Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины»

Заочный факультет

Кафедра оздоровительной и лечебной физической культуры

Курсовая работа

Физическая реабилитация при переломах позвоночника

Исполнитель: А.В. Титенкова

Научный руководитель: Т. А. Ворочай

Гомель 2015

Содержание

Введение

. Общие понятия о механизмах и видах повреждений позвоночника

1.1 Переломы остистых отростков

1.2 Переломы поперечных отростков

.3 Компрессионные переломы тел позвонков

. Лечение

.1 Консервативное лечение

. Физическая реабилитация при переломах позвоночника

.1 Физическая реабилитация при компрессионных переломах шейного участка позвоночника

.2 Физическая реабилитация при компрессионных переломах грудных и поясничных позвонков

. Физиотерапевтическое лечение на этапах реабилитации

. Цели и задачи физической реабилитации

. Механизмы лечебного действия физических упражнений

Заключение

Список использованных источников

Приложения

Реферат

Курсовая работа

Ключевые слова: позвоночник, перелом шейного отдела позвоночника, перелом грудного отдела позвоночника, компрессионный перелом, физическая реабилитация, лечебная физическая культура, массаж, иммобилизационный, постиммобилизационный, тренировочный периоды, комплексное лечение, травма.

Объект исследования: физическая реабилитация при переломах позвоночника - как средство восстановления, повышение функционального состояния организма и улучшений физических качеств человека.

Цель работы: изучить влияние физической реабилитации на восстановление функционального состояния организма после переломов позвоночника.

Задачи:

. Ознакомиться с принципами и методами физической реабилитации при переломах позвоночника.

. Дать классификацию переломам позвоночника.

. Выявить влияние средств физической реабилитации на организм человека перенёсшего травму позвоночника.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы.

Практическая значимость: материал данной работы может быть использован в профессиональной деятельности специалистами, практикующими в области ЛФК и физической реабилитации, а также студентами факультета физической культуры.

Введение

Травмы позвоночника относятся к наиболее тяжелым повреждениям опорно-двигательного аппарата. В большинстве случаев влекут за собой тяжелые последствия в виде двигательных, чувствительных, трофических и других расстройств и приводят к стойкой утрате трудоспособности или к смерти пострадавшего.

Статистика суха, но красноречива. Ежегодно из-за переломов шейного отдела позвоночника в Беларуси гибнет около 250 человек, грудного отдела - 270, поясничного - 50. При этом 75 процентов погибших и травмированных достаточно молоды. Их возраст до 40 лет. Повреждения шейного отдела позвоночника относятся к числу наиболее тяжелых. Около 50% переломов шейного отдела позвоночника являются осложненными. Кстати, смертность от травматизма стоит на 3-м месте после сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний. Наиболее частой причиной травм бывает падение с высоты, ДТП и ныряние на мелководье. Также на травму спины приходится около 5-10% спортивных травм. У спортсменов единоборцев травмы позвоночника занимают 5,52% всех видов травм, в сложно-координационных видах спорта - 9,26%, в циклических видах спорта - 7,14%, в многоборье - 2,11%, в игровых видах спорта - 3,17%, в скоростно-силовых - 11,16%, в технических - 7,85%.

Переломы позвоночника могут сопровождаться возникновением специфических осложнений, в том числе очень серьёзных, приводящих к инвалидизации пациента. В республике проживает около 20 тысяч инвалидов с поражениями позвоночника, спинного мозга и нарушениями двигательных функций.

Любая травма всегда неприятна. Особенно это касается тех травм, которые имеют последствия - влекут за собой долгий процесс реабилитации. Мы постоянно сфокусированы лишь на том, чтобы восстановится и вернуть прежнюю форму. Переломы являются одной из тех самых форм травм, которые значительное время после происшествия доставляют человеку дискомфорт. В случае неправильной реабилитации после перелома человек еще долго может чувствовать неприятные ощущения или боль в пострадавшей части тела. Поэтому важно знать и помнить, что процесс выздоровления не ограничивается лишь сращением костей или пребыванием в гипсе.

Восстановление трудоспособности пострадавших с различными травмами может быть достигнуто лишь при применении комплекса лечебных мероприятий, направленных на улучшение функциональных возможностей организма. Наибольшей восстановительной способностью в связи с мощным патогенетическим характером действия на функции различных систем и органов обладает комплекс физических средств реабилитации, включающий физические упражнения, лечебный массаж, физиотерапевтические процедуры.

Реабилитация - это восстановление здоровья, функционального состояния и работоспособности, нарушенных болезнями, травмами или физическими, химическими и социальными факторами.

Цель реабилитации: эффективное и раннее возвращение больных и инвалидов к бытовым и трудовым процессам в общество, восстановление личностных средств человека.

Важнейшими принципами реабилитации являются физические упражнения, массаж и физиотерапия (т.е. физические факторы), особенно оптимальные их сочетания. При травмах используются, как правило, три этапа реабилитации: стационарный, реабилитационный центр и поликлинический. Целью курсовой работы: изучить влияние физической реабилитации на восстановление функционального состояния организма после переломов позвоночника.

Задачи:

. Ознакомиться с принципами и методами физической реабилитации при переломах позвоночника.

. Дать классификацию переломам позвоночника.

. Выявить влияние средств физической реабилитации на организм человека перенёсшего травму позвоночника.

Практическая значимость: материал данной работы может быть использован в профессиональной деятельности специалистами, практикующими в области ЛФК и физической реабилитации, а также студентами факультета физической культуры.

