

Таблица 2 – Динамика результатов пробы Штанге (σ)

Сроки тестирования	Экспериментальная группа	Контрольная группа
До операции	26,315,18	26,004,61
В конце курса реабилитации	33,204,18	26,105,17
p	$\leq 0,01$	$\geq 0,05$

Таблица 3 – Динамика результатов теста САН (σ)

Показатели	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	исходные	в конце теста	исходные	в конце теста
Самочувствие	22,7011,17	45,109,44	21,509,40	32,207,5
Активность	24,107,48	37,609,97	24,8010,47	26,409,53
Настроение	22,1012,97	45,106,55	24,80 7,50	35,207,81

Примечание: достоверность различий между группами по всем показателям до эксперимента, $p \geq 0,05$, в конце эксперимента – $p \leq 0,01$.

Ходьба, с точки зрения теории «периферических сердец», разработанной профессором Н.И. Аринчиным, не только нагружает и тем самым тренирует сердце, но в то же время, значительно облегчает его работу, так как большое количество мышц, работающих во время ходьбы, значительно улучшают кровообращение. Включение в программу физической реабилитации лиц ЭГ комбинированных статико-динамических нагрузок позволило достоверно повысить их функциональные возможности сердечно-сосудистой системы и улучшить психо-эмоциональное состояние, по сравнению с пациентами КГ, хотя и у них произошли значимые изменения всех анализируемых показателей (таблицы 1–3). В ответ на физическую нагрузку по тесту 6-минутной ходьбы, лучше показатели, характеризующие одышку, пройденное расстояние. Также достоверно лучше результаты пробы Штанге. Все это в целом способствовало улучшению оценки психологического состояния пациентов.

1. Аронов, Д. М. Функциональные пробы в кардиологии: рук-во для врачей / Д. М. Аронов, В. П. Лупанов. – М.: МЕДпресс-информ, 2007. – 328 с.
2. Морман, Д. Физиология сердечно-сосудистой системы / Д. Морман, Л. Хеллер. – СПб.: Питер, 2000. – 256 с.
3. Руководство по реабилитации больных ишемической болезнью сердца после операции аортокоронарного шунтирования / В.Е. Маликов [и др.] – М.: НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН, 1999. – 106 с.
4. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студентов высш. учеб. завед. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Академия, 2003. – 480с.
5. Эдейр, О. В. Секреты кардиологии / О. В. Эдейр; пер. с англ., под общ. ред. д-ра мед. наук, проф. В. Н. Хирманова. – 2-е изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2008 – 448 с.
6. http://www.nano-rf.ru/index.php?part_id=122&articles_id=268.
7. http://doktorelnur.ucoz.ru/publ/pokazaniya_k_revaskuljarizacii_miokarda_u_bolnykh_s_ibs/1-1-0-6.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ 5–6 ЛЕТ С УПЛОЩЕННОЙ СТОПОЙ

Панкова М.Д., канд. пед. наук, доцент,

Белорусский государственный университет физической культуры,

Бенза Ю.Б.,

Дошкольный центр развития ребенка № 1,

Республика Беларусь

Уплотнение свода стопы характерно для детей и подростков в стадии активного роста. Основной причиной развития считается слабость мышц и связочного аппарата, принимающих участие в поддержании свода стопы, но причиной может стать и неправильно подобранная обувь. Состояние нижних конечностей оказывает большое влияние и на формирование осанки, а также на развитие детского организма. При плоскостопии происходит уплощение (понижение) ее продольного свода, что приводит к нарушению не только формы стопы, но самое существенное для организма – происходит нарушение ее рессорной функции. Благодаря рессорной функции при ходьбе стопа амортизирует удары и сотрясения. Вследствие такого амортизирующего действия стопы удары и сотрясения, распространяющиеся от стопы вверх по нижним конечностям, позвоночнику и по всему организму, практически на 2/3 смягчаются и не вызывают никаких болезненных ощущений, оберегая головной мозг. При

плоскостопии теряется способность противостоять нагрузкам. В положении стоя область внутреннего свода касается поверхности опоры и на него падает общий вес тела, а расположенные на уровне свода мышцы, сосуды и нервы растягиваются, вследствие чего возникают неприятные ощущения в стопах и мышцах голени, появляется чувство утомления [1, 2, 4]. Ребенок, страдающий плоскостопием, быстро устает от ходьбы и бега, плохо переносит статические нагрузки, не может полноценно участвовать в различных спортивных мероприятиях. Это в свою очередь отрицательно сказывается на его общефизическом развитии, способности общаться со сверстниками и снижает самооценку. Анализ научно-методической литературы показал, что в настоящее время современная система реабилитации лиц с ортопедической патологией предусматривает использование различных средств и методов кинезотерапии, где особое место отводится гимнастическим и спортивно-прикладным упражнениям, направленным на укрепление мышц, формирующих свод стопы, и мышц туловища. Физические упражнения, закаливание, соблюдение адекватного возрасту двигательного режима являются важными компонентами не только реабилитации, но и профилактики развития плоскостопия. Значение физических упражнений в профилактике плоскостопия проявляется в благотворном влиянии на функции всех органов и систем организма, в улучшении функций суставов, связок и мышц стопы на фоне общего укрепления опорно-двигательного аппарата [3–5]. Специалистами применяются различные методики и программы коррекции нарушений развития и формирования стопы, тем не менее по-прежнему остаются нерешенными проблемы такие как повышение интереса детей к предлагаемым формам двигательной активности, создание возможностей проведения активной коррекции в дошкольном учреждении образования и ряд других.

