

# КОРРЕКЦИЯ ДЕФОРМАЦИЙ СВОДОВ СТОПЫ СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ У СТУДЕНТОК СПЕЦИАЛЬНЫХ ГРУПП

**А.Е. Бондаренко, К.К. Бондаренко, Т.А. Ворочай**

Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины,

[aebondarenko@gsu.by](mailto:aebondarenko@gsu.by)

**Введение.** Несмотря на то, что государством затрачиваются значительные средства на создание благоприятных условий для воспитания подрастающего поколения, существенного улучшения здоровья и физического состояния молодежи не отмечается. Наоборот, с каждым годом растет количество молодых людей с отклонениями в состоянии здоровья.

Статистические данные свидетельствуют о том, что более 75% студенток ведут малоподвижный образ жизни, что приводит к дефициту движений, а ведь от уровня двигательной активности напрямую зависит состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем, опорно-двигательного аппарата, физического развития и физической подготовленности девушек.

Резюмируя данные литературы по вопросам дозировки физических нагрузок на занятиях физическим воспитанием, можно констатировать, что грамотное использование средств физической культуры не только закладывает базу, но и улучшает физическую форму, необходимую для полноценной жизнедеятельности студенток. Рациональное сочетание упражнений оздоровительной направленности, ориентированных на повышение функциональных возможностей организма, улучшает физическую подготовленность студенток и является основой для укрепления и повышения их физического здоровья [1,2].

**Методы и организация исследования.** Цель исследования – разработать и экспериментально обосновать методику коррекции деформации сводов стопы средствами физической культуры для студенток специальных групп.

Исследование проводилось в течение года на базе юридического факультета УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины». На начальном этапе исследования был проведен мониторинг состояния здоровья студенток спецгрупп. В дальнейшем рассматривались организация и планирование учебной работы в таких группах. Также к выполнению были предложены специальные комплексы упражнений, направленные на коррекцию и профилактику плоскостопия, и повышение общего функционального состояния организма. На заключительном этапе исследования проводилась окончательная обработка полученных данных.

Все студентки 1 и 2 курсов (n=24), участвующие в эксперименте, были отнесены к специальной группе. По данным медицинских карт были собраны сведения об основном диагнозе и сопутствующих заболеваниях. Плоскостопие было диагностировано у одной студентки. После проведенного исследования сводов стопы (плантографический метод), плоскостопие было определено еще у 78% студенток (19 человек). У всех обследуемых было выявлено поперечное плоскостопие. Учебный процесс в специальном отделении был направлен на укрепление здоровья, повышение умственной и физической работоспособности, устранению функциональных отклонений в состоянии свода стопы студенток.

Структура занятия по физическому воспитанию со студентками специального отделения, имеющими уплощение стоп, была следующей:

*Подготовительная часть* занимала 20 – 24% от общего времени занятия. Основная задача этой части заключалась в мобилизации всех функциональных систем организма. Для этого применялись упражнения с различной направленностью в ходьбе, общеразвивающие упражнения на месте и в движении, а также специальные упражнения в соотношении 65% к 35%.

*Основная часть* составляла 64 – 68% от общего времени занятия. В этой части занятия проводились комплексы специальных (корректирующих) упражнений, направленные на коррекцию и профилактику свода стопы (55%). Также применялись дыхательные упражнения (грудное дыхание, брюшное дыхание, диафрагмальное дыхание), которые выполнялись в качестве отдыха после выполнения основных специальных упражнений (45%).

*Заключительная часть* занимала 9 – 12% от общего времени занятия. Главной задачей данной части являлось снижение уровня возбудимости всех функциональных систем. В этой части занятия проводился стретчинг, упражнения в полном расслаблении мышц для более быстрого восстановления после выполненных упражнений.

Занятия с группой студенток проводились 2 раза в неделю по 90 минут. На время сессии и каникул студенткам выдавали те же комплексы для самостоятельного выполнения дома.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ литературных источников и наши исследования позволили определить комплекс функциональных проб и мышечных тестов, которые, на наш взгляд, в полной мере отражают ответную реакцию организма на предъявленную нагрузку и позволяют определить эффективность применения данных

физических упражнений для исследуемого контингента [1]. Критериями эффективности занятий физическими упражнениями в данной группе явились качественные изменения функционального состояния опорно-двигательного аппарата и функциональное состояние организма занимающихся.

Известно, что при поперечном плоскостопии уплощается поперечный свод стопы, так что ее передний отдел опирается на головки всех пяти плюсневых костей, а не только I и V, как бывает при отсутствии плоскостопия.

