

Оккупациональная терапия в системе реабилитации неврологических больных

Направление реабилитационных мероприятий

Поражения различных уровней и отделов нервной системы вызываются различными причинами: сосудистыми нарушениями, инфекцией, интоксикацией, травмами, опухолями и т. д.

Болезни нервной системы подразделяются на следующие группы.

1. Сосудистые заболевания нервной системы — острые нарушения мозгового кровообращения (геморрагические и ишемические инсульты), хроническая сосудисто-мозговая недостаточность.

2. Инфекционные заболевания нервной системы, которые обусловлены внедрением патогенных микроорганизмов (бактерии, вирусы).

3. Хронические прогрессирующие болезни нервной системы — рассеянный склероз, миастения, сирингомиелия и т. д.

4. Наследственные заболевания нервной системы — миопатия, миотония, миоплегия и др.

5. Опухоли головного и спинного мозга.

6. Травматические повреждения нервной системы.

7. Заболевания периферической нервной системы — радикулит, неврит, полиневрит и др.

8. Поражения вегетативной нервной системы.

9. Функциональные нарушения нервной системы, которые включают системные (неврозы) и локальные формы — двигательную (писчий спазм, судороги, заикание) и вегетативную.

В результате перенесенных неврологических заболеваний у больных могут развиваться следующие нарушения:

- параличи (слабость в одной половине тела, затруднение или невозможность управлять рукой или ногой);
- нарушение координации;

- афазия и дизартрия (нарушение речи и общения);
- нарушение зрения, связанное с выпадением полей зрения;
- нарушения памяти, внимания, ориентации;
- дисфагия (нарушение глотания);
- нарушение или потеря чувствительности;
- изменение мышечного тонуса;
- апраксия (неспособность выполнять сложные движения, такие как застегивание пуговиц, завязывание шнурков);
- эмоциональные изменения;
- боль;
- стресс;
- депрессия и другие изменения.

Часто заболевания нервной системы являются причиной инвалидности и ограничивают жизнедеятельность пациентов.

Цели оккупациональной терапии (ОТ) пациентов, перенесших или имеющих неврологические заболевания, включают:

- предупреждение деформаций, вызванных нарушением тонуса и ограничением позиции;
- подавление аномальных движений и улучшение осанки;
- достижение максимального объема движений и силы мышц и координации;
- устранение боли;
- восстановление деятельности двух или одной поврежденной конечности;
- коррекция познавательных функций;
- достижение максимальной независимости в самоуходе;
- облегчение восприятия и адаптации к инвалидности;
- улучшение функциональных навыков общения и социальной интеграции;
- максимальное восстановление важных ролей пациентов в семье и обществе;
- установление баланса между уходом за собой, работой и отдыхом.

Реабилитационную программу следует начинать с тщательной оценки способностей и ограничений пациента и составления плана

основных мероприятий, которые могут улучшить состояние больного. Оценке подвергаются моторные, сенсорные, познавательные функции и их влияние на процесс самоухода. Оценивается также способность пациентов разговаривать и глотать, так как эти функции необходимы при приеме пищи и лекарственных препаратов.

Восстановление чувствительности

Человек руководствуется своими ощущениями. При любом виде деятельности утрата чувствительности, т. е. сенсорных ощущений, приводит к необходимости использовать специальные приемы, направленные на их восстановление.

Способы компенсации утраченной чувствительности. В первую очередь, при утрате чувствительности необходимо обеспечить безопасность пациента, чтобы он не получил травмы от столкновения с предметами, ожог или другие повреждения.

Компенсаторные приемы включают:

- перераспределение нагрузки с пораженной конечности на здоровую;
- зрительный контроль за движением и положением поврежденной конечности;
- контроль за температурой воды с помощью здоровой конечности;
- использование вспомогательных приспособлений для самообслуживания;
- предупреждение контактов пораженной конечности с низкой и высокой температурой, а также с острыми предметами;
- использование предметов обихода с большими или встроенными ручками;
- изменение положения руки при длительном использовании инструментов;
- профилактика раздражения, покраснения, отека и избыточного давления на кожу поврежденной конечности.

При появлении подобных симптомов необходимо:

- давать руке отдых;
- лечить раздражения, волдыри и раны на конечностях, чтобы избежать инфицирования и осложнений;

- ежедневно ухаживать за кожей, используя масляный массаж для поддержания мягкости и упругости пораженной области.