1. Общие понятия о механизмах и видах повреждений позвоночника

В анатомическом отношении позвоночник представляет собой сложный костно-суставной аппарат, являющийся основной осью тела человека. Он состоит из отдельных позвонков, межпозвонковых дисков и хорошо развитого связочно-мышечного аппарата. Позвоночный столб обладает большой прочностью, упругостью, подвижностью и переносит значительные статические и динамические нагрузки. Можно выделить следующие функции позвоночного столба: костный футляр для спинного мозга, орган опоры и движения, рессорная функция, обусловленная наличием межпозвонковых дисков и физиологической кривизной позвоночника, которые предохраняют тела позвонков, головной мозг, внутренние органы от чрезмерных компрессионных воздействий, резких сотрясений и толчков. Позвонки, как и другие кости нашего организма, в норме обладают значительным запасом прочности и могут выдерживать значительные нагрузки. Однако при приложении внешней силы, превышающей прочность позвонка, происходит нарушение целостности его костной структуры, то есть происходит перелом. Перелом позвонков у лиц молодого и среднего возраста чаще возникают при воздействии очень значительной внешней силы. Наиболее частыми причинами переломов позвоночника у этой категории лиц являются автомобильные аварии, "травма ныряльщика" и падение с большой высоты. Повреждения позвоночника бывают в шейном, грудном, поясничном и крестцовом отделах. Их подразделяют согласно следующей классификации. [1]

В зависимости от состояния нервной системы:

) с повреждением спинного мозга;

) без повреждения спинного мозга.

В зависимости от локализации повреждения:

) переломы остистых и поперечных отростков, переломы дужек позвонков;

) переломы тел (компрессионные) позвонков;

) вывих и подвывих позвонков;

) растяжения и разрывы связок;

) повреждения межпозвонковых дисков.

Повреждения позвоночника могут быть:

) множественные (переломы нескольких позвонков)

) комбинированные (переломы позвонков сочетаются с переломами других костей скелета).

) изолированные вывихи и переломо-вывихи (возникают, как правило, в шейной части позвоночника, так как она наиболее подвижна).

Повреждения шейного отдела позвоночника относятся к числу наиболее тяжелых. Около 50% переломов шейного отдела позвоночника являются осложненными. Большинство переломов шейного отдела позвоночника являются нестабильными повреждениями.

Шейный отдел позвоночника является наиболее подвижным. Атлантозатылочное сочленение обеспечивает половину объема сгибательных движений шеи. Половина объема вращательных движений шеи осуществляется за счет атлантоаксиального соединения, полный объем разгибания-сгибания составляет около 90°. Поэтому резкое разгибание (неограниченное упором подбородка в грудину, как при сгибании) может приводить к серьезным повреждениям шейного отдела позвоночника.[2]

.1 Переломы остистых отростков

Переломы остистых отростков встречаются в шейном, грудном и поясничном отделах позвоночника. Значительного смещения, как правило, не наблюдается. Переломы сопровождаются сильными болями в месте травмы, особенно при поворотах головы, шейной локализации, в позвоночнике и попытках наклониться вперед. Лечение начинается с местной анестезии перелома 1 % раствором новокаина в количестве 3-5 см3 (на один позвонок) и иммобилизации на жесткой кровати в течение 10-14 дней, при переломе в шейном отделе накладывается ватно-марлевый ошейник на 3-4 недели.

К физической работе такие больные могут приступать через 2-2,5 месяца после повреждения.

.2 Переломы поперечных отростков

Переломы поперечных отростков, как правило, встречаются в поясничном отделе и часто сопровождаются переломом ХП ребра, потому что квадратная мышца поясницы начинается от гребешка подвздошной кости и прикрепляется к ХП ребру и к поперечным отросткам четырех верхних поясничных позвонков. Внезапное резкое сокращение этих мышц вызывает перелом поперечных отростков. Переломы могут быть односторонние и двухсторонние. В окружающих мягких тканях поясничной области образуется большая гематома, мышцы, фасции, апоневроз надорваны, сосуды повреждены, чувствительные нервы, проходящие в этой области, растянуты или надорваны. Сразу после травмы такие больные стараются держаться очень прямо, так как попытки согнуться в сторону повреждения вызывают сильные боли. При пальпации определяется резкая болезненность в области поперечных отростков.[3]

Лечение начинается с обезболивания переломов (10 мл 0,5- 1% раствора новокаина), а затем осуществляется иммобилизация больного на кровати со щитом до исчезновения острых болей. Анестезию повторяют в течение 6-7 дней. Переломы с небольшим смещением срастаются. Трудоспособность больных восстанавливается через 3-6 недель.

.3 Компрессионные переломы тел позвонков

Чаще всего при подобных травмах возникают компрессионные переломы тел позвонков, обычно в нижнем шейном, нижнем грудном и верхнем поясничном отделах, т.е. в тех местах, где более подвижная часть позвоночника переходит в менее подвижную. Такие повреждения позвоночника вызывают падение с высоты на голову, ягодицы, ноги; резкое чрезмерное сгибание или разгибание позвоночника - при обвалах, падениях тяжелого предмета, при автомобильных авариях (удар сзади) и др.; действие вращающей силы; чрезмерное внезапное напряжение мышц, прикрепляющихся к остистым или поперечным отросткам; действие прямой травмы (удара). О степени компрессии тела позвонков судят по рентгенограмме. Определяется степень снижения (на 1/4, на 1/3, на 1/2) высоты тела поврежденного позвонка по отношению к выше- и нижележащим позвонкам (рисунок 1).



