

4. Сукманов, С.В. Методика обеспечения боевой готовности подразделений государственной противопожарной службы МЧС России: автореф. дис. ... канд. техн. наук: 05.13.10. / С.В. Сукманов; Санкт-Петербургский институт государственной противопожарной службы.- СПб., 2005.- 21 с.

5. Дворкин, Л.С. Физическое воспитание студентов: учеб. пособие / Л.С. Дворкин, К.Д. Чермит, О.Ю. Давыдов; под общ. ред. Л.С. Дворкина.- Ростов н/Д: Феникс; Краснодар: Неоглори, 2008.- 700 с.

6. Ткачев, В.И. Педагогические условия, необходимые для повышения эффективности процесса подготовки сотрудников ГПС МЧС России / В.И. Ткачев // Профессиональная: научно-методический информационный журнал.- 2006.- №10.- С.107-109.

7. Алабин, В.Г. Факторная структура соревновательной деятельности и физической подготовленности морских многоборцев / В.Г. Алабин, А.А. Балай, В.А. Быстрицкий // Теория и методика физической культуры, 1986.- №6.- С.11-13.

8. Сигов, Н.Д. Профессионально-прикладная физическая подготовка горно-спасателей: автореф. дис. ... канд. пед. наук.: 13.00.04 / Н.Д. Сигов; СПб. гос. горный институт им. Г.В. Плеханова.- СПб; 1997.- 24 с.

9. Ушаков, И.Б. Экология человека опасных профессий / И.Б. Ушаков.- М.-Воронеж: Воронежский государственный университет, 2000. – 128 с.

10. Лесгафт, П.Ф. Избранные труды / Сост. И.Н. Решетень. – М.: Физкультура и спорт, 1987.- 359 с.

УДК 796.035

АНАЛИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ МЫШЕЧНОГО КОРСЕТА СТУДЕНТОК ПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ ГРУППЫ ПРИ ЗАНЯТИЯХ ПИЛАТЕСОМ

Е. А. Кобец, И. И. Трофимович

Учреждение образования «Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины»,
Гомель, Беларусь, jadirashid@mail.ru, trofimovi4@gmail.com

В процессе занятий по физическому воспитанию, в период с 1.10.2018г. по 1.05.2019г., со студентками подготовительной группы, используя оздоровительную гимнастику пилатес, был зафиксирован прирост исследуемых показателей, характеризующих функциональное состояние мышечного корсета позвоночника. Таким образом, выявленный прирост показателей функционального состояния мышц спины, мышц передней брюшной стенки, косых мышц живота, квадратной мышцы поясницы свидетельствует о положительном влиянии занятий пилатесом на организм студенток, относящихся по состоянию здоровья к подготовительной группе.

Введение. Изменения, которые происходят во всех сферах жизни белорусского общества, непосредственно касаются и сферы высшего профессионального образования, устанавливая новые, более сложные задачи. В процессе становления будущего специалиста особое место принадлежит сохранению и укреплению здоровья учащихся, созданию необходимых условий для ведения здорового образа жизни. Студентам необходимо уделять внимание своему здоровью для преодоления напряженности, связанной с нагрузками будущей профессиональной деятельности, для выполнения большего объема учебных нагрузок, для создания семьи [1].

В последнее время интенсивность образовательной деятельности неуклонно повышается и интерес студентов к занятиям физической культурой ощутимо падает, двигательная активность учащихся значительно снижается, что отрицательным образом влияет на скелетно-мышечную систему. Отсутствие достаточной нагрузки и ежедневного

движения для мышечного корсета приводит так же к существенным и негативным изменениям сенсорных систем и функций головного мозга студентов.

Цель исследования – проанализировать влияние оздоровительной гимнастики пилатес на функциональное состояние мышечного корсета студенток подготовительной группы.

Методы исследования. Изучение научно-методической литературы, наблюдение, тестирование испытуемых.