Пациентам, которые утратили чувствительность в результате инсульта, следует дать возможность убедиться в потере чувствительности и показать безопасные приемы действий. Полезно научить пациента контролировать положение пораженной конечности визуально и с помощью здоровой руки. Однако необходимо учитывать, что обучению пациента могут мешать нарушения познавательной функции.

После повреждения и в период восстановления нервные импульсы, возникающие при сенсорном раздражении поврежденной руки, приобретают иной характер. Различия в чувствительности могут быть столь значительными, что пациент не может иногда правильно интерпретировать свое восприятие. Поэтому необходимо помочь ему научиться по-новому оценивать свои ощущения.

В программе переобучения восприятия, разработанной А. Деллон, содержатся основы процесса восстановления чувствительности. Достигнутые результаты оцениваются с помощью соответствующих тестов.

Снижение гиперчувствительности. Если пациент воспринимает раздражители как очень неприятные, то прежде чем приступить к коррекции ощущений, необходимо снизить чувствительность пораженной области, но только если там нет открытых или инфицированных ран.

Приемы снижения гиперчувствительности пораженных участков включают:

- массаж;
- похлопывание;
- смазывание кожи лосьоном;
- растирание пораженных участков махровым полотенцем и ворсистой тканью;
- удерживание в руках предметов из различных материалов;
- замешивание теста;
- лепка предметов из глины;
- изготовление плетеных изделий из веревок или шнура (рис. 2-1);

- поглаживание пораженной области с использованием различных тканей;
- использование предметов обихода, имеющих поверхность, которая вызывает более сильные тактильные ощущения.

Снижение чувствительности проводят в зависимости от исходного ее уровня, а раздражающее действие материалов ("грубые" свойства) постепенно увеличивают по силе, длительности и частоте воздействия. Также рекомендуется использовать вибрирующие движения при погружении конечности в такие сыпучие материалы, как рис, горох или кукуруза.

Ранний период переобучения. В первую очередь на этом этапе используют тактильные раздражители подвижного и неподвижного типа, давящие прикосновения. Пациент при этом должен определять локализацию их касания.

Движущееся касательное ощущение воспроизводят путем поглаживания пораженной поверхности краем резинки на карандаше или кончиком пальца. Вначале пациент просто следит за стилем, а затем, закрыв глаза, концентрирует на нем свое внимание. После этого пациент открывает глаза, чтобы проверить ощущение. В заключение пациент описывает свои ощущения словами, например: "Я ощутил движение какого-то мягкого предмета вдоль своей ладони".

Аналогичную процедуру осуществляют при неподвижном касании. Краем резинки от карандаша оказывают давление на поверхность пальца или ладони в том месте, где должно произойти восстановление чувствительности. Сходным образом определяют локализацию касаний. Пациента следует предупредить, что нельзя



Рис. 2-1. Плетение корзины является одним из методов снижения гиперчувствительности.

производить стимуляцию поврежденной руки с помощью здоровой, так как это сопровождается поступлением в мозг двойной серии импульсов.

Пациенту рекомендуется повторять эти приемы 4 раза в день по 5 мин. Для процедуры необходимо выбрать тихую комнату, избегать отвлекающих моментов. Необходимо еженедельно оценивать динамику изменений и пересматривать дальнейшие цели при достижении положительных результатов.

Поздний период переобучения. После того как отработаны приемы по восприятию тактильных раздражителей и определению локализации касаний, переходят к следующему периоду переобучения. Цель этого периода состоит в восстановлении способности пациента идентифицировать предметы с закрытыми глазами.

Упражнения направлены на распознавание нескольких различающихся предметов с помощью тактильных ощущений. Вначале упражнения проводят со знакомыми предметами. Задача состоит в том, чтобы взять предмет в руки, осмотреть его, а затем закрыть глаза и ощупать его, сосредотачиваясь на тактильных ощущениях. Открыв глаза, пациент вновь должен оценить предмет визуально, чтобы удостовериться в своих ощущениях. Полезно предложить пациенту описать словами, что он почувствовал. Следующий ряд предметов должен отличаться по характеру материала, размеру, который должен быть все меньше и требовать все более тонкой способности к различию. В заключение следует рекомендовать пациенту вид деятельности, который соответствует его возможностям.