Все это и определило цель нашего исследования: разработать и обосновать комплексную программу физической реабилитации детей 5–6 лет с уплощенной стопой в условиях дошкольного учреждения образования. Педагогическое исследование проводилось в Государственном учреждении образования «Дошкольный центр развития ребенка № 1» г. Наровли, в котором приняло участие 20 детей в возрасте 5–6 лет. Дети методом случайной выборки были определены по 10 человек в две группы, идентичные по полу, возрасту и уровню физического развития – экспериментальную (ЭГ) и контрольную (КГ). Средний возраст детей обеих групп был одинаков и составил $5,4 \pm 0,5$ года. Дети контрольной группы занимались по программе учреждения, которая включала лечебную гимнастику (25 минут), массаж по классической методике А.А. Бирюкова, сочетающийся с активными и пассивными движениями в суставах. Для детей экспериментальной группы дополнительно ввели в программу массаж стоп с использованием резиновых ковриков, оздоровительное плавание и игровой компонент (подвижные игры). Отличительным фактором было и увеличение времени занятия лечебной гимнастикой до 30–45 минут. Подвижные игры проводились три раза в неделю и чередовались с оздоровительным плаванием (2 раза в неделю), классическая методика массажа чередовалась с массажем на резиновых ковриках. Помимо этого родителям было рекомендовано постоянное ношение ребенком ортопедических стелек, подобранных врачом-ортопедом. Весь курс реабилитации составил 4 месяца.

Для оценки эффективности проведенного курса физической реабилитации использовались такие методы как плантография по методике оценки плантограмм В.А. Штритера и подометрия. Плантография позволяет выявить большинство особенностей развития стопы и достоверно отражает морфофункциональные нарушения. Метод подометрии позволяет определить высоту свода стопы, расстояние между бугристой ладьевидной кости и полом. После проведения исследования рассчитываются индексы в процентах. Исследования проводились до и в конце экспериментального исследования. Полученные результаты обработаны с использованием методов математической статистики для малых выборок.

В начале исследования для определения различий между группами данные были обработаны с помощью U-критерия Манна-Уитни. Анализ результатов исследований до эксперимента показал отсутствие различий у детей обеих групп. Показатели в ЭГ составили $39,80 \pm 1,87$ %, КГ – $39,70 \pm 2,58$ %, при норме индекса 33 %. По показателям подометрии среднее значение в ЭГ составило $27,57 \pm 0,37$ %, в контрольной – $27,62 \pm 0,51$ % ($p \geq 0,05$), при норме 31–29 %. Четырехмесячный курс целенаправленного воздействия привел к улучшению показателей у детей обеих групп, однако в ЭГ наблюдается достоверное увеличение показателей плантографии и подометрии. Так, результаты плантографии составили в ЭГ – $33,4 \pm 1,27$ %, в КГ – $35,8 \pm 2,15$ %, а показатели подометрии – $29,05 \pm 0,44$ % и $28,4 \pm 0,52$ %, соответственно, т. е. показатели детей ЭГ приблизились к физиологической норме. Различия между показателями детей экспериментальной и контрольной групп достоверны с вероятностью $p \leq 0,05$.

Включение в программу реабилитации детей экспериментальной группы подвижных игр, оздоровительного плавания и массажа стоп с помощью резинового коврика способствовало повышению эффективности применяемых ранее средств и форм реабилитации. Используемые специальные упражнения в лечебной гимнастике, направлены на укрепление длинной малоберцовой мышцы, осуществляющей пронацию переднего свода стопы; большеберцовой мышцы и длинных сгибателей пальцев, усиливающих супинацию задних отделов стопы и ротирующих голень наружу; длинного сгибателя большого пальца, коротких сгибателей пальцев и большеберцовой мышцы, способствующих углублению продольного свода. Использование подвижных игр позволило повысить эмоциональность занятий, а также создать условия для коррекции дефектов стопы. Занятия плаванием способствуют развитию сердечно-сосудистой и дыхательной систем, укреплению и развитию опорно-двигательного аппарата в условиях разгрузки позвоночника и снятия

статического действия на стопу. Особенно полезны упражнения в воде, имитирующие плавание кролем на груди и спине, при которых значительно укрепляются мышцы, супинирующие стопу (поворачивающие ее подошву внутрь), и брассом, укрепляющим мышцы, обеспечивающие подошвенное сгибание стопы.

