

Рисунок 1 – Число фактических и теоретических (пунктир) случаев счета при игре 65 сетов в пятисетовых матчах

ЛИТЕРАТУРА

1. Ахмеров, В. Э. Изучение соревновательной деятельности в теннисе методом Монте-Карло / В. Э. Ахмеров // Учёные записки: сборник научных трудов / Белорусская государственная академия физической культуры. – Минск, 2003. – Выпуск 6. – С. 163–168.

2. Бунин В. Я. Методика системной оценки эффективности соревновательных действий в теннисе / В.Я. Бунин, В.Э. Ахмеров // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта – СПб, 2016. – № 8 (138) – С. 34–40.

3. Бунин, В. Я. Основы теории соревновательной деятельности : учебное пособие / В. Я. Бунин // Белорусский государственный орденосный институт физической культуры. – Минск, 1986. – 31 с.

4. Передельский А. А. Двудесятилетний Янус. Спорт как социальный феномен. «Сущность и онтологические основания»: Спорт; Москва; 2016.

УДК 611.7-057.875

Н.И. Волкова, ст. преп.
(БГТУ, г.Минск)

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА У СТУДЕНТОВ БГТУ 1 И 2 КУРСОВ

В настоящее время совершенствованию организации и методики проведения занятий со студентами специального учебного отделения уделяется большое внимание. Связано это с тем, что число студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья, не уменьшается, а существующие программы и рекомендации зачастую не приносят нужного оздоровительного эффекта.

В учреждениях высшего образования Республики Беларусь наиболее распространенными патологиями являются патология органов зрения, сердечно-сосудистой системы и особенно опорно-двигательного аппарата, а также их сочетание. Связано это с тем, что учебная деятельность студентов представляет собой преимущественно статическую нагрузку, в основном в учебной аудитории либо за компьютерами. При наличии патологии опорно-двигательного аппарата такой объем статической нагрузки является мощным фактором, способствующим прогрессированию имеющихся патологий.

Так, например, при сколиозе неблагоприятный эффект проявляется в первую очередь в снижении функциональных возможностей организма, а также возникновении дорсалгий (болевого ощущения в спине), что в дальнейшем приводит к развитию различного рода неврологических осложнений. Сколиоз является фактором, предрасполагающим к раннему развитию дегенеративно-дистрофических изменений в позвоночнике. Помимо этого, сколиоз крайне неблагоприятно влияет на деятельность большинства органов и систем организма, в первую очередь, дыхательной и сердечно-сосудистой, что приводит к снижению общей работоспособности и в дальнейшем приводит к быстрой утомляемости во время выполнения своих профессиональных обязанностей.

С целью профилактики данных процессов на уроках по физической культуре и здоровью в школе и на занятиях по физическому воспитанию в вузе в специальных медицинских группах ставится специальная задача по направленному укреплению мышц спины и брюшного пресса, по формированию силовой выносливости мышечного корсета.

Вместе с тем в последних исследованиях все чаще говорят не только об абсолютных значениях каждого показателя в отдельности, но об их равномерном развитии, т.к. сильные мышцы спины при слабости мышц брюшного пресса приводят к ускорению возникновения дегенеративно-дистрофических процессов. Поэтому в последнее время все острее стоит вопрос развития именно межмышечной координации, согласованности во взаимодействии мышц, формирующих мышечный корсет.

Целью данной работы является изучение функционального состояния опорно-двигательного аппарата студенток специального учебного отделения, имеющих сколиоз различной локализации.

Для достижения поставленной цели применялось функционально-мышечное тестирование. Оценивались следующие показатели:

– статическая силовая выносливость мышц спины (удержание туловища в положении разгибания, с);

– статическая силовая выносливость мышц брюшного пресса (удержание ног под углом 45°, с).

Помимо этих показателей, оценивались показатели, характеризующие динамическую выносливость мышц спины и брюшного пресса (подъемы туловища в положении лежа на животе и на спине, количество раз за 1 минуту).