Следует отметить, что существуют и другие способы идентификации сенсорной функции. Они включают:

- распознавание геометрической формы предмета;
- распознавание формы и размеров различных деревянных кубиков;
- сортировку предметов по форме и характеру материала;
- выбор определенных предметов из предложенной группы объектов (**рис. 2-2**);
- различие объектов по весу;
- обнаружение предметов, спрятанных в песке или других сыпучих материалах;
- составление слов или чисел с помощью деревянных или картонных букв или цифр (**рис. 2-3**);



Рис. 2-2. Использование мозаики позволяет повысить тактильную чувствительность.

- заполнение пропущенных мест в головоломке;
- выполнение действий с закрытыми глазами.

Об улучшении сенсорной функции можно судить по количеству правильно проведенных определений предметов и времени, затраченному на каждое определение.

Для ликвидации последствий неврологических нарушений часто необходимо сочетание тренировок сенсорной и моторной функций. Устранение аномальных движений и повышенного мышечного тонуса облегчает коррекцию чувствительности. Достижению результатов способствует многократное повторение всех приемов до восстановления чувствительности.

Лечебные меры при двигательных нарушениях

Рассматриваемые ниже способы лечения двигательных нарушений применяются при ортопедических заболеваниях, одним из которых является артрит. Эти способы не рекомендуются использовать при воспалении суставов, наличии контрактур,

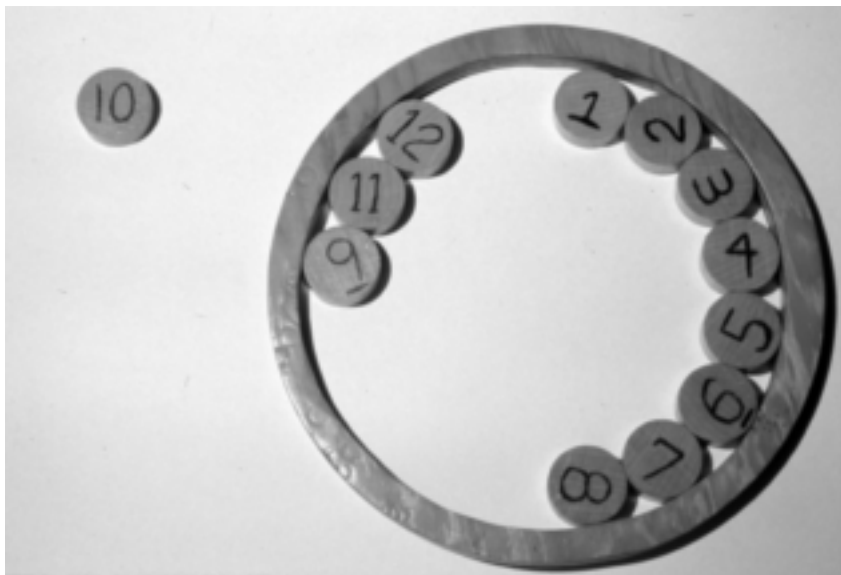


Рис. 2-3. Распознавая рельефные цифры на картонках, пациент может тренировать сенсорные функции.

т. е. заболеваниях, которые сопровождаются спастическими состояниями и насильственными движениями.

Лечение двигательных нарушений основано как на использовании терапевтических упражнений, так и целенаправленной деятельности. Терапевтические упражнения представляют собой особую разновидность движений или мышечных сокращений, которые улучшают скелетно-мышечную функцию. С помощью этих тренировок больных готовят к видам деятельности, направленных на увеличение объема движений и их продолжительности.

Лечение двигательных нарушений должно:

- предупредить и устранить деформацию суставов и контрактуры;
- предупредить и уменьшить ограничение объема движений;
- увеличить силу отдельных мышц и мышечных групп;
- увеличить интенсивность и продолжительность физических усилий;
- улучшить регуляцию движений;
- нормализовать тонус мышц.

Компенсаторная терапия при двигательных нарушениях

Оценка состояния пациента

Улучшение регуляции движений необходимо неврологическим больным с двигательным расстройством из-за нарушения мышечного тонуса.

Прежде чем начинать упражнения для улучшения регуляции движений, необходимо провести обследование пациента, изучив координацию движений, мышечный тонус и правильную позицию тела. При обследовании пациента следует осмотреть со всех сторон, затем оценить в положении сидя, стоя и лежа, в спокойном состоянии и при выполнении движений с целью определения функционирования туловища, головы, шеи и верхних конечностей. Такой осмотр позволяет выявить асимметрию, если при этом использовать пассивные движения в нормальном объеме. Если ощущается сопротивление при выполнении пассивных движений, то мышечный тонус у пациента повышен. При активных движениях следует следить за двигательными проявлениями с пораженной стороны. Если подобные движения появляются на здоровой стороне, их называют ассоциированными и устраняют. При сравнении выполняемых движений можно установить причину нарушений.