Рис 1. Компрессионный перелом позвоночника

Для переломов тел позвонков наиболее характерна жалоба на боль соответственно уровню перелома. Боль чаще локализованная. Интенсивность боли нарастает при любой нагрузке на позвоночник. При обследовании пострадавших можно выявить ограничение движений в позвоночнике, напряжение длинных мышц спины (симптом «вожжей»), выраженная болезненность при надавливании на остистый отросток поврежденного позвонка. При выраженной компрессии отмечается деформация в поврежденном отделе позвоночника, проявляющаяся либо усилением грудного кифоза, либо сглаженностью шейного или поясничного лордозов. Если перелом позвонка сопровождается повреждением связочного аппарата, то может быть отмечено увеличение расстояния между остистыми отростками на уровне повреждения. Одним из самых характерных клинических признаков повреждения является усиление боли в месте повреждения при создании нагрузки по оси позвоночника. Для этого необходимо либо произвести легкое поколачивание по теменной области пострадавшего, либо создать дополнительную нагрузку на надплечья. Если есть повреждение позвоночника, то больной отмечает не только усиление боли, но и точно укажет болевую точку, т.е. точное место повреждения. В обязательном порядке проводится неврологическое и рентгенологическое обследование.[4]

Лечение компрессионных переломов может осуществляться длительным вытяжением методом одномоментной или постепенной реклинации позвоночного столба с последующим наложением гипсового корсета; комбинированным методом (вытяжение и гипсовая иммобилизация) и оперативным методом - различным способом фиксации сегментов позвоночного столба в зоне повреждения. При всех способах лечения применение физических факторов (ЛФК, массажа и физиотерапии) является обязательным, так как они интенсифицируют регенеративные процессы в позвоночнике, предотвращают последствия длительной гиподинамии, укрепляют мышечный корсет, сохраняют нормальную подвижность и рессорность позвоночного столба. На завершающем этапе реабилитации, физические упражнения обеспечивают необходимую адаптацию пострадавшего к бытовым и профессиональным нагрузкам.

2. Лечение

Транспортируют пострадавших с подозрением на перелом позвоночника в положении лежа на животе, на жестком щите, который кладут на носилки. При переломах шейных позвонков накладывают ватно-марлевую фиксирующую повязку. Перекладывать больного на носилки и снимать с них следует крайне осторожно, чтобы не сместить отломки и не вызвать сдавление спинного мозга. Лечение переломов и переломовывихов должно проводиться в специализированных отделениях хирургического профиля. Тактика лечения в каждом конкретном случае определяется индивидуально, с учетом степени нестабильности повреждения. Лечение может быть консервативным либо хирургическим.

.1 Консервативное лечение

Консервативному лечению подлежат стабильные неосложненные переломы. Стабильные неосложненные повреждения лечатся консервативно, с помощью различных наружных фиксаторов.

При переломах верхнешейного отдела позвоночника для обеспечения неподвижности необходимо зафиксировать голову и область надплечий. При переломах нижнешейного отдела позвоночника необходимо зафиксировать также и область груди. В случаях необходимости жесткой фиксации, осуществляется фиксация и головы, и туловища с упором нижнего края ортеза или гипсовой повязки в крылья подвздошных костей, с помощью чего достигается уменьшение осевого давления на позвоночник. В некоторых случаях применяются Halo аппараты. Но самым надежным способом фиксации является спондилодез.

При переломах позвонков со смещением или вывихах вправление может осуществляться ручным способом, петлей Глиссона, вытяжением за кости черепа, а также с помощью гало-аппарата. В большинстве случаев, после вправления показан спондилодез, в некоторых ситуациях можно использовать торакокраниальную гипсовую повязку. Методика вытяжения за кости черепа. Волосы в местах введения заостренных стержней скобы выбривают, операционное поле трижды обрабатывают раствором антисептика. Установку стержней производят под местной анестезией выше ушных раковин на 3-5 см. Начальный груз составляет 4-4,5 кг, приблизительно 2 кг добавляют на каждый позвонок выше уровня повреждения. Ротационные движения ограничивают путем подкладывания с боков головы мешочков с песком [6]. Каждый этап вытяжения необходимо контролировать рентгенологически. Особую осторожность следует проявлять при нестабильных повреждениях, сопровождающихся массивным повреждением связочного аппарата. В таких случаях даже незначительная тракция может привести к перерастяжению и развитию или усугублению неврологических расстройств. При переломах тела позвонка проводят вытяжение на наклонной плоскости. Когда больной начинает ходить, для иммобилизации накладывают гипсовый корсет. Сращение тел позвонков наступает в сроки от 2 до 4 мес.

При переломах тела позвонка с небольшой передней компрессией больного кладут на щит с приподнятым головным концом. Вытяжение производят лямками, проведенными под мышками больного, петлей Глиссона. Под поясницу или грудной отдел подкладывают небольшой валик. При значительной компрессии переднего отдела позвонка производят вытяжение на кровати со щитом; под место перелома подкладывают плотный валик, постепенно увеличивая его высоту. В результате переразгибания достигается расправление компрессионного перелома позвонка. Обязателен комплекс лечебной гимнастики, включающий гиперэкстензионные упражнения. На 15-20-й день накладывают гипсовый корсет с открытой спиной, что позволяет продолжать лечебную гимнастику для укрепления мышц спины. Ходить больные начинают через 2 недели с момента наложения корсета. Снимают его через 2 месяца, а при больших смещениях - через 4 мес. Трудоспособность восстанавливается через 4-6 месяцев. При переломах тел позвонков со значительной компрессией допустима также одномоментная репозиция. Больного помещают между двумя столами, производят форсированное разгибание позвоночника и накладывают гипсовый корсет. При одномоментной реклинации возможны повреждения спинного мозга. Не подлежат одномоментной репозиции переломовывихи, многооскольчатые переломы позвонков с повреждением стенки позвоночного канала, переломы дужек позвонков. Переломы шейных позвонков, сопровождающиеся тетраплегией, как правило, заканчиваются смертью. При полных разрывах спинного мозга функция его никогда не восстанавливается. У больных с параличами быстро развиваются трофические язвы, поэтому исключительное значение приобретает уход за кожей. С целью профилактики легочных осложнений назначают лечебную дыхательную гимнастику, банки, отхаркивающие, ингаляции кислорода..Для предупреждения контрактур стопы фиксируют под прямым углом гипсовыми лонгетами.