Результаты исследования. При анализе медицинских карт абитуриентов, было отмечено, что каждый год в УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины» поступает все большее количество выпускников школ, отнесенных по состоянию здоровья к подготовительной и специальной медицинской группам, с различными нарушениями опорно-двигательного аппарата, низким уровнем физической и функциональной подготовленности. За период же обучения в вузе, количество учащихся, с нарушениями опорно-двигательного аппарата, увеличивается в 3-4 раза, причем большинство студентов имеют деформации позвоночника (сколиоз, лордоз, кифоз) различной степени тяжести.

Таким образом возникает необходимость улучшения состояния опорно-двигательного аппарата студентов, в первую очередь позвоночного столба, чего можно добиться посредством укрепления мышечного корсета, поддерживающего позвоночник и включающего: мышцы спины, три слоя (отвечающие за разгибание позвоночника), мышцы передней брюшной стенки (отвечающие за сгибание позвоночника), косые мышцы живота (отвечающие за повороты туловища в стороны, участвующие в сгибании позвоночника и наклоне в стороны), квадратная мышца поясницы (участвующую в поддержании позвоночника в вертикальном положении, наклоне туловища в стороны). Без качественного развития и контроля этих мышц, которые служат непосредственной опорой, функции позвоночника значительно снижаются.

Анализ научно-методической литературы, личный опыт, а также опрос студентов показали, что среди разнообразия видов оздоровительных гимнастик для укрепления мышечного корсета, пилатес, является наиболее подходящей системой физических упражнений, способной повысить функциональные возможности мышечного корсета позвоночного столба.

Джозеф Пилатес – разработал систему, состоящую из 34 упражнений, которые описал в своей книге, более 80 лет назад. Сегодня упражнений по системе пилатес насчитывается более 400. Особенностью упражнений системы является то, что во время занятий задействуются практически все группы мышц, однако основной акцент – это тренировка мышечного корсета: включаются глубокие мышцы позвоночника, отвечающие за осанку, координируется работа мышц пресса.

Пилатес – это особый подход к движениям, а не простой комплекс упражнений. Научится тренировать глубокие мышцы перед тренировкой основной мышечной группы, основная задача при выполнении упражнений по системе пилатес. Разнообразие занятий пилатесом сегодня (они предусматривают наличие огромного арсенала упражнений) делает его доступным для людей всех возрастных категорий [1].

Основой системы пилатес выступают пять главных принципов:

- концентрация – в процессе выполнения каждого упражнения необходимо представлять ту мышечную группу, над которой происходит работа. А сосредотачиваясь на ней, расслаблять остальную мускулатуру.

- дыхание – правильное дыхание, когда весь объем вдыхаемого воздуха задерживается в нижних отделах легких, способствует улучшению кровообращения и предотвращает болезненные ощущения, которые могут возникнуть в нижнем подреберье.

- центрирование – включает в себя стабилизацию мышц живот, которые участвуют в поддержании позвоночного столба.

- координация – во время выполнения упражнений необходим контроль своих движений.

- релаксация – приступать к гимнастике можно только в спокойном состоянии.

Программа по пилатесу может включать (в зависимости от средств):

1. Основной базовый курс, включает в себя упражнения, выполняемые в упорах, лежа, сидя или стоя, без использования дополнительного оборудования (Matwork). Упражнения направлены на укрепление мышц спины и пресса, стабилизацию позвоночного столба, улучшение осанки. Кроме того, используется особая методика дыхания на протяжении выполнения всего комплекса упражнений, благодаря чему, активизируется деятельность нервной системы.

2. Использование отягощений и амортизаторов (специальные резинки, резиновые жгуты, гантели).

3. Комплексный характер выполнения упражнений (с элементами йоги, стретчинга, фитнеса, шейпинга)

4. Использование специального дополнительного оборудования (кольца, бодибары, фитболы, полусферы BOSU).