У пациента могут наблюдаться колебания патологически повышенного или пониженного тонуса. Лечение заключается в определении зон повышенного или пониженного тонуса и его нормализации. С этой целью следует использовать движения, которые направлены на снижение спастических явлений, а также на стимуляцию тонуса.

Нормализация тонуса мышц

1. Перемещение весовой нагрузки на пораженную сторону. Это один из наиболее эффективных способов нормализации мышечного тонуса. У пациентов, имеющих пониженный мышечный тонус, этот прием способствует его повышению, а у пациентов с повышенным тонусом — наоборот. При этом стимулируются сенсорные импульсы на пораженной стороне, что помогает восстановлению ее функций. Добиться правильного распределе-



Рис. 2-4. Использование специального тренажера увеличивает силу мышц верхних конечностей, выносливость и устойчивость в положении сидя и стоя.

ния весовой нагрузки можно, если больного уложить на пораженную сторону. Но если речь идет о тренировке в ходьбе, правильно распределить весовую нагрузку труднее. Пациент должен учиться равномерному распределению весовой нагрузки на оба бедра в положении сидя и на обе стопы в положении стоя.

2. Повороты туловища. Для восстановления нормальных движений следует стимулировать деятельность, которая обеспечивает независимое функционирование верхней (**рис. 2-4**) и нижней частей тела. Это активизирует мускулатуру туловища и способствует его устойчивости. Без стабильного положения туловища пациент не в состоянии эффективно использовать верхние конечности. Повороты туловища в положении сидя и стоя увеличивают подвижность плечевого и тазового пояса и улучшают распределение весовой нагрузки (**рис. 2-5**).

3. Перемещение лопатки кпереди. Чтобы переместить лопатку в нормальное переднее положение, методисту следует одной рукой мягко покачивать предплечье больного в передне-заднем направ-



Рис. 2-5. Упражнения с поворотом туловища и увеличивающимся диапазоном движений помогают пациенту повысить подвижность плечевого и тазового пояса.

лении, а другой — двигать лопатку кпереди, опираясь на ее медиальный край. Подержав руку в таком положении в течение нескольких минут, предплечье вернуть в начальное положение.

4. Положение таза. В положении сидя наиболее предпочтительной является нейтральная позиция таза. При наклоне таза назад возникает ощущение, что пациент может соскользнуть с кресла. Пребывание в такой позиции приводит к неправильному расположению тела, которое характеризуется увеличением разгибания бедер и поворотом верхнего отдела туловища с одновременным разгибанием головы и шеи. Для достижения правильного положения таза, плеч и головы по средней линии следует переместить таз в нейтральную позицию.

5. Контроль за темпом выполнения движений. Если пациенты торопятся выполнять движения, им следует предложить замедлить темп. При попытке слишком быстро изменить положение тела или произвести какое-то движение пораженной конечностью происходит повышение мышечного тонуса и торможение выполнения действия.

В зависимости от функционального состояния пациента все виды деятельности осуществляются в положении сидя или стоя. Если возможности пациента позволяют, занятия эффективнее всего проводить на стуле с прямой спинкой либо в положении стоя.

Предупреждение ограничения объема движений

Если пациент не в состоянии самостоятельно активно двигать пораженной конечностью, рекомендуется использовать методы пассивных движений.

Как в дневное, так и в ночное время, пациенту следует избегать функционально неправильного положения, которое может вызвать развитие деформации. Правильное положение тела можно обеспечить, используя подушки, полотенца, мешочки с песком, позиционные доски и т. д.

Если пациенту не удастся избежать контрактур, то позиция поврежденной конечности должна соответствовать наиболее выгодному функциональному положению (**рис. 2-6, 2-7**). Например, функциональное положение руки состоит в сочетании легкого разгибания запястья (от 10 до 30°), противопоставления и отведения большого пальца и полусгибательного положения других пальцев. Такая позиция позволяет руке удерживать предметы и уменьшает проблемы по уходу за собой.

Увеличение объема пассивных движений

Контрактуры поддаются лечению, если они затрагивают мягкие ткани (кожу, сухожилия, мышцы и связки). Если контрактуры сопровождаются интенсивным фиброзом мягких тканей или серьезными деструктивными изменениями суставов, либо суставным блоком, то они не поддаются лечению. В последних случаях необходимо сосредоточить свое внимание на компенсаторных и вспомогательных приемах и обеспечении удобства окружающей обстановки.

