

в воде и лечебное плавание. Повторно назначаются те физиотерапевтические процедуры, которые были более эффективными на втором этапе. Положительное влияние оказывают радоновые, сульфидные и другие ванны.

Таким образом, правильно проведенная комплексная этапная медицинская реабилитация позволит повысить ее эффективность и улучшить качество жизни пациентов с неврологическими проявлениями остеохондроза позвоночника.

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ЛИЦ, ПЕРЕНЕСШИХ АМПУТАЦИЮ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Попова Г.В.,

Белорусский государственный университет физической культуры,
Республика Беларусь

Введение. Оптимизация процесса физической реабилитации с целью восстановления функций самостоятельного передвижения инвалидов, перенесших ампутацию нижних конечностей, на этапе протезирования является актуальной медико-педагогической и социальной проблемой [1–3]. Ограничение двигательных способностей лиц, перенесших ампутацию нижних конечностей, определяет необходимость направленного применения различных средств и методов адаптивной физической культуры, влияя на содержание педагогического процесса на этапе протезирования [4, 5].

Чем выше уровень ампутации, тем больше выражена степень нарушения статико-локомоторных функций, тем сложнее выработка навыка поддержания вертикальной позы пациентом [6–8]. Постуральный баланс инвалидов данной категории обеспечивается тремя цепями обратной связи: замыкающей через зрительный анализатор; замыкающей через центр равновесия во внутреннем ухе, а также кинестетической, замыкающей через проприорецепторы мышц. У лиц, перенесших одностороннюю ампутацию нижних конечностей, управление балансом тела в большей степени зависит от проприорецепторов сохраненной конечности, туловища и состояния вестибулярного аппарата [6, 8]. Особое внимание в процессе восстановления вертикальной позы пациентов данной категории должно уделяться статической и динамической силовой выносливости мышц туловища [4, 5].

Цель исследования – изучение состояния статической силовой выносливости мышц спины, правой и левой сторон туловища и динамической силовой выносливости мышц брюшного пресса лиц, перенесших ампутацию нижних конечностей.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы, педагогическое тестирование, методы математической статистики.

Нами было проведено исследование у инвалидов данной категории в возрасте 41–57 лет, находящихся на этапе протезирования в Белорусском протезно-ортопедическом восстановительном центре. Пациенты были разделены на две группы. В первую группу вошли 43 пациента, перенесших одностороннюю ампутацию бедра. Из них 21 человек впервые осваивал протез, 22 пациента – повторно протезируемые. Вторую группу составили лица, перенесшие ампутацию голени – 37 человек; из них 24 – повторно протезируемые и 13 человек осваивали протезы впервые.

Исследование статической силовой выносливости мышц спины у пациентов, имеющих послеампутационные дефекты нижних конечностей, проводилось следующим образом. Пациент занимал исходное положение лежа на животе на ровной жесткой поверхности и производил разгибание туловища примерно до угла 30°. Определялось время удержания туловища до появления признаков покачивания или самостоятельного прекращения теста.

Для оценки статической силовой выносливости мышц правой и левой сторон туловища использовали следующий тест. Пациент ложился на кушетку на бок таким образом, чтобы гребни подвздошных костей находились на краю кушетки, верхняя часть туловища на весу, ноги удерживал обследующий. Определялось время удержания туловища до появления признаков покачивания или самостоятельного прекращения теста.

Для оценки динамической силовой выносливости мышц живота мы использовали метод Фолкнера (1988). При выполнении этого теста пациент занимал исходное положение лежа, при этом колени образуют угол 90°, руки вытянуты ладонями вниз, пальцы касаются полосок ленты, расположенных перпендикулярно к телу с обеих сторон. Две дополнительные полоски ленты размещали параллельно первым на расстоянии 8 см. При поднимании туловища вверх вначале выполнялось «выпрямление» участка поясницы с последующим медленным «сгибанием вверх» верхней части спины и скольжением пальцев вдоль поверхности до касания ими вторых полосок, после чего туловище возвращалось в исходное положение. Движения выполнялись в медленном темпе без остановок с частотой 20 сгибаний в минуту.

Результаты исследования. При изучении статической силовой выносливости мышц спины были получены следующие результаты. У пациентов, впервые осваивающих протезы бедра, время выполнения теста составило $38,9 \pm 2,3$ с, у повторно протезируемых – $46,2 \pm 1,7$ с ($p < 0,05$). У лиц с ампутационными дефектами голени, осваивающих протезы впервые, время выполнения теста составило – $45,8 \pm 2,6$ с, у повторно протезируемых – $49,3 \pm 2,4$ с ($p > 0,05$). Полученные данные свидетельствуют о недостаточном уровне развития статической выносливости мышц спины, что осложняет управление балансом тела лиц, перенесших ампутацию нижних конечностей. Так же у первично протезируемых лиц отмечалось ухудшение показателей статической выносливости мышц спины при проведении тестирования во второй половине дня: у инвалидов, осваивающих протезы бедра, время тестирования составило $32 \pm 1,3$ с, что на 21 % меньше, чем время тестирования пациентов данной группы в первой половине дня. У лиц, впервые осваивающих протезы голени, время тестирования во второй половине дня составило $35,3 \pm 2,2$ с, что на 28 % меньше по сравнению с показателями тестирования данной группы инвалидов в первой половине дня. Снижение показателей можно объяснить усталостью пациента, что необходимо учитывать при выборе двигательного режима на этапе протезирования.

