

ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ЛФК И МАССАЖА НА СОСТОЯНИЕ КУЛЬТЕЙ У БОЛЬНЫХ С АМПУТИРОВАННЫМИ ДЕФЕКТАМИ ПРЕДПЛЕЧЬЯ И ПЛЕЧА

БИЛЬЧЕНКО Р.А., КОВАЛЕВА С.В., БОРИСОВ М.А., КОРСУН С.Н., ШАПОШНИКОВА И.И.

*Харьковская государственная академия физической культуры
Украинский НИИ протезирования, протезостроения и восстановления трудоспособности*

Аннотация. В статье приводятся результаты исследований влияния занятий ЛФК и массажа на состояние культи у больных с ампутированными дефектами предплечья и плеча.

Ключевые слова: лечебная физкультура (ЛФК), массаж, ампутация культи, протезирование.

Постановка проблемы. Ампутация конечностей нарушает привычную жизнедеятельность организма и нормальную трудоспособность. После этих хирургических вмешательств нередко человек лишается возможности даже элементарного самообслуживания. Главные задачи замещения утраченной функции конечности решаются с помощью протезирования [5].

Помимо протезирования, для успешной выработки компенсаторной активности после ампутации конечностей огромное значение имеет совершенствование двигательных качеств: силы, выносливости, опорности, равновесия, координации, мышечно-суставной чувствительности, подвижности в суставах, выработка навыков самообслуживания как с протезами, так и без них [7, 9].

Важное значение придается предупреждению и устранению патологических изменений в культях и опорно-двигательном аппарате в целом [5, 7].

При подготовке к протезированию лечебная физическая культура является одним из активных методов в комплексе восстановительного лечения, имеющим функциональную направленность [1, 2, 4].

Задачи лечебной физической культуры после ампутации конечностей определяется клиническими особенностями, которые связаны с потерей конечности или нарушениями ее функции [5].

Анализ последних исследований и публикаций. После ампутации конечности образуется новый орган — культя. Он формируется в измененных условиях кровообращения, иннервации и др. После ампутации в связи с нарушением анатомической целостности мышц и в связи с длительным неправильным положением культи, а также в случаях, когда не проводится восстановительная лечебная гимнастика, развивается слабость мышц культи. В дальнейшем происходит атрофия мышц культи [5]. Кроме того, в результате ампутации верхних конечностей возникает ряд характерных клинических особенностей [7]. После ампутации какое-то время сохраняется некоторая болезненность культи, отечность тканей. Многие больные в этот период чрезмерно оберегают культю от всевозможных толчков и соприкосновений, удерживают ее в согнутом положении. В результате движения в суставах культей искусственно ограничиваются, что требует дополнительного лечения [5, 7].

Односторонняя ампутация верхней конечности способствует ассиметричному положению надплечий, ослаблению мышц усеченной конечности и надплечья на этой стороне. Чем выше уровень ампутации, тем выше поднято надплечье. В связи с этим возникает сколиотическая

установка позвоночника в верхнегрудном отделе, которая может стать фиксированной при отсутствии специальных занятий лечебной гимнастикой и протезирования [1,4].

Ампутация приводит к ослаблению мышц плечевого пояса: чем короче усеченная конечность, тем в большей степени они ослаблены. Изменяется объем движений в суставах, наблюдаются ограничения подвижности и контрактуры.

Необходимо иметь в виду, что ампутация конечности ведет к значительным изменениям статических и кинетических взаимоотношений частей тела, в связи с чем страдает позвоночник, происходят изменения в мышцах спины, плечевого пояса. В случае двусторонней ампутации нарушается координация движений [7].

Важнейшими нарушениями у инвалидов-ампутантов, особенно длительно пользующихся протезами, является в ряде случаев ослабление силы мышц, уменьшения выносливости, ограничение объема движений, отсутствие автоматизма. Эти отклонения усиливаются с возрастом, когда происходит естественное ослабление эластичных свойств мышцы, возникают атрофические изменения в сухожильных образованиях дегенеративного характера [1, 4].