Чтобы устранить контрактуру мягких тканей, требуется предпринять следующие шаги.

1. Стабилизировать положение проксимальных отделов таким образом, чтобы сустав был зафиксирован.

2. Распрямить сустав насколько возможно, пока не почувствуется сопротивление и не появится ощущение упругости.



Рис. 2-6. Специальная подставка повышает комфортное положение парализованной руки. Может использоваться пациентами для уменьшения отеков и избежания контрактур.



Рис. 2-7. Подушечки под локти защищают их от сдавливания.

3. После этого распрямить сустав еще на 2—3°. Пациент может испытывать дискомфорт или незначительную боль. Если болевые ощущения значительнее, то это свидетельствует о слишком большом усилии.

4. Подержать сустав в слегка распрямленном положении приблизительно от 30 до 45 сек.

5. Делать от 3 до 5 таких упражнений не менее 4 раз в день.

Такую процедуру может выполнять медицинский работник, сам пациент или члены его семьи. Если пациент испытывает боль после распрямления, лучше всего применять мягкое растяжение, которое позволит постепенно добиться увеличения объема движений.

Если пациент имеет достаточно сил для преодоления сопротивления контрактур, тогда он может производить растяжение самостоятельно. При этом необходимо контролировать пациента, чтобы быть уверенным, что растяжение проводится правильно и с требуемой частотой, а также в том, что пациент производит максимальное распрямление в пределах, которые позволяют ему болевые ощущения.

При выполнении этих процедур пациенту следует соблюдать меры предосторожности.

Пациенты с нарушением чувствительности особенно подвержены повреждениям, вызванным перерастяжением. Необходимы повышенное внимание и контроль за напряжением растягиваемых тканей.

После периода иммобилизации растяжение тканей следует проводить крайне осторожно.

Укрепление силы мышц

Восстановление силы мышц требуется в тех случаях, когда снижение их тонуса ограничивает деятельность пациентов, а также когда мышцы с одной стороны сустава слабее, чем с другой, что может привести к его деформации.

К снижению мышечной силы приводит нарушение функции или ее утрата. Если у пациента имеется выраженная слабость мышц или группы мышц, ответственных за выполнение действия, то он может компенсировать это другим движением за счет работы группы здоровых мышц. Например, если сгибание в локтевом суставе ослаблено настолько, что пациент не в состоянии поднести чашку ко рту, то он может компенсировать это отведением плеча.

Для оценки тонуса мышц можно использовать следующие характеристики:

- величину сопротивления, которую мышца должна преодолеть при выполнении работы;
- время, в течение которого происходит сокращение;
- форму сокращения, которая необходима;
- количество сокращений;
- число упражнений за день.

Также следует обратить внимание на тип мышечного сокращения, который необходим для восстановления функционального состояния. Различают следующие виды мышечных сокращений:

- изометрическое сокращение — не вызывает движения в суставе, длина мышц остается неизменной;
- изотоническое сокращение — обеспечивает движение в суставе, сопровождается удлинением или укорочением мышц в требуемой форме.

Для проведения реабилитации следует знать типы сокращений и правильно их использовать. Специальные упражнения позволяют воздействовать на конкретные мышцы или группу мышц, увеличивая их силу, и облегчить деятельность пациентов в их повседневной жизни.

Упражнения рекомендуется выполнять 1 раз в день и 4—5 раз в неделю, минимальное их число не должно быть меньше 3 раз в неделю.

Восстановительные упражнения классифицируются следующим образом.

1. Изотонические упражнения на сопротивление мышц. Они используются для преодоления весовой нагрузки предмета при различных движениях, перемещениях груза. Эти упражнения применяются в тех случаях, когда мышцы сохранили удовлетворительный тонус.

Сначала пациенту дается небольшая нагрузка, которая затем постепенно, после каждой серии из 10 повторений, увеличивается. В первой серии упражнений весовая нагрузка должна соответствовать 50 % от максимальной, во второй серии — 75 % и в третьей серии — максимальной, 100 % нагрузке. Пациенту предлагают осуществлять вдох при сокращении мышц и выдох при расслаблении.

Такие упражнения следует выполнять 1 раз в день и 4—5 раз в неделю, причем перерывы между повторами должны составлять 2 мин.