5. Упражнения на специальных пружинных тренажерах - Reformer, Trapeze, Cadillac, Chair.

Необходимо также учитывать специфику подбора упражнений, при наличии заболеваний опорно-двигательного аппарата, правильность выполнения исходных положений.

В литературных источниках подчеркивается, что система пилатес решает следующие задачи: развитие дыхательной системы, улучшение координационных способностей, укрепление мышц брюшного пресса и спины, способствует формированию правильной осанки, развитию гибкости.

Перед началом выполнения каждого упражнения необходимо расслабить тело и сфокусировать внимание на той мышечной группе, которую предстоит включить в работу. Это способствует приобретению навыка удержания туловища без чрезмерного его напряжения [2].

Правильная осанка формируется, прежде всего, при способности мышц поддерживать статические усилия. Главную роль в поддержании правильного положения туловища одинаково играет статическая выносливость всего мышечного корсета: мышц спины, живота, боковых поверхностей туловища. Поэтому выбирая гимнастику пилатес мы руководствовались тем, что упражнения данной системы позволяют мышцам быть не просто сильными, а гармонично развитыми, способными как к длительному удержанию туловища в правильном положении, так и их расслаблению и растягиванию при сокращении мышц-антагонистов во время движений.

В комплексах упражнений, предложенных нами студенткам 1 курса подготовительной группы, в период с октября по декабрь были использованы базовые упражнения гимнастики пилатес. Упражнения включали медленные движения, скручивания и раскручивания, кроме того, уделялось внимание правильной постановке стоп, положению позвоночника, положению плечевого пояса. Занимающиеся осваивали правильную работу над мышцами брюшного пресса, спины, положением головы, дыханием (упражнения «сотня», «скручивание вверх», «круги ногами», «перекаты на спине», «растягивание ног одновременно» и другие). Тренировки проходили регулярно, в дни занятий физической культурой, 2 раза в неделю.

В период с декабря по май, после освоения базового уровня, программа занятий пилатесом постепенно усложнялась (упражнения на стабилизацию). Комплексы упражнений способствовали укреплению мышечных групп, которые удерживают позвоночник в правильном положении во время положения стоя и сидя, а также во время

ходьбы (упражнения «растягивание прямых ног одновременно», «скрещивание», «кресло-качалка», «удары пятками», «ныряющий лебедь» и другие) [3].

В период сессии и каникул студентки продолжали выполнять предложенные комплексы упражнений самостоятельно.

Для оценки состояния мышечного корсета испытуемых применялись функциональные пробы мышц спины, живота и боковых сторон туловища. Это своеобразное тестирование в виде упражнений из статических поз на каждую группу мышц.

1) Тест для оценки силы и выносливости мышц спины (паравертебральный отдел (глубокие мышцы позвоночника) и средний отдел мышцы разгибающей туловище, поясничный отдел мышцы разгибающей туловище): а) лежа на кушетке на животе, принять позу «ласточки», прогнуться, руки в стороны, ноги приподняты, прямые (2-2,5 минуты); б) лежа на животе фиксация поднятых ног вверх, руки прижаты к туловищу (30-35 секунд).

2) Тест для оценки силы и выносливости мышц живота. Лежа на кушетке, на спине, приподнять ноги на 15 – 20 сантиметров и удерживать это положение (2-2,5 минуты).

3) Тест для оценки силовой выносливости мышц правой и левой сторон туловища. Лежа поперек кушетки на боку (гребни подвздошных костей на краю кушетки), верхняя часть туловища на весу, ноги тестируемого удерживать. Определить время удержания туловища в заданном положении (60 секунд) [4].

При выполнении функциональных проб учет времени по секундомеру производился до выраженного утомления мышц (мышечная дрожь, туловище или ноги раскачиваются).

Первичные данные, полученные перед началом занятий пилатесом (Таблица1), указывают, что уровень функционального состояния мышечного корсета практически у всех занимающихся ниже среднего.

