарушается деятельность желез внутренней секреции и обмена веществ. Послеоперационный период делится на ранний послеоперационный период, который продолжается до снятия швов, поздний послеоперационный период – до выписки больного из стационара, отдаленный послеоперационный период – до восстановления трудоспособности больного.

**Операции на легких**

Предоперационный период. Радикальная операция на легких предъявляет высокие требования к больному, поэтому он должен перед операцией обладать значительным резервом функ­циональных возможностей. Этому способствует включение физи­ческих упражнений в комплексное лечение больных.

Основными задачами лечебной гимнастики в этом периоде яв­ляются: уменьшение гнойной интоксикации, улучшение функции сердечно-сосудистой системы и внешнего дыхания, укрепление фи­зических сил и нервно-психического статуса больного, обучение упражнениям, необходимым больному в раннем послеоперацион­ном периоде.

При подготовке к операции больных с гнойными заболевания­ми легких лечебную гимнастику начинают с упражнений, спо­собствующих дренированию полостей бронхов, абсцессов, кист. Для выполнения упражнений больному придается исходное поло­жение, соответствующее локализации и степени распространен­ности патологического процесса.

Для лучшего оттока патологического секрета из верхней доли правого легкого необходимо, сидя на стуле, наклонить туловище влево с одновременным поворотом на 45° вперед, подняв правую руку, и сделать вдох. Через 30-60 с (этого времени достаточно, чтобы мокрота в силу тяжести достигла участков слизистой бронхов, где не потеряна чувствительность нервных окончаний в реснитчатом эпителии) с появлением кашля на вы­дохе надо наклонить туловище вперед, пытаясь достать пальцами рук пола или пальцев ног*.* В этом положении боль­ной, откашливаясь, должен задержаться на несколько секунд, а методист (или помощник при самостоятельных занятиях) надав­ливать синхронно с кашлевыми толчками на верхнюю часть груд­ной клетки, способствуя, как бы механически, выведению мок­роты.

У ослабленных больных дренирование полостей, находящихся в верхней доле легкого, осуществляется в исходном положении лежа на здоровом боку, при опущенном головном конце кровати на 20-30°. Рука на стороне поражения поднята вверх. На выдохе, чтобы предупредить затекание мокроты в здоровое легкое, больной делает медленный полуповорот туловища на живот, в этом положении находится несколько секунд и кашляет, а мето­дист синхронно с кашлем надавливает на верхнюю часть грудной клетки.

Наиболее полному дренированию полостей в передних сегмен­тах средней доли правого легкого способствует выполнение уп­ражнения из исходного положения лежа на спине с опущенным головным концом кровати примерно на 40 см. После разведения рук в стороны больной выполняет вдох, а на выдохе к правой половине грудной клетки подтягивает ногу, согнутую в коленном суставе, и кашляет, оставаясь в этом положении не менее 30 с. После выведения мокроты следует фаза отдыха, затем упражне­ние повторяется.

Дренирование правой нижней доли легкого осуществляется из исходного положения лежа на животе, руки опущены до пола, головной конец кровати опущен на 30—40 см. Отводя правую руку в сторону, больной выполняет медленный полуповорот на левый бок, глубокий вдох, затем на медленном выдохе с покашливанием возвращается в исходное положение. Методист синхронно с кашлевыми толчками надавливает руками на нижние отделы грудной клетки.

Хорошо отделяется мокрота при поражении правой нижней доли легкого в положении лежа на левом боку (ножной конец кровати поднят). На вдохе больной поднимает правую руку, а на выдохе надавливает ею на боковой и нижний отделы грудной клетки толчкообразно, синхронно с кашлем. Методист в это время делает легкое доколачивание в заднесреднем отделе грудной клетки и между лопатками, способствуя тем самым отделению мокроты от стенок бронхов.

Дренированию правой нижней доли легкого способствует вы­полнение упражнений в исходном положении лежа на спине или на левом боку. Больной на вдохе разводит руки в стороны, а на выдохе, кашляя, подтягивает правую ногу к грудной клетке.

Из нижней доли левого легкого мокрота хорошо отделяется при медленном наклоне туловища вперед в положении сидя на стуле. На выдохе больной, покашливая, старается достать левой рукой носок правой ноги. Тот же эффект достигается при выполнении этого упражнения из исходного положения стоя, ноги на ширине плеч.

Выполнение динамических дыхательных упражнений в исход­ном положении стоя на получетвереньках способствует дренированию бронхов при их двустороннем поражении. Больной на выдохе опускает верхнюю часть туловища к кровати, сгибая руки и поднимая как можно выше таз (имитация подлезания), и в конце выдоха покашливает. Возвращаясь в исходное положение, делает вдох.

Больным, выделяющим большое количество мокроты, рекомен­дуется выполнять упражнения, направленные на дренирование бронхов, 8–10 раз в сутки: утром до завтрака в течение 20–25 мин, через 2 ч после завтрака, после дневного отдыха, каждый час до ужина и за час до сна. На 4–5-й день, как только начнет уменьшаться количество мокроты и снижаться интоксикация (улучшается аппетит, сон, уменьшается тахикардия и т. д.), мож­но выполнять полный комплекс дыхательной гимнастики. Он на­правлен на активизацию резервных возможностей аппарата внеш­него дыхания, улучшение вентиляции, увеличение подвижности диафрагмы, обучение полноценному вдоху, увеличение силы ды­хательной мускулатуры и т. д.