перелом позвоночник физиотерапевтический лечение

3. Физическая реабилитация при переломах позвоночника

.1 Физическая реабилитация при компрессионных переломах шейного участка позвоночника

Реабилитация при компрессионных переломах шейных позвонков. Чаще всего травмируются наиболее мобильные позвонки С5-С6, сопровождаясь вынужденным положением головы, спастическим сокращением и напряжением мышц. Больной не может поворачивать и сгибать шею. Наиболее опасны и трудны для лечения и реабилитации переломы первого и второго шейного позвонков. Лечение оперативное, по окончании операции больного укладывают на щит, подкладывая под шею мягкий эластичный валик, чтобы голова была слегка запрокинута. В течение 5-7 дней осуществляется вытяжение металлической скобой за свод черепа с грузом 4-6 кг. На 6-8-й день накладывают гипсовую повязку с опорой, на надплечья и захватом головы сроком на 2 месяца.

При несложных компрессионных переломах тел средних и нижних шейных позвонков рекомендуется консервативное лечение. Больной должен лежать на щите. При нарушении оси позвоночника с углом, открытым спереди, под плечи подкладывают плотную эластичную подушку, благодаря чему голова запрокидывается назад, вытяжение осуществляется в направлении вниз. Если нарушение оси позвоночника сопровождается углом, открытым сзади, под голову следует подложить две обычные подушки, вытяжение осуществляется кверху. Для вытяжения используется петля Глиссона, на 1- 2 ч головной конец кровати поднимается на 50 см от пола. Как только ось позвоночника восстанавливается (определяют рентгенологически), головной конец кровати несколько опускают (до 30 см от пола). Некоторые исследователи рекомендуют осуществлять вытяжение в течение 4-6 недель, другие (А.В. Каплан, А.Л. Цивьян) - считают более целесообразным в течение 3-5 дней, а затем накладывать «ошейник» на 6 недель, а в более тяжелых случаях - полукорсет на 8-10 недель. Переломо-вывихи и вывихи средних и нижних шейных позвонков требуют скорейшей надежной стабилизации (различными вариантами заднего спондилодеза). После операции в течение 3-4 суток необходимо вытяжение металлической скобой за свод черепа с грузом 4-6 кг. Затем накладывают гипсовую повязку (полукорсет с захватом головы сроком на 2 месяца). При раздробленных компрессионных переломах тел шейных позвонков рекомендуется при отсутствии экстренных показаний операция переднего спондилодеза на 3-5-й день после травмы. После операции больной должен лежать на щите, с плотным эластичным валиком под шеей, поддерживающим голову в слегка запрокинутом положении. В течение 6-7 дней металлической скобой за свод черепа производится вытяжение грузом массой 4-5 кг. На 7-8-й день после операции накладывают гипсовую повязку с опорой на надплечья и захватом головы (сроком на 3 месяца).

После операции на шейном отделе позвоночника после выхода больного из состояния наркоза, ему рекомендуют каждые 2-3 часа делать 5-6 глубоких дыхательных движений и откашливать мокроту. На следующий день после операции или наложения вытяжения петлей Глиссона при консервативном лечении больные начинают заниматься лечебной гимнастикой.

Задачи ЛФК: стимуляция регенеративных процессов в поврежденном сегменте, улучшение деятельности сердечнососудистой, дыхательной и пищеварительной систем, профилактика застойных явлений, атрофии мышц тела и конечностей, укрепление мышц шеи.

Примечание: Число повторений, темп, амплитуда упражнений соответствуют незначительной общей нагрузке.

Большое внимание уделяется обучению больных правильному дыханию: грудному и брюшному. Соотношение дыхательных упражнений к общеразвивающим 1:1, 1:2. Динамические дыхательные упражнения выполняются с неполной амплитудой - ниже уровня плеч.

Движения ногами больной выполняет поочередно, первую неделю не отрывая их от плоскости постели.

Движения в плечевых суставах активные, с неполной амплитудой ниже уровня плеч.

Исключаются упражнения в прогибании туловища, по вороты и наклоны головы.

Комплекс упражнений больные выполняют либо до наложения гипсовой повязки, либо при консервативном ведении больного методом вытяжения в течение 3-5 недель.

В период иммобилизации гипсовой повязкой или полукорсетом двигательный режим расширяется, больному разрешают сидеть и ходить. Задачи ЛФК в этот период следующие: подготовить больного к вертикальным нагрузкам, предупредить атрофию мышц туловища, шеи и конечностей, восстановить бытовые навыки и навыки ходьбы, улучшить кровообращение в области перелома с целью стимуляции регенерации. В занятия Л Г включаются общеразвивающие упражнения для мышц туловища, верхних и нижних конечностей, выполняемые в положениях лежа, сидя, стоя, упражнения на равновесие и координацию движения, а также ходьба и упражнения в ходьбе, упражнения на поддержание правильной осанки. Для укрепления мышц шеи используются изометрические напряжения мышц от 2-3 до 5-7 с, занятия проводятся 3-4 раза в день каждое продолжительностью 15-20 мин (В.А. Епифанов). Движения туловища вперед противопоказаны. Через 8-10 недель иммобилизацию снимают.

После снятия гипса задачами ЛФК являются: восстановление подвижности в шейном отделе позвоночника, укрепление мышц шеи и верхнего плечевого пояса, устранение координационных нарушений, адаптация к бытовым и профессиональным нагрузкам.