При исследовании статической силовой выносливости мышц правой и левой сторон туловища у лиц, перенесших ампутацию левого бедра и осваивающих протезы впервые, выявлено, что показатели статической силовой выносливости мышц правой стороны туловища составляют $32,1 \pm 3,4$ с, левой – $23,2 \pm 1,7$ с ($p < 0,05$). При изучении статической силовой выносливости мышц правой и левой сторон туловища у первично протезируемых инвалидов, перенесших ампутацию правого бедра достоверного различия полученных результатов не было: показатели статической силовой выносливости мышц правой стороны туловища составляют $27,8 \pm 2,5$ с, левой – $24,5 \pm 2,6$ с ($p > 0,05$). У инвалидов, впервые осваивающих протезы голени, достоверных различий показателей статической силовой выносливости мышц правой и левой сторон туловища так же получено не было: показатели статической силовой выносливости мышц правой стороны туловища составляют $36,5 \pm 1,8$ с, левой – $32,2 \pm 1,7$ с ($p > 0,05$). Результаты проведенного исследования свидетельствуют о недостаточном уровне развития статической силовой выносливости мышц правой и левой сторон туловища у первично протезируемых пациентов, а также о необходимости дифференцированного подхода при совершенствовании данного физического качества у лиц, перенесших ампутацию бедра на этапе протезирования.

При изучении динамической силовой выносливости мышц были получены следующие результаты. Пациенты, впервые осваивающие протезы бедра, выполнили сгибание туловища $5,6 \pm 0,5$ раз, у повторно протезируемых – $7,7 \pm 0,6$ раз ($p < 0,05$). У лиц с ампутационными дефектами голени, осваивающих протезы впервые сгибание туловища выполнено – $8,15 \pm 0,6$ раза, у повторно протезируемых – $9,79 \pm 0,5$ раз ($p < 0,05$). Результаты проведенного исследования свидетельствуют о недостаточном уровне развития динамической выносливости мышц брюшного пресса у лиц, перенесших ампутацию нижних конечностей, что также затрудняет восстановление позного контроля у этих пациентов. Более высокие показатели у лиц с ампутационными дефектами голени могут объясняться более активной двигательной деятельностью, меньшей зависимостью от окружающих, менее выраженным эмоциональным напряжением, что необходимо учитывать при выборе двигательного режима на этапе протезирования [8–10].

Выводы. В результате проведенных исследований были получены достоверные данные, свидетельствующие о необходимости дифференцированного подхода к планированию и проведению занятий по адаптивной физической культуре с целью оптимизации реабилитационного процесса, тем самым, способствуя значительному повышению качества жизни лиц, перенесших ампутацию нижних конечностей.

1. Пустовойтенко, В.Т. Реабилитация и протезирование инвалидов после ампутации нижних конечностей / В.Т. Пустовойтенко, И.Н. Волков. – Минск: Беларуская навука, 2003. – 125 с.
2. Виноградов, В.И. Руководство по протезированию / В.И. Виноградов, А.С. Витензон, Л.М. Воскобойникова; под ред. Н.И. Кондрашина. – М.: Медицина, 1988. – 544 с.
3. Бойченко, С.Д. Классическая теория физической культуры: Введение. Методология. Следствия / С.Д. Бойченко, И.В. Бельский. – Минск: Лазурек, 2002. – 312 с.
4. Теория и методика физической культуры: учебник / под редакцией проф. Ю.Ф. Курамшина. – М.: Советский спорт, 2007. – 464 с.
5. Частные методики адаптивной физической культуры: учебник / под общ. ред. проф. Л.В. Шапковой. – М.: Советский спорт, 2007. – 608 с.
6. Скворцов, Д.В. Клинический анализ движений. Стабилометрия / Д.В. Скворцов. – М.: Антидор, 2000. – 192 с.
7. Баумгаотнер, Р. Ампутация и протезирование нижних конечностей / Р. Баумгартнер, П. Ботта. – М.: Медицина, 2002. – 486 с.
8. Смирнов, В.М. Физиология сенсорных систем и высшая нервная деятельность: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.М. Смирнов, С.М. Будицина. – 3-е изд. испр. и доп. – М.: Академия, 2007. – 336 с.
9. Волков, И.Н. Индивидуальный подход к реабилитации инвалидов с ампутационными культями нижних конечностей в протезно-ортопедическом центре [И.Н. Волков [и др.]] // Вестник гильдии протезистов-ортопедов. – 2007. – № 2. – С. 14–16.
10. Кобринский, М.Е. Превентивные подходы к занятиям по адаптивной физической культуре у лиц, перенесших ампутацию бедра на этапе протезирования / М.Е. Кобринский, Г.В. Попова. // Мир спорта. – 2009. – № 3. – С. 64–69.