Например, перед пульмонэктомией рекомендуется следующий комплекс специальных дыхательных упражнений, направленный на активизацию резервов преимущественно здорового легкого.

1. И. п. – лежа на больном боку на жестком валике (с целью ограничить подвижность грудной клетки с больной стороны). Поднимая руку вверх, сде­лать глубокий вдох; на медленном выдохе подтянуть рукой к грудной клетке ногу, согнутую в коленном суставе (грудная клетка сдавливается спереди бед­ром, а сбоку — рукой, за счет чего выдох получается максимальным).
2. И. п.– то же, на боковой поверхности грудной клетки мешочек с пе­ском (1,5-2 кг). Поднять руку вверх, стремясь как можно глубже вдохнуть; опуская руку на грудную клетку, произвести медленный выдох. Это упражнение способствует укреплению дыхательной мускулатуры, особенно межреберной, увеличению подвижности грудной клетки.
3. И. п. – лежа на спине, мешочек с песком у подреберья здоровой сторо­ны. Па вдохе поднять мешочек как можно выше, на выдохе максимально опу­стить с помощью рук. Это упражнение увеличивает подвижность диафрагмы, укрепляет мышцы брюшного пресса, способствует более глубокому вдоху и выдоху.

4. И. п. – лежа на больном боку на жестком валике. Поднимая руку вверх, сделать глубокий форсированный вдох, опуская руку на боковую по­верхность грудной клетки, плечом и предплечьем резко надавить на нее, по­могая форсированному выдоху. На это же направлены упражнения 5 и 6, вы­полняемые с помощью инструктора.

1. И. п. – сидя на стуле, больная сторона фиксирована рукой больного или инструктора. Отвести здоровую руку в сторону и после глубокого форси­рованного вдоха сделать резкий наклон в больную сторону на форсированном выдохе.
2. И. п. – то же. Отвести здоровую руку в сторону, делая глубокий вдох; на выдохе (медленном или форсированном, в зависимости от решаемой задачи и состояния больного наклонить туловище вперед, стараясь достать носок ноги на больной стороне). Это упражнение способствует тренировке глубокого вдоха и выдоха, укреплению дыхательной мускулатуры, улучшению вентиляции пре­имущественно здорового легкого.
3. И. п. – лежа на больном боку на валике, здоровая рука согнута в локтевом суставе. После глубокого вдоха на выдохе сделать вращательные дви­жения в плечевом суставе то в одну, то в другую сторону. Это упражнение способствует повышению вентиляции верхней доли здорового легкого.

Послеоперационный период. После удаления одной или двух долей легкого задачами лечебной физической культуры в раннем послеоперационном периоде являются:

1. профилактика легочных осложнений путем улучшения вен­тиляции легких, дренирования бронхов, расправления оставшейся части легкого;
2. предупреждение тромбоза вен;
3. профилактика нарушений со стороны желудочно-кишечного тракта (парезы желудка и кишечника, задержка стула, метеоризм и т.д.);
4. улучшение функции дыхания и сердечной деятельности;
5. профилактика ограничения подвижности в плечевом суста­ве на оперированной стороне;
6. подготовка больных к расширению двигательного режима;
7. повышение тонуса нервной системы.

Лечебную гимнастику при отсутствии осложнений назначают через 1-2 часа после окончания действия наркоза. Упражнения про­водят 3–5 раз в день. В исходном положении лежа на спине больной выполняет глубокое диафрагмальное дыхание. На выдохе инструктор слегка надавливает на верхнюю часть живота, ближе к оперированной стороне. В конце выдоха больной кашляет, при этом одна рука инструктора находится на послеоперационной ра­не, другая – на области подреберья оперированной стороны. При частом выполнении этого упражнения (10–12 раз в сутки) уже в конце первых суток больной может самостоятельно выполнять его каждые 30-60 мин.

Грудное дыхание осуществляется с помощью инструктора: в конце выдоха он надавливает на грудную клетку больного син­хронно с кашлевыми толчками с целью выведения мокроты. К се­редине или к концу первых суток головной конец кровати мак­симально поднимают (при отсутствии противопоказаний), и ин­структор проводит медленные вращательные движения в плече­вом суставе на медленном выдохе. Затем больной выполняет ды­хательные упражнения с откашливанием. После этого рекомен­дуется сделать легкий массаж руки и пояса верхних конечно­стей.

На 2-й день больной с помощью инструктора (затем и само­стоятельно) поворачивается на здоровую сторону (ноги подтянуты к животу) и выполняет динамические дыхательные упражнения, чередуя брюшное дыхание с грудным. Инструктор или сам боль­ной одной рукой придерживает послеоперационную рану, а другой надавливает во время выдоха на живот. Кроме того, для улуч­шения воздушности легочной ткани больной 3-4 раза надувает резиновые или полиэтиленовые игрушки, баллоны. Ос­лабленным больным в исходном положении лежа на боку реко­мендуется делать массаж спины и грудной клетки, используя приемы легкого поглаживания, вибрации, поколачивания. Массаж способствует отхождению мокроты, повышению тонуса дыхатель­ной мускулатуры, рефлекторным путем улучшает легочную венти­ляцию. Легкое поколачивание и вибрацию проводят на выдохе и в момент покашливания.