В первые дни после прекращения иммобилизации для уменьшения нагрузки на шейный отдел занятия проводятся только в положении лежа, а затем сидя и стоя. Для укрепления мышц шей продолжаются изометрические напряжения ее мышц, в том числе с сопротивлением (рукой методиста или самого больного). Полезны также упражнения в удержании приподнятой головы в положении лежа на спине, животе, на боку. Используются самые различные упражнения для конечностей, особенно верхних конечностей, в том числе упражнения на верхнюю часть трапециевидной мышцы, мышц, поднимающих лопатку, и лестничных мышц. Для этого используют движения руками выше горизонтального уровня, поднимание надплечья, отведение рук от тела на 90° с отягощением различными грузами. Используется также тренировка на блоковых и других тренажерах. Для увеличения подвижности позвоночника в занятия включают наклоны, повороты туловища, головы и ее вращения. В этот период важно выполнять упражнения на равновесие, координацию движений и на осанку.

Занятия должны проводиться не только в зале ЛФК, но и в бассейне.

В реабилитации больных с переломами позвоночника значимое место отводится массажу и физиотерапевтическим процедурам.

Для профилактики образования пролежней применяют поглаживания, растирания кожи шеи, верхней части спины. Назначают также массаж верхних конечностей, сегментарно-рефлекторный массаж шейных и верхних грудных сегментов. Массаж сочетают с пассивными упражнениями. Широко используются и физиопроцедуры.

Трудоспособность больных возвращается через, 3-6 месяцев, в зависимости от тяжести повреждения.

.2 Физическая реабилитация при компрессионных переломах грудных и поясничных позвонков

Реабилитация при компрессионных переломах грудных и поясничных позвонков. При переломах позвоночника в грудном и поясничном отделах чаще, повреждаются позвонки на границе более или менее подвижных отделов (11-12 грудные и 1-2 поясничные позвонки). В большинстве случаев причиной переломов является чрезмерное насильственное сгибание позвоночника, исключительно редко - разгибание. Лечение переломов позвоночника этой локализации направлено на восстановление его анатомической целостности и создание естественного мышечного корсета. В стационаре больного укладывают на кровать со щитом, выполняя постепенно возрастающее переразгибание позвоночника. (Выражение «переразгибание» условно, в действительности позвоночник разгибается в нормальных пределах, так как большего разгибания не допускают крепкие передние связки, а на отдельных участках позвоночника - и мышцы.) С этой целью под поясницу больного кладут плотный валик высотой 3-4 см, шириной 11-12 см, длиной 20-25 см. В течение первых 10-12 дней высоту валика постепенно и строго индивидуально увеличивают до 7-12 см. Головной конец кровати приподнимают до 30-40 см и с помощью, лямок и ватно-марлевых колец в подмышках создают вытяжение. На 3-5-й день после этого больному разрешают (сначала с помощью обслуживающего персонала) переворачиваться на живот (переразгибание сохраняется с помощью подушек, подложенных под плечи и верхнюю половину грудной клетки, или с помощью специальной подставки).

С первых дней поступления в стационар при удовлетворительном общем состоянии больному назначают ЛФК. Задачи первого этапа ЛФК изучить психоэмоциональное состояние больного и повысить общий тонус организма, предотвратить развитие осложнений, связанных с постельным режимом, улучшить регенеративные процессы. На первом этапе (длительность около 2 недель) используются общеразвивающие упражнения для мышц конечностей и туловища, специальные и дыхательные упражнения. Вначале больной, двигая ногами, не должен отрывать пятки от постели (чрезмерное напряжение подвздошно-поясничной мышцы может вызвать боль в области перелома). Позднее добавляются упражнения на прогибание позвоночника и укрепление мышц передней поверхности голени, чтобы не отвисала стопа Темп движений медленный и средний. Во время занятия ЛГ лямки для вытяжения снимаются. Длительность одного занятия 10-15 мин, но проводятся они 3-4 раза в день.

Во втором этапе, продолжающемся в среднем 4 недели, задачи ЛФК: стимуляция регенеративных процессов, формирование и укрепление мышечного корсета, нормализация деятельности внутренних органов. В занятия включаются упражнения, интенсивно воздействующие на мышцы верхних и нижних конечностей, туловища и особенно спины (П.В.Юрьев, 1980). Физические упражнения больные выполняют лежа на спине и животе. Переходу в положение на живот больных следует специально обучать: для поворота через левое плечо больной сдвигается к правому краю кровати, кладет правую ногу на левую, руками скрестно захватывает спинку кровати - правая над левой (левая - хватом снизу, правая - сверху) и делает поворот с напряженной спиной: Освоив технику поворота, больной должен несколько раз в день менять положение тела на спине и животе. Во второй половине периода для стимуляции подвижности позвоночника в занятия добавляются наклоны туловища в стороны и ротационные движения, прогибания позвоночника. Наклонять туловище вперед нельзя. В момент прогибания грудной отдел позвоночника не должен оставаться кифозированным, плечи надо разводить до соединения лопаток. Выполняя движения ногами, больной уже может отрывать их от постели и поднимать до 45°. В занятия необходимо включать упражнения для тренировки вестибулярного аппарата, т.е. различные наклоны, повороты и круговые движения головой в сочетании с движениями верхних и нижних конечностей.

В процессе занятий нагрузка увеличивается, но больной делает паузы для отдыха, обращая внимание на правильное дыхание, отсутствие его задержек. Длительность занятий - 20-25 мин. Упражнения для укрепления отдельных мышечных групп желательно повторять 3-4 раза в день по 10-15 мин. На третьем этапе ЛФК, который продолжается около 2 недель, стоят следующие задачи: продолжать стимулировать регенеративные процессы в области перелома, увеличить силу мышц, формирующих мышечный корсет, постепенно приспосабливая позвоночный столб к вертикальным нагрузкам.