Таким образом, в соответствии с этими особенностями клинического состояния больных после ампутации верхних конечностей строится комплексная программа физической реабилитации при подготовке к протезированию, направленная на компенсацию и восстановление двигательных функций [2, 3, 6].

Цель данного исследования — разработать комплексную программу физической реабилитации с использованием различных средств ЛФК и массажа и внедрить ее в восстановительный курс для больных с ампутацией верхних конечностей при подготовке к повторному протезированию.

Методы исследования, используемые в работе включали: клинические методы (сбор анамнеза, жалоб, внешний осмотр, пальпация и др.), инструментальные методы (гониометрия, пульсометрия, артериальная тонометрия), а также врачебно-педагогические наблюдения в процессе занятий ЛФК.

Результаты исследований. В работе разработана комплексная программа физической реабилитации, в которой использованы различные средства ЛФК, направленные на улучшение общей работоспособности, двигательной активности, умений и навыков по самообслуживанию и проведено внедрение ее в восстановительный курс для больных с ампутацией верхних конечностей.



Рис. 1 Динамика показателей гониометрии у больных с ампутированными дефектами предплечья и плеча до и после курса ЛФК и массажа (Экспериментальная группа)

Данная программа была использована в ходе исследования, которое проводилось на базе отделения реабилитации Украинского НИИ протезирования, протезостроения и восстановления трудоспособности.

Под нашим наблюдением находились 20 больных мужского пола в возрасте 30–50 лет с ампутацией верхних конечностей, поступивших в клинику для повторного протезирования культи предплечья.

Все больные нуждались в повторном протезировании культи и восстановительном лечении в связи с дефектами и болезнями усеченной конечности: атрофия культи, наличие рубцов, спаянных с подлежащими тканями, трофическими расстройствами кожи, хроническим венозным застоем.

Как правило, почти все обследуемые предъявляли жалобы на боли, в области шейного отдела позвоночника, повышенную утомляемость, усталость культи к концу дня, что характерно для жалоб инвалидов длительно пользующихся протезом. При проведении обследования больных методом гониометрии, нами было выявлено ограничение в объеме движения в локтевых и плечевых суставах практически у всех инвалидов.

У этих же обследуемых лиц была отмечена разность в окружности культи и окружности здоровой конечности на симметричном уровне. Следует отметить, что практически все обследуемые инвалиды предъявляли жалобы на повышенную утомляемость здоровой конечности.

Из 20 обследуемых инвалидов в качестве контрольной группы нами было отобрано 10 больных, аналогичные по характеристике общей физической работоспособности, функционального состояния кардиореспираторной систе-

мы и подвижности в культях, десяти инвалидам экспериментальной группы. Больные контрольной группы занимались по традиционной методике ЛФК применяемой в отделении реабилитации НИИ протезирования, а больные экспериментальной группы занимались по разработанной нами методике.

Занятия ЛФК для экспериментальной группы больных с ампутацией верхних конечностей были направлены в основном на укрепление мышц туловища, брюшного пресса, надплечий и на увеличение амплитуды движений в локтевых и плечевых суставах, а также на улучшение дыхательной функции, повышение общего тонуса организма и восстановление координации движений верхних конечностей. Проводились они группами по 3–4 человека. Каждому инвалиду выдавалось заключение о его работоспособности, рекомендации по самоконтролю и комплексы упражнений. Каждому была рекомендована длительность занятий, интенсивность и темп выполнения упражнений при определенной частоте сердечных сокращений. Предварительно у каждого инвалида определялся уровень пороговой частоты сердцебиения, т.е. частоты, при которой могут появиться внешние проявления дезадаптации (одышка, потливость, боли в грудной клетке). Таким образом, мы никогда не превышали пороговую нагрузку и пороговую частоту пульса, которую считали таковой в 130–140 уд./мин для лиц с достаточной адаптацией к нагрузкам и 100–120 уд./мин для слабоадаптирующихся. На занятиях ЛФК рекомендовали чередующиеся упражнения на координацию, расслабление, дыхание. Особое внимание уделялось повышению выносливости. Продолжительность 45 минут.