При отсутствии дренажей и гладком течении послеоперацион­ного периода со 2–3-го дня расширяют двигательный режим боль­ного. Ему разрешают поворачиваться на больную сторону с целью активизации дыхания в здоровом легком, поочередно подтягивать ноги к животу, «ходить» лежа, выполнять динамические дыхатель­ные упражнения в медленном темпе (выдох с откашливанием). При хорошей переносимости этой нагрузки можно «ходить» лежа с полной амплитудой движений в суставах, выполнять отведение верхних и нижних конечностей, не отрывая их от постели. Реко­мендуется чередовать дыхательные упражнения с общеукрепляющими, делать массаж нижних конечностей, используя приемы поглаживания, разминания и легкой вибрации.

На 2–3-й день в исходном положении сидя в постели раз­решается выполнять активные движения с целью профилактики контрактур в плечевом суставе на стороне операции, помогая больной руке здоровой. С 3–4-го дня можно спускать ноги с кровати на скамейку и выполнять тот же комплекс физических уп­ражнений.

Обычно при отсутствии осложнений со стороны сердечно-сосу­дистой и дыхательной систем больного на 4–5-е сутки переводят из отделения реанимации в торакальное отделение, где он вы­полняет комплекс физических упражнений в исходных положе­ниях лежа и сидя на стуле. На 6 –7-е сутки больному разреша­ют на 1-2 мин вставать (вначале с помощью инструктора), затем ходить по палате и коридору. В этот период с целью даль­нейшей тренировки организма увеличивают нагрузку за счет амп­литуды движений, а также специальных дыхательных и общеук­репляющих упражнений из комплекса предоперационной подго­товки, упражнений с предметами.

В день снятия швов снимается нагрузка на оперированную сторону, а также снижается общая нагрузка на организм.

Продолжительность занятия составляет в первые 2-3 дня 5-10 мин, в следующие 4 дня – 10-15 мин и в последние дни пребывания больного в клинике – 15-20 мин.

В первые дни после операции занятия проводят индивидуаль­но, затем по мере адаптации больных к физической нагрузке и освоения ими дыхательных упражнений и упражнений, увеличи­вающих подвижность руки на оперированной стороне, – с группа­ми по 2-3 человека. После занятий с инструктором эта группа больных повторяет комплекс упражнений 3-5 раз в сутки (утром до завтрака, через час после завтрака, перед обедом, после дневного отдыха и за час до сна).

Если больные выделяют в сутки 50-100 мл мокроты, то ле­чебную гимнастику начинают с комплекса упражнений, способ­ствующих дренированию бронхов, и выполняют его не менее 5- 6 раз в сутки.

После выписки из стационара больной в течение 1-2 месяцев выполняет тот же комплекс физических упражнений под контро­лем врача поликлиники.

**ОПЕРАЦИИ НА ОРГАНАХ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ**

Операции на органах брюшной полости производятся по по­воду язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, холецистита, грыжи, аппендицита, ранений брюшной полости и др.

Предоперационный период. При подготовке к опе­рации на брюшной полости особое внимание уделяют тренировке грудного типа дыхания, так как после операции необходимо максимально ограничить участие в дыхании диафрагмы и брюш­ной стенки. С этой целью больной упражняется в редком глубо­ком дыхании, как с форсированным выдохом, так и с удлиненным. Во время занятий специальные упражнения чередуют с обще­укрепляющими и дыхательными. Так, перед операцией на печени и желчном пузыре больной тренируется в подтягивании ног к животу на выдохе, в сокращении и расслаблении мышц брюшного пресса. Эти упражнения устраняют застой крови во внутренних органах, активизируют желчеотделение благодаря механическому сдавлению печени – «массажу» ее диафрагмой. Для увеличения подвижности диафрагмы, лучшего оттока желчи больной, лежа на левом боку, максимально сокращает и расслабляет мышцы брюшного пресса (можно с помощью руки). Выполнение физи­ческих упражнений из различных исходных положений (лежа на спине, на правом и левом боку, стоя на четвереньках с высоко поднятым тазом) стимулирует секреторную и моторную функции желудка и кишечника, улучшает кровообращение в них и укреп­ляет мышцы.

Упражнения, способствующие выведению мокроты, активизации кровообращения в дистальных участках конечностей, увеличению подвижности диафрагмы, сокращению и расслаблению мышц брюшного пресса, необходимо выполнять самостоятельно под контролем инструктора 5-6 раз в сутки.

Комплексы лечебной физической культуры в предоперацион­ном периоде составляют в зависимости от возраста больного, функционального состояния органов и систем и т. д.

Послеоперационный период. При отсутствии про­тивопоказаний к занятиям приступают сразу же после окончания действия наркоза. Особого внимания требуют тяжелобольные и лица пожилого возраста, так как у них чаще, чем у других, возникают различные осложнения, главным образом легочные. Занятия с ними должны быть более частыми (8-10 раз в день), но непродолжительными (3-5 мин).

Начинают занятия с дыхательных упражнений с последующим безболезненным откашливанием. Больной делает вдох максималь­ной глубины через нос и, придерживая послеоперационную рану руками, выдох в виде нескольких кашлевых толчков. Инструктор синхронно с ними сдавливает грудную клетку в различных отделах.