Кроме упражнений; лежа на спине и животе включаются движения стоя на коленях, которые способствуют восстановлению статокинетических рефлексов, тренировке вестибулярного аппарата, улучшению подвижности позвоночника и адаптации его к вертикальным нагрузкам. Чтобы стать на колени, больной передвигается к головному концу кровати, который опущен, берется руками за спинку, и, опираясь на руки, выпрямляется. В этом положении он может выполнять упражнения по всем осям позвоночного столба, за исключением наклонов туловища вперед. Продолжительность занятия до 30-45 мин. Перечень специальных упражнений при компрессионном переломе грудных и поясничных позвонков в третьем периоде ЛФК (по П.В.Юрьеву, 1980) следующий: (Приложение Б).

Четвертый этап начинается через 2 месяца после травмы. Больного переводят в вертикальное положение стоя из положения стоя на коленях. После его адаптации к вертикальному положению начинают применять дозированную ходьбу, постепенно увеличивая ее продолжительность. Вначале рекомендуется вставать 2-3 раза в день и ходить не более 15-20 мин. При ходьбе необходимо следить за осанкой больного, обращая внимание на то, чтобы позвоночный столб в области повреждения был лордозирован. Помимо ходьбы и специальных упражнений в разгрузочных положениях (лежа, на четвереньках, на коленях) начинают применять упражнения в положении стоя. При этом очень важно укреплять мышцы ног и особенно стопы. Упражнения для туловища выполняются с большой амплитудой в различных плоскостях, исключаются только наклоны вперед. К концу третьего месяца после травмы продолжительность ходьбы без отдыха может достигать 1,5-2 ч, сидеть больному разрешается через 3-3,5 месяца после травмы (вначале по 10-15 мин несколько раз в день). Обязательным при этом является сохранение поясничного лордоза. В это же время разрешается выполнять наклоны туловища вперед, но сначала с напряженной прогнутой спиной. Особенно эффективно функции позвоночника восстанавливаются при плавании и упражнениях в бассейне.

При переломах в грудном и поясничном отделах позвоночника для профилактики пролежней спину и ягодицы больного обрабатывают камфорным спиртом поглаживающими и растирающими движениями. В подостром периоде проводят массаж нижних конечностей и сегментарно-рефлекторный массаж паравертебральных зон грудных и поясничных сегментов, полезен массаж в теплой воде. В последующем используется разминание в сочетании с поглаживанием и потряхиванием мышц спины и ягодиц. В конце лечения можно рекомендовать общий массаж.

4. Физиотерапевтическое лечение на этапах реабилитации

Физиотерапевтическое воздействие при переломах осуществляется по общепринятой методе с преимущественным использованием электро-, свето- и теплолечения. После иммобилизации для уменьшения болей у больного применяют слабоэритемные УФО выше места перелома, УВЧ слаботепловой интенсивности через гипс по 10-15 мин ежедневно (10-12 процедур), индуктотермия на область перелома 15-20 мин, ежедневно до 12 процедур, облучение лампой соллюкс или с помощью электросветовых ванн (33-36°С). Со 2-3-й недели назначают ультразвук на область перелома по 10 мин ежедневно (12 процедур). Хорошее действие оказывает электрофорез с кальцием на область перелома в чередовании с фосфором 20- 30 мин ежедневно (до 15 процедур). Курс лечения - 2-3 месяца.

Через месяц после травмы применяют парафиновые, озокеритовые (48-50°С) и грязевые (40-42°С) аппликации. После снятия гипсовой повязки проводят электростимуляцию функционально ослабленных мышц. При тугоподвижности суставов в результате длительной иммобилизации перед занятиями лечебной физкультурой назначают ДДТ (токи Бернара) на область перелома, применяя модулированный ток - короткими периодами по 4 мин (6-8 процедур). Через 5-6 недель в лечебный комплекс включают общие ванны: йодобромные, хлоридо-натриевые, шалфейные.

После выписки из стационара лечение необходимо продолжать в амбулаторных или санаторно-курортных условиях, систематически занимаясь специализированной лечебной физкультурой и восстанавливая адаптацию к нагрузкам, идентичным основному виду деятельности больного. К легкой работе можно приступать через 4-5 месяца после травмы, а к тяжелой - через 10-12. Трудоспособность больных возвращается через 3 - 6 месяцев, в зависимости от тяжести повреждения [8].

5. Цели и задачи физической реабилитации

Физическая реабилитация - это использование с лечебной и профилактической целью физических упражнений и природных факторов в комплексном процессе восстановления здоровья, физического состояния и трудоспособности больных и инвалидов. Она является неотъемлемой составляющей частью медицинской реабилитации и применяется во все её периоды и этапы. Физическую реабилитацию применяют в социальной и профессиональной реабилитации. Её средствами являются: лечебная физическая культура, лечебный массаж, физиотерапия, механотерапия, трудотерапия. Назначение средств физической реабилитации, последовательность применения её форм и методов определяются характером течения заболевания, общим состоянием больного, периодом и этапом реабилитации, двигательным режимом.

Физическая реабилитация - это комплекс услуг, которые предоставляются исключительно специалистом по физической реабилитации или под его руководством и контролем.

Диагностика и прогнозирование является результатом обследования и оценки. Они представляют результаты клинического обоснования с учетом дополнительной информации от других специалистов. Прогнозирование начинается с определения потребностей в уходе и вмешательстве и, как правило, ведет к разработке плана ухода и вмешательства. Вмешательство и лечение осуществляется и моделируется для достижения предварительно согласованных целей и может включать в себя физические упражнения; физические, электротерапевтический и механические средства; двигательные упражнения, обеспечение вспомогательными средствами, обучение и консультирование пациентов; ведение документации, координацию и общение. Вмешательство и лечение может быть направлено на предотвращение ограничения активности, потери трудоспособности, инвалидности и травматизма, в том числе на укрепление и поддержание здоровья, качества жизни, трудоспособности и хорошего самочувствия в любых возрастных или социальных группах.