Для инвалидов, занимающихся физическими



Рис. 2 Динамика показателей гониометрии у больных с ампутированными дефектами предплечья и плеча до и после курса ЛФК и массажа (Контрольная группа)

упражнениями, более благоприятными считались утренние часы, проведение тренировок рекомендовали 4–5 раз в неделю. В дальнейшем для сохранения и поддержания физической работоспособности и удовлетворительного состояния достаточным (после месячного срока) считали 3-х разовые занятия в неделю. В ходе занятий ЛФК применяли как непрерывный, так и интервальный методы. При первом, упражнения проводились со значительной длительностью без перерыва, при нагрузках небольшой интенсивности. Интервальный метод предусматривал применение более интенсивных нагрузок короткими циклами по 30–40 секунды с последующим отдыхом до 60–90 с.

Перед началом занятий больным предлагалось осуществлять самоконтроль за переносимостью физических нагрузок методом пульсометрии. Занимающимся больным рекомендовали также ориентироваться на то, чтобы частота пульса во время проведения упражнений не возрастала более чем в 2 раза по сравнению с покоем.

На занятиях ЛФК больные кроме динамических упражнений выполняли статическую нагрузку путем изометрического сокращения, при статическом напряжении она способствует развитию силы мышц. Применялись также упражнения для совершенствования мышечно-суставной чувствительности, изолированные и дозированные по степени интенсивности сокращения определенных мышечных групп плечевого пояса, с помощью которых в дальнейшем осуществляется управление протезом.

В методике ЛФК были использованы идеомоторные и корригирующие упражнения, которые направлены на нормализацию исправления осанки. В комплекс ЛФК также были включены упражнения, выполняемые на тренажерах, которые позволяют у этих больных увеличить подвижность в локтевом и плечевом суставах, укрепить мышцы, управляющие протезом, укрепить мышцы спины, плечевого пояса и способствуют устранению «крыловидных лопаток».

На фоне применяемого комплекса ЛФК был использован метод щеточного массажа, который применялся для целенаправленного стимулирования кровообращения в определенных участках тела сухими щетками.

В качестве критерия оценки результатов занятий ЛФК и массажа по разработанной нами методике мы проводили анализ субъективных ощущений инвалидов, а также определение уровня подвижности в суставах культи по данным гониометрии. Больные с ампутированными дефектами предплечья и плеча указывали на снижение утомляемости культи при выполнении ими разнообразных движений на самообслуживание уже после 4–5 занятий ЛФК и сеансов массажа. Параллельно уменьшалась усталость и в сохранившейся конечности. Больные после сеанса массажа отмечали уменьшение болей и «потепление» в культе. Как положительное действие примененного нами комплекса упражнений ЛФК и массажа мы можем отметить и то обстоятельство, что практически у всех больных, у которых отмечалось снижение амплитуды движения в локтевом и плечевом суставах культи, произошло практически полное восстанов-

ление объема движения. Так у больных экспериментальной группы угол разгибания в локтевом суставе при первичном обследовании составлял в среднем $148^{\circ} \pm 2,3$, а при повторном исследовании он составил $178^{\circ} \pm 2,4$, угол сгибания при первичном обследовании составлял в среднем $88^{\circ} \pm 2,5$, при повторном исследовании $138^{\circ} \pm 3,8$. Рассмотренные результаты исследований представлены на рисунке 1.

Следует отметить, что эти больные прошли, также и курс физиотерапевтических процедур (озокерит и гидропроцедуры), так, что ЛФК и массаж проводились с этими больными в комплексной реабилитации.