**Операции на желудке и двенадцатиперстной кишке**

Углубленное дыхание с участием диафрагмы резко усиливает боль в области послеоперационной раны. Поэтому в 1-й день после операции дыхание должно быть преимущественно грудным (каждые 20-40 мин 3-4 дыхания). С помощью инструктора боль­ной делает упражнения для дистальных отделов нижних и верхних конечностей, ротационные движения в тазобедренном суставе (по 3-4 раза, при необходимости с паузами для отдыха). На 2-3-й день, придерживая послеоперационную рану, он выполняет уп­ражнения самостоятельно и чаще. Кроме того, рекомендуется массаж грудной клетки с приемами поглаживания, растирания, легкой вибрации. На 3–4-й день в занятия включают общетони­зирующие и специальные упражнения. Больной должен как мож­но чаще поворачиваться на бок. В этом положении – 2 раза в день делают массаж спины. После этого больному придают воз­вышенное положение, подложив под спину подушку или приподняв головной конец функциональной кровати; ноги согнуты в коленных суставах, под них положен валик. Больной сидит 5-10 мин (3-5 раз в день). В этом положении он выполняет статические и динамические дыхательные упражнения. В исход­ном положении лежа больной «ходит» с небольшой амплитудой движений в коленных суставах, скользя стопами по постели.

При гладком течении послеоперационного периода больному разрешается на 4–5-й день сидеть со спущенными с кровати ногами. После достаточной адаптации к положению сидя в заня­тия включают упражнения для верхних и нижних конечностей, наклоны головы и вращательные движения ею, упражнения для туловища (наклоны вперед следует выполнять с большой осто­рожностью). Затем разрешается вставать, опираясь вначале руками о спинку стула. После резекции желудка и двенадцати­перстной кишки при хорошей переносимости предыдущей нагруз­ки вставать рекомендуется на 6–9-й день.

Вначале занятия проводят в палате, в исходном положении сидя на стуле, включая в комплекс общеукрепляющие, дыхатель­ные упражнения, упражнения для укрепления мышц брюшного пресса, для формирования подвижного послеоперационного руб­ца, правильной осанки, нормализации функции кишечника (про­филактики спаечной болезни). С 9–10-го дня занятия проводят в зале ЛФК лечебной физкультуры (им предшествует утренняя гигиеническая гимнастика в палате). Акцент делается на восстановлении диафрагмального дыхания. В занятия включают упраж­нения для укрепления мышц брюшного пресса, коррекции дефек­тов осанки, упражнения со снарядами. Продолжительность за­нятий 20-25 мин. В комплекс упражнений для самостоятельных занятий включают ходьбу по коридору и лестнице (подъем по лестнице делается на выдохе).

После выписки из стационара больной продолжает занимать­ся лечебной гимнастикой в поликлинике. Спортивные упражнения (ходьба на лыжах, катание на коньках, плавание, гребля и др.) разрешаются с лечебно-профилактической целью через 6 месяцев после операции.

**Операция грыжесечения**

Основу комплекса лечебной гимнастики после иссечения грыжи положены упражнения, применяемые в раннем послеопе­рационном периоде при операциях на желудке и двенадцати­перстной кишке. После грыжесечения ограничивают движения ног и туловища, максимально уменьшают нагрузку на брюшную стенку в течение 7-10 дней для предупреждения рецидива гры­жи. Исключают упражнения, связанные с напряжением мышц живота. Больным разрешается сидеть с помощью инструктора на 5–6-й день, ходить на 8–10-й день с поддерживающей повязкой. В исходном положении сидя выполняют динамические дыхательные упражнения, упражнения для верхних конечностей, для дистальных отделов нижних конечностей и «ходьбу» также с поддерживающей повязкой.

С 10-го дня разрешается ходить по коридору и по лестнице. В это время выполняют динамические дыхательные упражнения с палкой, упражнения для выработки правильной осанки, накло­ны туловища в стороны с опущенными руками, броски мяча, упражнения у гимнастической стенки. После занятия поддерживающую повязку снимают в положении лежа.

***Примерный комплекс физических упражнений для занятий дома после операции грыжесечения***

I. И. п. – лежа на спине, ноги согнуты, стопы чуть шире плеч. После глу­бокого вдоха на выдохе поочередно наклон коленей внутрь как можно ниже15-20 раз.

2. И. п. – то же, стопы вместе. После глубокого вдоха наклон коленей то в одну, то в другую сторону. 15-20 раз.

3. И. п. – то же, ноги слегка расставлены, руки согнуты в локтевых суста­вах. После вдоха на выдохе приподнимание и опускание таза, опираясь на стопы, плечи и локти.

1. И. п. – то же, мешок с песком на животе (то в верхней, то в нижней  
   части). На выдохе приподнимание его как можно выше, на вдохе опускание.
2. И. п. – то же. После глубокого вдоха на выдохе попеременное поднимание прямой ноги с круговыми вращениями в тазобедренном суставе то в одну, то в другую сторону.
3. И. п. – лежа на левом боку, ноги согнуты. На выдохе отведение правой ноги назад. То же, лежа на правом боку.
4. И. п. – лежа на спине. Скрестное движение прямыми ногами (правая над левой, левая над правой).
5. И. п. – лежа на спине, стопы в петлях из эластичных бинтов, закреп­  
   ленных за спинку кровати. Разведение и сведение ног с сопротивлением.
6. И. п. – то же, между стопами медицинбол массой от 2 до 5 кг. После  
   глубокого вдоха на выдохе поднимание мяча до угла 15-20°.
7. И. п. – сидя откинувшись на спинку стула, держась руками за сиденье. После глубокого вдоха, опираясь на ноги и руки, приподнять таз – выдох, и. п. – вдох.
8. И. п. – то же. После глубокого вдоха на выдохе подтягивание согнутой ноги к животу.
9. И.п. – то же. Полное разгибание туловища назад с последующим возвращением в и. п. (ноги фиксировать).
10. И. п. – сидя, ноги вместе. После глубокого вдоха на выдохе поперемен­ные наклоны туловища вправо и влево с поднятой разноименной рукой.
11. И. п. – сидя, ноги чуть шире плеч. После глубокого вдоха на выдохе  
    наклон туловища вперед, доставая поочередно носок правой и левой ноги. То же, но доставая кистями пола.
12. И. п. – стоя, держась за спинку стула. После глубокого вдоха на вы­  
    дохе поочередное отведение ног в сторону и назад.
13. И. п. – то же. После глубокого вдоха на выдохе поочередное вращение ног в тазобедренном суставе (колено чуть согнуто) вправо и влево.
14. И. п. – стоя, ноги на ширине плеч, руки на поясе. Поворот туловища  
    вправо и влево.