Вышеизложенное позволяет сделать вывод, что только комплексное применение основных средств и форм физической реабилитации позволяет достичь эффективной коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата.

1. Голод, Л. И. Плоскостопие: причины, профилактика, коррекция: учеб.-метод. пособие / Л. И. Голод, А. А. Значинский; Респ. центр спорт. медицины. – Минск, 2006. – 64 с.

2. Должиков, И. И. Учитель работает по своей системе / И. И. Должиков // Физическая культура в школе. – 1993. – № 5. – С. 10–18.

3. Козырева, О. В. Игры, которые нравятся дошкольникам (авторская программа оздоровительно-развивающих игр для детей дошкольного возраста / О. В. Козырева, И. С. Красикова. – М.: РГАФК, 2002. – 40 с.

4. Красикова, И. С. Детский массаж и гимнастика для детей от трех до семи лет / И. С. Красикова. – 2-е изд. – СПб: КОРОНА принт, 2003. – 82 с.

5. Марзан, С. В. Профилактика и коррекция нарушений свода стопы / С. В. Марзан, Н. П. Роготнева, О. Л. Каирова // Здоровы лад жыцця. – 2010. – № 5. – С. 54–60.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ УСТРОЙСТВ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ПОДЪЕМА БОЛЬНОГО В КРОВАТИ В РЕАБИЛИТАЦИОННОМ ПРОЦЕССЕ ЛИЦ, ПЕРЕНЕСШИХ АМПУТАЦИЮ БЕДРА

Попова Г.В.,

Белорусский государственный университет физической культуры,
Республика Беларусь

Ампутация бедра приводит к значительному смещению центра тяжести тела в сторону сохранившейся конечности, что приводит к нарушениям статико-локомоторных функций и усложняет восстановление функции самостоятельного передвижения пациентов на этапе протезирования [1–4]. В значительной степени изменение стереотипа движений зависит от восстановления позного контроля у пациентов данной категории. Причем чем выше уровень ампутации, тем сложнее выработка навыка поддержания вертикальной позы инвалидом [5–10]. При этом важнейшей задачей реабилитационного процесса является повышение степени тренированности вестибулярной сенсорной системы пациентов, осваивающих протезы нижних конечностей.

С этой целью на кафедре лечебной физической культуры (ЛФК) Белорусского государственного университета физической культуры при участии специалистов Белорусского протезно-ортопедического восстановительного центра разработано и внедрено в реабилитационный процесс лиц, перенесших ампутацию нижних конечностей и находящихся на этапе протезирования, «Устройство для самостоятельного подъема больного в кровати» (патент № 7717 на полезную модель). Стойка устройства состоит из двух частей, каждая из которых имеет ряд отверстий, расположенных на одинаковом расстоянии друг от друга, в которые вставляются штыри для установления длины, соответствующей антропометрическим параметрам верхних конечностей занимающегося. На нижней части стойки выполнен элемент крепления, представляющий собой три перпендикулярные относительно стойки пластины, две из которых жестко закреплены на стойке, а третья пластина установлена между ними с возможностью перемещения и фиксации посредством винта, вставленного в нижнюю пластину, причем подвижная пластина жестко установлена на торец винта. На верхней части стойки установлена ручка с возможностью поворота на 180° и ее фиксации.

Цель исследования: изучение эффективности применения устройств для самостоятельного подъема больного в кровати в реабилитационном процессе лиц, перенесших ампутацию бедра.

Методы и организация исследования. Для достижения поставленной цели применялись анализ научно-методической литературы, тестирование, методы математической статистики.

На этапе первичного протезирования были обследованы 65 пациентов в возрасте 47–62 лет, перенесших ампутацию бедра. Причинами ампутаций явились транспортная, бытовая и производственная травмы. Средний срок, прошедший от момента ампутации нижних конечностей до проведения исследования, составил 5 месяцев. В зависимости от уровня ампутации и условий выполнения тестов пациенты были разделены на контрольные и основные группы. Для определения порога чувствительности вестибулярной сенсорной системы был использован тест Яроцкого. Тестирование проводилось с применением устройств для самостоятельного подъема пациента в кровати и без них дважды: на 3 и 7-е сутки от момента получения протезных изделий. По команде выполнялись вращательные движения головой в быстром темпе в исходном положении стоя с закрытыми глазами. Фиксировалось время вращения головой до потери пациентом равновесия.