Главными задачами реабилитации являются:

) функциональное восстановление (полное или компенсация при недостаточном или отсутствии восстановления);

) приспособление к повседневной жизни и труду;

) привлечение в трудовой процесс;

) диспансерный надзор за пациентами.

Основная цель физической реабилитации - адаптация к работе на предыдущем месте труда или реадаптация, то есть работа с меньшими нервно-психическими и физическими нагрузками.

Реабилитация будет малоэффективной, если не соблюдать её основополагающие принципы:

# а) раннее начало реабилитационных мероприятий;

# б) непрерывность реабилитации;

# в) комплексность реабилитации;

# г) индивидуальность реабилитации;

# д) необходимость реабилитации в коллективе;

# е) возвращение пациента к активному труду.

6. Механизмы лечебного действия физических упражнений

Лечебное действие физических упражнений при травматических повреждениях проявляется в их тонизирующем влиянии, трофическом действии, формировании компенсаций и нормализации; функций.

Сразу после травмы физические упражнения способствуют повышению общего тонуса организма, улучшению регуляторных функций ЦНС и улучшению психоэмоционального состояния больного. При длительном постельном режиме, с которым связан целый ряд тяжелых повреждений, физические упражнения улучшают кровообращение, устраняют венозный застой; способствуют уменьшению отека и рассасыванию кровоизлияния; обеспечивают профилактику застойной пневмонии и атонии кишечника (запоры, метеоризм).[19]

Трофическое действие физических упражнений проявляется в улучшении регенерации (образование костной мозоли, заживление мягких тканей рубцом, не спаянным с подлежащими тканями) и предупреждении развития остеопароза.

Особенно важно, что физические упражнения сразу после травмы (и при иммобилизации) уменьшают атрофию мышц, а в более поздние сроки препятствуют развитию тугоподвижности в суставах.

Физические упражнения способствуют окончательной нормализации функций (если это возможно): восстановлении координации движений, нормальной походки, мышечной силы амплитуды движений.

Заключение

редства реабилитации являются важным и неотъемлемым компонентом в лечении переломов позвоночника.

Повреждения позвоночника встречаются весьма часто. При лечении этих травм используют консервативный и оперативный методы лечения. Среди различных лечебных воздействий, применяемых с целью восстановления функций после перелома позвоночника, наибольшими терапевтическими возможностями обладают лечебная физкультура, массаж и физиолечение. ЛФК играет большую роль в профилактике функциональных нарушений со стороны органов движения и опоры, в лечении начальных степеней различных деформаций.

Под влиянием систематического применения различных средств реабилитации улучшаются трофика и кровоснабжение в мышцах, увеличивается число капилляров и анастомозов сосудов, повышается биоэлектрическая активность мышц, усиливаются ферментативные процессы в них, что ведет к улучшению химизма мышечного сокращения и сократительных свойств мышц. В мышцах развивается рабочая гипертрофия (особенно при статических усилиях и изометрическом напряжении), увеличивается объем мышечных волокон, улучшается их эластичность.

# Физическая реабилитация - это использование с лечебной и профилактической целью физических упражнений и природных факторов в комплексном процессе восстановления здоровья, физического состояния и трудоспособности больных и инвалидов. Она является неотъемлемой составляющей частью медицинской реабилитации и применяется во все её периоды и этапы. Физическую реабилитацию применяют в социальной и профессиональной реабилитации. Её средствами являются: лечебная физическая культура, лечебный массаж, физиотерапия, механотерапия, трудотерапия. Назначение средств физической реабилитации, последовательность применения её форм и методов определяются характером течения заболевания, общим состоянием больного, периодом и этапом реабилитации, двигательным режимом.

Лечебное и реабилитирующее действие физических упражнений осуществляется за счет основных механизмов: тонизирующего влияния физических упражнений (особенно при тяжелом состоянии пострадавшего и длительном постельном режиме), трофического действия физических упражнений, механизма формирования временных и постоянных компенсаций и механизма нормализации функций. Физические упражнения, массаж, физиотерапевтические процедуры при травмах опорно-двигательного аппарата, улучшая в зонах повреждения кровообращение, трофику, расслабляя мышцы, снимая болезненность, оказывают стимулирующее воздействие на регенерацию тканей, заживление, полное восстановление морфологических структур.

Лечебная физическая культура играет значительную роль в реабилитации, т.к. оказывает непосредственное лечебное действие, стимулирует обменные процессы, повышает нервно-психический тонус; улучшает крово- и лимфообращение в зоне повреждения. Курс лечебной физической культуры при лечении травматологических пациентов делится на три: иммобилизационный, постиммобилизационный и восстановительный.

Применение физиотерапии способствует ускорению и ликвидации клинических признаков заболевания, оказанию анальгезирующего эффекта и спазмолитического действия. Практика работы с пациентами, проходящими восстановительное лечение, показывает, что именно применение процедур массажа совместно с другими физиотерапевтическими мероприятиями и сеансами лечебной физкультуры дает наилучший реабилитационный эффект.

Именно поочередное и совместное проведение различных методов под наблюдением лечащих врачей может помочь выработать наиболее действенный способ реабилитации больного и его возвращение к нормальной социальной жизни.

Список использованных источников

1 Коган О.Т. Реабилитация больных при травмах позвоночника и спинного мозга. - М: Медицина, 1975. - 240 с.

Полный курс массажа: Учебное пособие.- 2-е изд., испр. и доп. / В.Н. Фокин. - М.: ФАИР-ПРЕСС, 2004. - 512 с: ил. - (Популярная медицина).

Руководство по кинезитерапии / Под ред. Л.Бонева, П. Слынчева и Ст. Банкова. - София: Медицина и физкультура, 1978. - 357 с.

Терновой Е.В., Кравченко А.А., Лещинский А.Ф. Реабилитационная терапия при травмах костно-суставного аппарата. - Киев: Здоров'я, 1982. - 184 с.