**Министерство спорта и туризма Республики Беларусь**

**Учреждение образования Белорусская государственный университет физической культуры**

## Р Е Ф Е Р А Т

**на тему:** «**ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В СРЕДНЕМ И ПОЖИЛОМ ВОЗРАСТЕ**»

**Исполнитель:** Шимбарова Ольга

студентка IV курса, 241 группы

спортивно-педагогического

факультета МВС

# Минск 2008

Рост материального благосостояния трудящихся, коренное из­менение условий труда и быта, успехи здравоохранения, разви­тие массовой физической культуры обусловили совместно с дру­гими факторами рост средней продолжительности жизни населе­ния в нашей стране с 32 лет в дореволюционный период до 70 лет в настоящее время. По итогам Всесоюзной переписи населения, абсолютная численность людей 60 лет и старше составила в 1959 г. – 19,7 млн., в 1970 г. – 28,5 млн., в 1975 г. – 33,5 млн. Ко­личество людей среднего и пожилого возраста неуклонно растет и будет увеличиваться в будущем. Это ставит задачу укрепления их здоровья и продления трудовой творческой активности.

Проблемами старения занимаются *геронтология* – наука о причинах и механизмах процессов старения и *гериатрия* – наука, изучающая болезни в старости. Старение – естественный биологи­ческий процесс, проявляющийся морфологическими и функциональ­ными изменениями в организме. Оно начинается с первых дней раз­вития человека и происходит неравномерно в отдельных клетках и тканях, органах и системах организма. Различают физиологи­ческое и преждевременное, патологическое, старение. Последнее наступает в результате перенесенных в течение жизни различных заболеваний, под действием неблагоприятных условий внешней среды, нерационального образа жизни, гиподинамии, вредных привычек и других факторов.

Одним из главных факторов, вызывающих старение всего ор­ганизма, являются возрастные структурные и функциональные изменения в нервной системе, ее центральных отделах. С возра­стом ухудшаются самочувствие, память, особенно на текущие со­бытия; повышается раздражительность, снижается функция сен­сорных систем. У лиц 60 лет и старше ослабевает процесс тормо­жения и (несколько реже) возбуждения. Понижается сила, подвижность и уравновешенность нервных процессов и развивается их инертность. Труднее образуются и закрепляются условные рефлексы, в связи, с чем усложняется освоение новых движений. Замедляется скорость реакций, увеличивается их латентный пе­риод, утрачивается ловкость и координация движений. Ухудша­ется способность усваивать ритмы работы, трансформировать их, переходить с одного режима на другой.

Возрастные изменения на различных уровнях нервной систе­мы в комплексе с эндокринными сдвигами приводят к наруше­ниям адаптационно-регуляторных механизмов, влияющих на ха­рактер реакции организма на физические нагрузки. Удлиняется процесс врабатываемости, ограничивается диапазон функциональ­ных сдвигов в организме в ответ на мышечную работу, снижает­ся работоспособность, увеличивается время восстановительного периода после физических нагрузок.

С годами качественно изменяется обмен веществ, снижается его интенсивность. Подвергается изменениям белковый, углевод­ный, липидный, водный и минеральный обмен. Происходит гибель части клеток тканей органов и замещение их соединительной и жировой тканью. Значительно снижается интенсивность окисли­тельно-восстановительных процессов и использование кислорода тканями. После 40 лет содержание кальция в крови, сосудах, хрящах постепенно увеличивается, а в костях, наоборот, умень­шается. Это влечет за собой ухудшение эластичности сосудов, ограничение подвижности в суставах, остеопороз (разрыхление) и хрупкость костей.

Существенные изменения претерпевают в процессе старения все звенья сердечно-сосудистой системы. Нарушаются структура, функция и обменные процессы в сердечной мышце, уменьшается число функционирующих капилляров, развивается кислородная недостаточность. Сосуды уплотняются и утолщаются, теряют свою эластичность. В артериях начинает откладываться холестерин, что ведет к атеросклерозу аорты, сосудов сердца, головного мозга, почек, нижних конечностей и нередко – ишемической болезни сердца, недостаточности кровообращения, гипертонической болез­ни. Ухудшение эластических свойств и сужение коронарных со­судов ведут к изменению кровоснабжения миокарда, уменьшению скорости кровотока, что, в свою очередь, затрудняет работу сердца. Сократительная способность сердечной мышцы, систолический и минутный объемы крови уменьшаются. Повышенное АД на фо­не атеросклероза сосудов создает дополнительную нагрузку на сердечную мышцу, которая для обеспечения кровоснабжения ор­ганизма вынуждена работать более напряженно, в то время как резервные силы сердца с возрастом снижаются. Поэтому, а так­же в связи с нарушением регуляторных механизмов в условиях физической нагрузки уменьшается степень увеличения ЧСС и других показателей кровообращения, а также удлиняется время восстановления.