Данные, полученные при помощи плантографического метода исследования, позволили подтвердить эффективность данных упражнений в коррекции нарушений сводов стопы. Так, у студенток, занимающихся по предложенной методике, угол свода стопы в среднем уменьшился на 2–3°. Наиболее заметные изменения наблюдались у 4 студенток: С. Д. угол NAP правой ноги уменьшился на 6°, левой – на 7°; К. Д. угол QRB левой ноги уменьшился на 8°, а угол NAP на 6°.

Результаты теста, характеризующего уровень динамической силовой выносливости мышц стопы и голени, показали положительную динамику среднегруппового показателя с  $66,69 \pm 0,92$  см до  $81,12 \pm 0,82$  см, ( $P < 0,001$ ). Также заметный прирост отмечался и в показателях статической силовой выносливости мышц – сгибателей стопы: левая нога – с  $71,5 \pm 0,78$ , до  $81,92 \pm 0,86$ с; правая нога – с  $75,2 \pm 0,92$ с до  $82,76 \pm 0,82$ с, ( $P < 0,001$ ). (таб.)

Установлено, что под влиянием занятий в статическом или динамическом режиме, в мышцах происходят соответствующие морфологические изменения: тренировка статическими нагрузками приводит к преобладанию признаков, характерных для тонических волокон, в динамическом же режиме тренировок преобладают тетанические волокна. Следовательно, занятия физическими упражнениями увеличивают диапазон возможностей мышц человека, так как включают в себя упражнения и динамического и статического характера.

Таблица – Динамика показателей динамической и статической выносливости сводов стопы

Показатели		Начало эксперимента	Окончание эксперимента	Достоверность результатов	
				t	P
Преодоление макс. дистанции, см		$66,69 \pm 0,92$	$81,12 \pm 0,82$	11,7	<0,001
Статическая выносливость сгибателей стопы, с	лев.	$71,5 \pm 0,78$	$81,92 \pm 0,86$	6,370	<0,001
	пр.	$75,2 \pm 0,92$	$82,76 \pm 0,82$	6,10	<0,001

Оценка функционального состояния организма студенток осуществлялась на основании данных кардиореспираторной системы.

В ходе обработки данных установили следующее: до начала эксперимента данные ЧСС в покое у семерых испытуемых варьировались в пределах нормы (от 70 до 80 уд/мин), у остальных студенток (17чел.), эти показатели были выше нормы – от 82 до 97 уд/мин (тахикардия). Средние цифры ЧСС в покое – 84,6 уд/мин.

Средние цифры артериального давления АД в покое следующие: систолическое артериальное давление (САД) составило 119 мм.рт.ст., диастолическое артериальное давление (ДАД) – 77 мм.рт.ст., показатели жизненной емкости легких (ЖЕЛ) в среднем в состоянии покоя составили – 2690 мл.

По окончании эксперимента была выявлена следующая динамика изменений функциональных показателей кардиореспираторной системы: ЧСС в состоянии покоя в среднем снизилась на 5,3 уд/мин, что составило 7,23 %. Цифры систолического артериального давления (САД) в среднем снизились на 9,5 мм.рт.ст.; диастолического артериального давления (ДАД) также снизились на 2,5мм.рт.ст. – (7,14% и 3,25%) соответственно. Фактический прирост показателя ЖЕЛ составил в среднем 430,1мл – (15,98%).

**Выводы.** Таким образом, полученные результаты позволяют судить об эффективности применения занятий физическими упражнениями в укреплении мышечно-связочного аппарата стопы и голени, коррекции деформаций свода стопы и в профилактике дальнейшего прогрессирования заболевания.

Экспериментально доказано, что проведение занятий специальными физическими упражнениями по предложенной структуре способствует улучшению состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма, повышению работоспособности и сопротивляемости к неблагоприятным факторам внешней среды. Правильно подобранное физическое упражнение с учетом анатомо-физиологических особенностей организма и его индивидуальных возможностей является эффективным средством достижения необходимого оздоровительного эффекта.

### **Литература**

1. Суханов, А.И. Теория и практика управления физическим состоянием человека на основе комплексных физкультурно-оздоровительных коррекций: Дис. ...докт.пед.наук / А.И. Суханов. – СПб., 2002. – 351 с.
2. Медведев, В.А. Оздоровление студенческой молодежи средствами физической культуры / В.А. Медведев, О.П. Маркевич. // Высшая школа. – 2003. – № 3. – С.72–75.