Анализ результатов гониометрии у ампутантов контрольной группы свидетельствовал о неполном восстановлении у них объема движений в локтевом и плечевом суставах. Угол разгибания в локтевом суставе у ампутантов данной группы при первичном обследовании составлял в среднем $148^{\circ} \pm 2,6$, а при повторном лишь $160^{\circ} \pm 4,8$. Угол сгибания у них при первичном обследовании соответствовал $80^{\circ} \pm 2,5$, а при повторном обследовании этот показатель увеличился до $104^{\circ} \pm 4,2$ (рис. 2).

Таким образом из представленных данных, полученных у инвалидов контрольной группы становится очевидным, что используемый ранее комплекс ЛФК в сочетании с традиционным массажем давал менее четкие результаты улучшения состояния и подвижности в суставах культи и незначительное увеличение переносимости больными физических нагрузок.

Следовательно, можно заключить, что предложенный и внедренный нами комплекс упражнений ЛФК и оригинальный метод щеточного массажа у больных с ампутированными дефектами предплечья и плеча вызывает улучшение кровообращения в культе, которое способствует определенному увеличению объема культи, в частности, у тех больных, где до применения комплекса ЛФК и массажа наблюдалась атрофия культи.

Выводы:

1. У больных с ампутацией верхних конечностей при подготовке к протезированию необходимо применять назначение отдельных видов реабилитации, а именно комплекс ЛФК с использованием тренажеров, физиотерапевтические процедуры и массаж.

2. В течение занятия рациональным является сочетание следующих процедур: лечебная гимнастика, корригирующие упражнения, направленные на нормализацию и исправление осанки, идеомоторные упражнения и упражнения на тренажерах, позволяющие больным увеличить подвижность в локтевом и плечевом суставах, укрепить мышцы, управляющие протезом и мышцы спины, плечевого пояса, а также, способствующие устранению «крыловидных лопаток» и затем массаж.

3. Методика щеточного массажа культи может быть рекомендована в случаях атрофии культи для восстановления объема и функциональных свойств. Данный метод массажа, может сочетаться параллельно, последовательно или предшествовать другим способам массажа и ЛФК.

Литература

1. *Коптелин А.Ф., Лебедева И.П. и др.* Лечебная физкультура в системе медицинской реабилитации. М.: Медицина, 1995.
2. *Апанасенко Г.Л. и Епифанова В.А.* «Лечебная физкультура и врачебный контроль». М.: «Медицина», 1990. – 250 с.
3. *Бирюков А.А.* Лечебный массаж. – М.: Сов. спорт, 2000. – С. 170
4. Лікувальна фізична та спортивна медицина / За ред. В.В. Клапчука, Г.В. Дзяка – Київ: Здоров'я, 1995. – 312 с.
5. *Матеев И.Б., Банков С.Д.* «Реабилитация при повреждениях руки». София, Медицина и физкультура, 1988. – 255 с.
6. *Пирогова Е.А., Иващенко Л.Я., Стралко Н.П.* «Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека». – К.: Здоров'я, 1986. – 152 с.
7. Руководство по реабилитации больных с двигательными нарушениями / Под ред. Беловой А.Н., Щепетовой О.Н. – М., 1999. – Т.2. – 600 с.
8. *Селуянов В.Н.* Технология оздоровительной физической культуры. – М.: СпортАкадемПресс, 2001. – С. 29-31
9. *Столоров А.Г., Редько Б.П.* Медико-социальная реабилитация инвалидов с последствиями травм / Украинский центр инвалидного спорта «Инваспорт». – К.: 1997. – С. 37-54
10. *Тхоревский В.И.* Двигательные функции и физическое здоровье человека. В кн. Физиология человека / Под общ. ред. В.И.Тхоревского – М.: Физкультура, образование и наука, 2001. – С. 463-477