В процессе старения происходят существенные морфологиче­ские и функциональные сдвиги в дыхательном аппарате и сосу­дистой системе малого круга кровообращения. В легких разви­вается пневмосклероз, бронхи уплотняются, суживаются, снижает­ся эластичность легочной ткани, и нередко возникает эмфизема. При этом отмечается облитерация части сосудов на уровне ка­пиллярной сети, что в сочетании с атрофическими процессами в альвеолах приводит к ухудшению условий диффузии газов между альвеолярным воздухом и кровью.

Подвижность грудной клетки из-за ослабления ее мускулату­ры, обызвествления реберных хрящей, изменений в реберно-позвоночных сочленениях к 60 годам ограничивается. Разность в окружности грудной клетки при максимальном вдохе и макси­мальном выдохе составляет у женщин 20-29 лет 8,5 см, в 60-69 лет — 4,5 см, у мужчин соответственно 10,9 и 5,4 см.

Вентиляционная способность легких понижается. Легочный объем уменьшается, а объем остаточного воздуха увеличивается. Резервный объем выдоха, жизненная емкость и максимальная вентиляция легких у людей пожилого возраста снижаются при­мерно вдвое по сравнению с молодыми. Дыхание учащается, ста­новится поверхностным. Насыщение артериальной крови кисло­родом и доставка его тканям снижаются. При физических на­грузках нарушается соотношение между интенсивностью работы и изменением дыхательной функции. Снижается порог анаэроб­ного обмена и максимальное потребление кислорода. Кислородная стоимость работы возрастает.

Существенные изменения с возрастом наступают в нервно-мы­шечном аппарате. Происходит снижение скорости проведения воз­буждения по нерву. Изменяются структура и диаметр мышечных волокон. Мышцы постепенно становятся дряблыми, атрофируются, снижаются их сила и выносливость. Вес мускулатуры в пожилом возрасте составляет 20-26% веса тела, а мышечная сила к 60-69 годам составляет 55-80% от ее уровня у людей 20-29 лет.

Процессы старения неравномерно и неодновременно разви­ваются в различных мышечных группах. Раньше всего они отме­чаются в менее активно функционирующих мышцах: сгибателях нижних конечностей, мышцах, фиксирующих позвоночник (особенно в грудном отделе), и разгибателях верхних конечностей. Способность к усвоению новых двигательных навыков и слож­ных движений с возрастом понижается.

Изменения опорно-двигательного аппарата при старении носят дегенеративно-дистрофический характер. Они появляются доволь­но рано, в возрасте 40-50 лет, в суставах, межпозвоночных ди­сках, сухожильно-связочном аппарате, костях. В связи с этим возникают боли в суставах, позвоночнике, ограничивается объем движений, повышается утомляемость. Суставы деформируются, ухудшается подвижность в них. В выраженных случаях это при­водит к деформирующим артрозам. Одновременно происходит обызвествление мест прикрепления к кости сухожилий и связок. Для большинства пожилых людей характерны сутуловатость, круглая спина, кифосколиоз и нередко остеохондроз позвоночника. Осанка и походка в пожилом возрасте изменяются.

Старение предотвратить нельзя, однако замедлить темпы его проявления, сделать активной жизнь в эти годы можно. Доказано, недостаточность мышечной деятельности – гиподинамия – форсирует инволюционные изменения в организме и в комплексе с другими факторами приводит к преждевременному, патологи­ческому старению. Поэтому физические упражнения, естественные силы природы, закаливание, рациональный режим питания, дея­тельности и отдыха, поддерживающие оптимальный уровень функ­ционирования основных систем организма, являются эффектив­ным средством предупреждения преждевременной старости и про­дления трудовой активности человека.

Положительное влияние мышечной деятельности на организм лиц среднего и пожилого возраста диктует необходимость исполь­зования физических упражнений в эти периоды жизни. Занятия физическими упражнениями с этой категорией людей преследуют следующие задачи:

1. Выравнивание основных функций ЦНС, повышение эмоцио­нального состояния и общего тонуса, стимуляция компенсаторно-приспособительных реакций.
2. Улучшение деятельности сердечно-сосудистой, дыхательной систем и желудочно-кишечного тракта, стимуляция обменных процессов.

3. Уменьшение атрофии мышц, проявлений процессов старения  
в суставах и позвоночнике, увеличение в них подвижности и амплитуды движений. Поддержание двигательных качеств, навыков и умений.

4. Подготовка и сдача норм комплекса ГТО по возрастным ступеням «Здоровье в движении».

5. Формирование убежденности в необходимости систематиче­ских занятий физическими упражнениями, приобретение теорети­ческих знаний и практических навыков по основам самостоятель­ного их применения и самоконтролю.