Существует много видов деятельности, которые связаны с преодолением сопротивления при выполнении движений. Примером такого рода занятий могут быть распиливание, шлифовка песком, замес теста и др. В этих случаях средствам выполнения таких действий можно придать дополнительную нагрузку, чтобы увеличить сопротивление.

2. Изотонические активные упражнения. Используя эти упражнения, пациент может выполнить полный объем движений в суставе. Такие восстановительные упражнения применяются, когда тонус мышц снижается. В этих случаях рекомендуется использовать виды деятельности, не связанные с сопротивлением движению. Примером могут служить вышивание, рисование или перемещение шахматных фигур.

3. Активные упражнения, требующие посторонней помощи. Пациент совершает неполное движение в суставе, а медицинский работник помогает довести его до конца. Эти упражнения рекомендованы при плохом тонусе мышц. Их исполняют при помощи здоровой конечности (рис. 2-8).

4. Изометрические упражнения с противодействием. Пациенту предлагают сократить мышцу, преодолевая сопротивление, и удерживать ее в этом состоянии в течение 5—6 сек, не совершая движения в суставе. Этот способ применим к мышцам, которые имеют удовлетворительный мышечный тонус. Упражнения следует выполнять 5 раз в неделю. Такого рода упражнения полезны в тех случаях, когда движения в суставе ограничены, а тонус мышц необходимо поддерживать. Однако людям с гипертонической болезнью и сердечно-сосудистыми заболеваниями эти упражнения противопоказаны, так как они способствуют повышению давления и увеличению частоты сердечных сокращений.

5. Изометрические упражнения без противодействия способствуют сокращению отдельных мышц или их групп, но при отсутствии движения. Этот тип сокращений показан в тех случаях, когда тонус мышц понижен, или движения в суставе невозможны. Если сустав позволяет выполнять пассивные движения, тогда можно придать суставу нужное положение и попросить больного удерживать эту позицию.



Рис. 2-8. Использование тренажеров на повышение выносливости и мышечной силы нижних конечностей.

Примерами изометрических упражнений могут служить охватывание ручек, стабилизация предметов, связанная с преодолением веса предметов.

Поддержание тонуса мышц и объема движений в суставах

В повседневной деятельности каждый сустав должен использоваться с максимальными объемом и силой, допустимыми при данном заболевании. Например, увеличения объема движений можно достичь при глаженьи белья, когда оно сопровождается широкими, размашистыми и легкими взмахами рук. Предплечья желательно нагружать более активно. При уборке пола с помощью пылесоса или швабры выброс рук вперед, а затем движение назад к туловищу приводит к максимальному разгибанию, а затем сгибанию предплечий, что сопровождается полным объемом сгибательных и разгибательных движений в локтевом и плечевом суставах. Для избежания статических контрактур и



Рис. 2-9. Подушечки на кистях позволяют избежать статических контрактур.



Рис. 2-10. Навинчивание гаек на закрепленные болты развивает подвижность мелких суставов кисти.

деформаций рекомендуется использовать подушечки на кистях рук для уборки пыли (**рис. 2-9**). Такие подушечки позволяют сохранять вытянутое положение пальцев. Могут быть рекомендованы упражнения для разработки движений мелких суставов кисти (**рис. 2-10**).

Использование высоких полок для хранения продуктов также приводит к необходимости совершать полный объем движений в плечевом суставе.

Предупреждение утомляемости мышц и суставов

Длительное статическое сокращение мышц приводит к развитию утомления, что сопровождается увеличением подвижности в суставе и его неправильным положением, так как переутомленные мышцы не в состоянии обеспечивать необходимую его поддержку.

Болевые ощущения. Возникновение определенных дискомфортных ощущений при лечебных мероприятиях и выполнении каких-либо действий допустимо и приемлемо. Если отдых приносит быстрое восстановление, то это является нормальным уровнем активности. Однако появление болевых ощущений, которые сохраняются в течение одного или более часов, служит сигналом того, что деятельность следует приостановить или видоизменить. Боль может вызвать защитную мышечную реакцию в виде спазма и привести к развитию мышечной контрактуры.

Если боль вызвана неправильным положением тела или движениями, связанными с какой-либо деятельностью, то пациента следует ознакомить с рекомендуемой техникой выполнения движений, правильным положением тела и формами движений. Освоение механики движений уменьшает боли и предупреждает появление осложнений. Всесторонняя программа борьбы с болью предусматривает ее устранение с помощью лечебных мероприятий, таких как массаж, тепловые процедуры, лечебная физкультура и др.