Таблица 1 – результаты тестирования функционального состояния мышечного корсета студенток (октябрь)

№	Фамилия, имя	Тест для оценки мышц спины (паравертебральный отдел) (с)	Тест для оценки мышц спины (поясничный отдел) (с)	Тест для оценки мышц живота (с)	Тест для оценки правой и левой сторон туловища (с)	
					п	л
1	Волосович В.	40	15	35	15	12
2	Булкина А.	55	15	40	15	10
3	Лазарева Т.	45	10	40	20	20
4	Аксенова Е.	51	15	45	10	12
5	Башилова Д.	40	15	40	15	17
6	Журова А.	40	12	45	22	20
7	Бульбешова Е.	55	15	43	15	10
8	Жукова К.	55	17	35	15	20
9	Цедрик А.	80	22	60	20	23
10	Ковалева Т.	50	15	40	18	15
11	Дятел Г.	55	15	40	14	15
12	Тодераш Г.	55	15	50	15	15
13	Богомолова А.	53	20	40	20	25

Проведенные нами исследования показали, что включение в занятия по физическому воспитанию оздоровительной гимнастики пилатес, положительно повлияло на функциональное состояние мышечного корсета студенток. Произошло увеличение показателей силы и выносливости косых мышц, мышц спины и живота (Таблица 2).

Таблица 2 – результаты тестирования функционального состояния мышечного корсета студенток (май)

№	Фамилия, имя	Тест для оценки мышц спины (паравerteбральный отдел) (с)	Тест для оценки мышц спины (поясничный отдел) (с)	Тест для оценки мышц живота (с)	Тест для оценки правой и левой сторон туловища (с)	
					п	л
1	Волосович В.	90	28	60	40	43
2	Булкина А.	80	30	75	33	35
3	Лазарева Т.	80	25	75	40	40
4	Аксенова Е.	82	25	80	35	30
5	Башилова Д.	95	30	85	37	35
6	Журова А.	90	30	70	42	35
7	Бульбешова Е.	80	32	80	40	35
8	Жукова К.	78	28	80	40	37
9	Цедрик А.	120	36	95	48	45
10	Ковалева Т.	90	30	78	42	30
11	Дятел Г.	95	28	75	40	37
12	Тодераш Г.	90	30	80	30	32
13	Богомолова А.	83	32	75	40	35

Выводы. Таким образом, при введении гимнастики пилатес в стандартное занятие по физическому воспитанию со студентками первого курса подготовительной группы, был зафиксирован прирост показателей функционального состояния мышечного корсета занимающихся. По итогам проведенных контрольных испытаний была выявлена высокая динамика физических показателей. Прирост показателей, оценивающих силу и выносливость мышц спины, живота, боковых поверхностей туловища, свидетельствует о положительном влиянии занятий пилатесом на организм студенток.

Список использованных источников

1. Бочарова, В.И. Интеграция средств пилатеса и степ-аэробики для обеспечения работоспособности студентов. [Текст]: дис. канд. пед. наук: 13.00.04 / В.И. Бочарова. – Санкт-Петербург, 2013. – С. 208.
2. Рукавишникова, С.К. Методика применения пилатеса как средства профилактики структурно-функциональных нарушений позвоночника у студенток / С.К. Рукавишникова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. - 2008. -№ Ю (44). - С. 82-86.
3. Сырова, И.Н. Применение физкультурно-оздоровительной системы «Пилатес» на занятиях со студентами специальной медицинской группы: Методическое пособие/ И.Н.Сырова, В.И.Марахтанова, В.Г. Двоеносов – Казань: Казань, ун-т, 2015. – 79с.
4. Зыкун, Ж. А. Исследование влияние йоги на физическую подготовленность студентов группы ЛФК / Ж.А. Зыкун // Молодой ученый. — 2018. — №45. — С. 286-289.