Эти задачи наиболее полно реализуются в организованных коллективных занятиях в группах здоровья, так как они проводятся под руководством опытных преподавателей по специально разра­ботанным программам и при постоянном врачебно-педагогическом контроле. Однако ограничиваться только ими не следует. Надо рекомендовать всем использовать физические упражнения в ре­жиме дня в виде гигиенической гимнастики, физкультурных пауз и физкультминуток во время работы, туристические походы во­скресного дня, пешеходные прогулки, охоту, рыбную ловлю, сбор грибов и ягод, занятия посильным физическим трудом.

Люди среднего и пожилого возраста, желающие заниматься в группах здоровья, проходят врачебный осмотр и в соответствии с состоянием здоровья, уровнем физической подготовленности, функциональными особенностями организма и его приспособляе­мостью к мышечной нагрузке определяются в одну из трех сле­дующих групп:

I группа – практически здоровые люди с естественным тече­нием процесса старения, обладающие достаточной для своего воз­раста физической подготовленностью;

II группа – люди с возрастными изменениями, сопровождающимися небольшими отклонениями в состоянии здоровья без су­щественных функциональных расстройств;

III группа – люди с выраженными возрастными изменениями на фоне значительных отклонений в состоянии здоровья, со сла­бой физической подготовленностью и пониженной приспособляе­мостью к физическим нагрузкам.

Лица, у которых процесс старения отягощается различного рода заболеваниями, ведущими к серьезным сдвигам в состоянии здоровья, в названные группы не зачисляются, а направляются в лечебно-профилактические учреждения для занятий лечебной физической культурой.

Комплектование групп здоровья проводится в соответствии с названными группами, полом и возрастом. Разница в возрасте зачисляемых в одну и ту же группу может составлять 5-10 лет (с учетом уровня физической подготовленности). В I группе мо­жет заниматься до 20-25 человек, а во II и III – не более 12-15 человек, так как в этих группах требуется большая дифференцировка физических нагрузок и более тщательный индиви­дуальный контроль. Занятия мужчин и женщин лучше проводить раздельно, но допустимы и смешанные группы.

В программу занятий входят те средства физической культуры, которые обеспечивают наибольший оздоровительный эффект: упражнения основной гимнастики, подвижные игры, спортивные игры по упрощенным правилам, ходьба, бег, прыжки, метания, плавание, ходьба на лыжах, катание на коньках, гребля, езда на велосипеде, туризм.

Центральное место в занятиях с людьми среднего и пожи­лого возраста занимают упражнения основной гимнастики бла­годаря их всеобъемлющему действию на организм, возможности индивидуальной дозировки, избирательному воздействию на опре­деленные мышечные группы, суставы, позвоночник, отдельные ор­ганы. Используются упражнения без предметов и с предметами, на гимнастической стенке и гимнастической скамейке, тренажерах с целью укрепления мускулатуры (особенно сгибателей ног, раз­гибателей рук, мышц, фиксирующих позвоночник), а также уп­ражнения, направленные на увеличение объема движений в су­ставах, на расслабление, на координацию.

Для женщин среднего возраста в занятия рекомендуется вво­дить элементы художественной гимнастики, а для мужчин — не­которые упражнения атлетической гимнастики. В пожилом воз­расте можно использовать танцевальные элементы и их комби­нации, вольные упражнения (начиная с простых по координации и технике выполнения движений, а затем постепенно усложняя их).

Обязательной составной частью каждого занятия является ходьба. Будучи самым естественным видом движений, она легко дозируется и поэтому должна использоваться самостоятельно как средство постоянной тренировки во всех возрастных группах. Тем, кто отнесен к III группе, показана ежедневная ходьба 3-4 км за 30-50 мин, занимающимся по II группе – 5-7 км за 60-75 мин, представителям I группы – 7-10 км за 70-100 мин.

Бег во II группе рекомендуется пожилым людям в виде ко­ротких пробежек в чередовании с ускоренной ходьбой, а в III груп­пе – в виде кратковременного бега трусцой. Как самостоятель­ную форму его можно использовать людям среднего и пожилого возраста в I группе, а при дополнительном разрешении врача – и во II.

В занятия всех возрастных групп вводятся подвижные и спор­тивные игры по упрощенным правилам. Для людей среднего воз­раста они могут составлять основу содержания занятий. Из спор­тивных игр используются волейбол, баскетбол, бадминтон, теннис, городки. У пожилых представителей II и III групп игры носят кратковременный характер в связи с возможностью вызвать слиш­ком большой эмоциональный подъем, перенапряжение, травму. Этой категории занимающихся рекомендуются подвижные игры, различные эстафеты с ходьбой, ускорениями, бегом, передачей мяча.

Большое оздоровительное и закаливающее значение имеют ходьба на лыжах, плавание, гребля на прогулочных лодках, ка­тание на коньках. Заниматься ими рекомендуется людям среднего возраста, овладевшим этими двигательными навыками, и пожилым, обучившимся им ранее. Нагрузка на организм в этих занятиях зависит от степени владения техникой движений, скорости передвижения, пройденного расстояния и затраченного времени, температуры воздуха или воды, рельефа местности. Дозировка нагрузки зависит от состояния здоровья занимающихся.

Плавание по своему эмоциональному, профилактическому, гигиеническому, оздоравливающему и лечебному действию являет­ся незаменимым средством в занятиях с людьми среднего и по­жилого возраста. Заниматься лучше в бассейне с подогревом во­ды при ее температуре 22-23° и температуре воздуха 25-26°. По мере адаптации организма плавать можно и при температуре воды 18-19°, а воздуха 20-21°. Занятия состоят из гимнастических упражнений на суше (15-25 мин) и плавания (35-45 мин) с перерывами для отдыха. Включаются также свобод­ное плавание, изучение техники, игры в воде.