Физическая реабилитация: Учебник для академий и институтов физической культуры / Под общей ред. проф. С.Н. Попова. - Ростов н / Д: изд-во «Феникс», 1999. - 608 с.

6 Ключевский В. В. Скелетное вытяжение/ В. В. Ключевский. - Л.: Медицина, 1991.-160с.

Березкина, К.В. Лечебная физическая культура при заболеваниях в ортопедии и травматологии / К.В. Березкина - Минск: Медицина, 1986. - 220 с.

Клячин М. Н. Физиотерапия / Л. М. Клячин, М. Н. Виноградова. - М.: Медицина, 1995 - 152с..

Каптелин, И.О. Лечебная физкультура в системе медицинской реабилитации / И.О. Каптелин, И.П. Лебедева. - Минск, 1995. - 298 с.

Мухин, В.М. Физическая реабилитация / В.М. Мухин. - К.: Олимпийская литература, 2000. - 424 с.

Готовцев, П.И. ЛФК и массаж: учебное пособием / П.И. Готовцев. - Минск: Медицина 1997.-126 с.

Граевская, Н.Д. Спортивная медицина, лечебная физическая культура: учебник / Н.Д. Граевская, С.Н. Попов. - Минск: Физкультура и спорт, 2001.- 220с.

Дубровский, В.И. Реабилитация в спорте: учебник / В.И. Дубровский. - Минск: Физкультура и спорт, 2001. - 207 с.

Евдокимов, Д. Г. Большая медицинская энциклопедия / Д.Г. Евдокимов. - Минск: Медицина, 1999. -345 с.

Епифанов, В.А. Лечебная физкультура и спортивная медицина: учебная литература для студентов медицинских вузов / В.А. Епифанов. - Минск: Медицина, 1999. - 334 с.

Епифанов, В.А. Лечебная физкультура: справочник / В.А. Епифанов. - Минск: Медицина, 1998. - 528 с.

Железняк, Ю.Д. Теория и организация адаптивной физической культуры: учебник / Ю.Д. Железняк. - Минск: Физкультура и спорт, 2002. -264 с.

Зайцева, К.Т. Лечебный массаж: руководство / К.Т. Зайцева, В.М. Кучина. - Екатеринбург: Здоровье, 2000. - 153 с.

Ибрагимова, В.В. Лечебная физическая культура: учебное пособие / В.В. Ибрагимова. - Минск: Здоровье, 1996. - 55 с.

Мошков, В.Н. Общие основы лечебной физкультуры / В.Н. Мошков. - Минск: Здоровье, 1993. - 102 с.

Найдин, В.Л. Лечебная физическая культура: учебник / В.Л. Найдин. - Минск: Медицина, 2006. - 607 с.

Пономаренко, Г.Н. Частная физиотерапия: учебное пособие / Г.Н. Пономаренко. - Минск: Медицина, 2005. -744 с.

Попов, С.Н. Лечебная физическая культура: учебник / С.Н. Попов, И. С. Дамскер. - Минск: Физкультура и спорт, 1988. - 320 с.

Приложения

Приложение А

Схема занятия лечебной гимнастикой при переломах шейного отдела позвоночника в первый период ЛФК

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Часть занятия | Общая характеристика упражнений | Дозировка, мин. |
| 1 | 2 | 3 |
| Вводная | Лежа на вытяжении. Упражнения для мелких и средних мышечных групп конечностей. Статические дыхательные упражнения: полное, грудное, брюшное | 1-1,5 |
| Основная | Лежа на вытяжении. Упражнения для всех мышечных групп конечностей и корпуса (полуповорот таза), за исключением мышц шеи и плечевого пояса. Активные с небольшим дополнительным усилием за счет тяжести тела и снарядов (начиная с 8-го дня занятий). Без снарядов и со снарядами массой до 1 кг. Упражнения простые и наиболее элементарные на координацию и упражнения в расслаблении. Статические дыхательные упражнения: полное, брюшное, грудное, с толчкообразным выдохом. Динамические дыхательные с движением рук ниже уровня плеч. Паузы отдыха 20-30 с (по состоянию больного) | 8-10 |
| Заключительная | Лежа на вытяжении. Упражнения для средних и мелких групп конечностей. Статические дыхательные упражнения: полное, брюшное, грудное. | 1-1,5 |

Приложение Б

Перечень специальных упражнений при компрессионном переломе грудных и поясничных позвонков в третьем периоде ЛФК (по П.В.Юрьеву, 1980) следующий:

Исходное положение коленно-кистевое.

) Поочередное отведение рук в стороны с одновременным подниманием головы.

) Поочередное поднимание прямых рук вверх с одновременным подниманием головы.

) Поочередные круговые движения прямыми руками с поворотом головы в одноименную сторону.

) Поочередное поднимание прямых ног назад.

) Поочередное поднимание прямых рук вверх с одновременным подниманием противоположной ноги назад.

) Поочередное поднимание прямых рук вверх с одновременным подниманием одноименной ноги назад.

При выполнении указанных упражнений спина должна быть прогнута; принятое положение рук и ног удерживать 5-7 с.

) Передвижение на четвереньках вперед, назад.

) Передвижение на четвереньках по кругу вправо и влево.

Исходное положение стоя на коленях.

) Руки к плечам. Круговые движения в плечевых суставах вперед и назад.

) Наклоны туловища вправо и влево.

) Руки на пояс. Поворот направо, правую руку в сторону. То же налево.

) Ноги на ширину плеч, руки к плечам. Поворот направо, руки вверх и сторону. То же налево.

) Передвижение на коленях вперед и назад.

) Передвижение на коленях по кругу вправо и влево.

Все упражнения должны выполняться с прогнутой поясницей и небольшой задержкой в крайней точке движения.