Интегральным показателем уровня развития двигательных качеств и физической подготовленности людей среднего и пожи­лого возраста является способность выполнять нормы комплекса ГТО по возрастным группам ступени «Здоровье в движении». Систематические занятия физическими упражнениями позволяют сдавать нормативы ГТО и после 60 лет (полностью или частично).

При подготовке к сдаче норм комплекса ГТО следует ориен­тироваться на его требования к недельному двигательному режи­му соответствующих возрастных групп. Выполнившие нормативы комплекса ГТО должны ежегодно подтверждать уровень своей физической подготовленности, выполняя нормы малого много­борья ГТО. Это стимулирует пожилых людей к систематическим занятиям физическими упражнениями.

Физические упражнения оказывают благотворное воздействие на людей среднего и пожилого возраста только при условии рационально спланированных, четко организованных и методиче­ски правильно построенных занятий.

Планирование должно быть круглогодичным из расчета 2 за­нятия в неделю, при условии преимущественного проведения их на открытом воздухе. Это позволяет сочетать положительное воздействие физических упражнений на организм с закаливанием. В зависимости от состава группы, стажа занятий, материально-технической базы, климатических и сезонных условий занятие может строиться на материале одного из средств физической культуры. Наиболее целесообразны комплексные занятия, содержащие разные виды упражнений или чередующиеся по сколь­зящему графику: вначале в гимнастическом зале, затем на игро­вой площадке, в бассейне, на стадионе и т. д.

Занятие строится по общепринятой трехчастной структуре, причем чем старше занимающиеся, тем продолжительнее его подготовительная и заключительная части (в связи с замедлением процессов врабатывания и восстановления с возрастом). Про­должительность занятия в первые два месяца для I группы со­ставляет 30-45 мин, для II группы – 20-30 мин, для III груп­пы – 15-20 мин. В течение года может быть увеличена до 60- 90 мин в I, 45-60 мин во II и 35-45 мин в III группе. Для под­держания достигнутого уровня физической подготовленности в основном нет необходимости увеличивать частоту занятий. Однако для занимающихся III группы их можно проводить 4-5 раз в неделю, снизив продолжительность.

При проведении занятий необходимо строго соблюдать посте­пенность и последовательность нагрузки. Для этого упражнения следует подбирать таким образом, чтобы каждое предыдущее подготавливало организм к выполнению последующего, одно­временно обеспечивая чередование работы различных мышечных групп по принципу рассеянной нагрузки. Следует предусмотреть более частый отдых, как пассивный, так и активный, дыхательные упражнения и упражнения в расслаблении. Общеразвивающие упражнения должны обеспечивать разностороннее и избиратель­ное воздействие на определенные мышечные группы и суставы, отделы позвоночника. Это позволит направленно влиять на раз­витие и поддержание двигательных качеств, восстановление или сохранение объема движений в суставах, улучшить координацию и осанку.

При выполнении упражнений особое внимание необходимо обращать на правильную постановку дыхания. Оно должно сочетаться с движениями, быть свободным, без задержек. Надо обучить занимающихся более продолжительному, чем вдох, вы­доху, способствующему улучшению вентиляции, газообмену и притоку крови к сердцу. Как правило, наклоны и повороты туло­вища, приседания, сведение и опускание рук, подъем и сгибание ног проводятся на выдохе.

Исходные положения необходимо чередовать, исключая такие, которые затрудняют или задерживают дыхание, вызывают резкие приливы крови к голове, усложняют выполнение движений. Рез­кая смена положений стоя-лежа (и наоборот) отрицательно влияет на сердечно-сосудистую систему пожилых людей, зани­мающихся во II и особенно в III группе. Им рекомендуется чере­довать исходные положения следующим образом: стоя, сидя, лежа, сидя, стоя.

В ходе занятий реакция организма на нагрузку определяется по внешним признакам, поведению и самочувствию занимающих­ся, по уровню работоспособности. Следует отметить, что ориен­тация на субъективную оценку нагрузки может иногда быть неадекватной и привести к отрицательным сдвигам из-за перео­ценки пожилыми людьми своих возможностей. Поэтому при контроле за интенсивностью и допустимостью нагрузки необхо­димо ориентироваться на ЧСС. С этой целью перед занятием, в основной части и в конце заключительной части производится подсчет пульса. Допустимая его величина составляет для 40–49-летних 150– уд/мин; 50–59-летних –140 уд/мин; 60-летних и стар­ше – 130 уд/мин. Физиологическая кривая нагрузки должна постепенно повышаться в начале занятия, достигать своего мак­симума к середине или во второй трети основной части и плавно снижаться к концу занятия. Плотность занятий в первые месяцы не должна превышать 40-55%, а через полгода может приблизиться к 60-65%. В дальнейшем рекомендуется в III группе поддерживать достигнутую плотность, а во II и I группах увели­чивать соответственно до 70 и 80%.

Эффективность занятий определяется врачебно-педагогическими наблюдениями, изменениями антропометрических показате­лей, амплитуды движений в суставах, функциональными пробами сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также врачебными обследованиями, проводимыми 2 раза в год и по показаниям. При улучшении объективных и субъективных показателей, поло­жительных изменениях в физической подготовленности занимаю­щихся можно перевести в более сильную медицинскую группу.