Для оценки функции равновесия и межмышечной координации применялась проба Ромберга с закрытыми глазами, одна нога впереди другой, руки вытянуты вперед, пальцы разведены.

В исследовании приняло участие 50 студенток 1-2 курсов Белорусского государственного технологического университета, 25 из которых имеют диагноз сколиоз различной локализации и посещают занятия в специальном учебном отделении (группа 1), а 25 не имеют проблем со стороны опорно-двигательного аппарата и относятся к основному учебному отделению (группа 2).

Результаты оценки статической выносливости мышц спины и брюшного пресса представлены на рисунке 1.

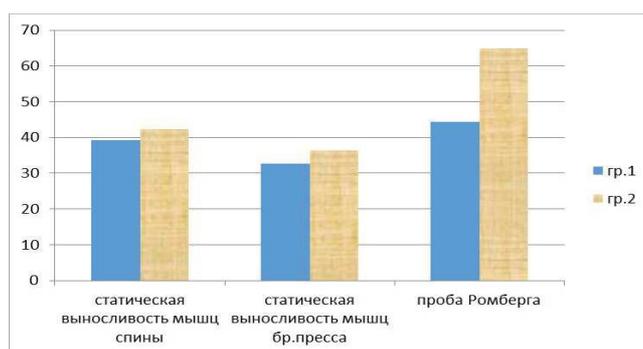


Рисунок 1 – Показатели статической выносливости и позы Ромберга, в сек

Из данных представленных на рисунке 1 видно, что показатели, характеризующие статическую выносливость мышц спины и брюшного пресса, практически не различаются у девушек, отнесенных к основной группе и у девушек специального учебного отделения. Так, статическая выносливость мышц спины в группе 1 составила $39,3 \pm 1,09$ с, во второй группе – $42,24 \pm 1,18$ с, статическая выносливость мышц брюшного пресса – $32,68 \pm 2,09$ с в группе 1, $36,42 \pm 2,1$ с в группе 2 ($p > 0,05$). В то же время по показателям пробы Ромберга результаты двух групп достоверно различаются ($p \leq 0,05$): в группе 1 данный показатель значительно ниже и составляет $44,3 \pm 5,2$ с против $64,8 \pm 4,2$ с в группе 2.

Проведя анализ полученных результатов, мы предположили, что в существующих методиках корригирующей гимнастики, доминирующее место занимают именно статические упражнения на укрепление

мышц спины и брюшного пресса в положении лежа на полу. Однако достаточно высокие сами по себе данные показатели не гарантируют надежную защиту позвоночника, т.к. показатели пробы Ромберга очень низкие, что свидетельствует о недостаточной межмышечной координации и согласованности в деятельности мышц, формирующих «мышечный корсет».

Далее мы сравнили результаты, характеризующие динамическую выносливость мышц спины и брюшного пресса. Полученные данные представлены на рисунке 2.

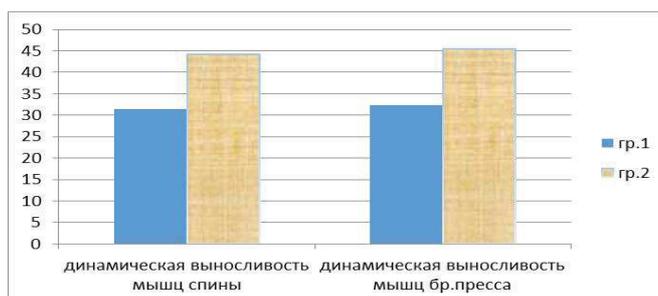


Рисунок 2 – Показатели динамической выносливости, количество раз в минуту

По показателям, характеризующим динамическую выносливость, различия между группами носят ярко выраженный характер. Если динамическая выносливость мышц спины в группе 1 составила $31,4 \pm 2,07$ раз в мин., то в группе 2 – $44,2 \pm 4,11$ раз в мин. Аналогичная ситуация наблюдается и при оценке динамической выносливости мышц брюшного пресса – в группе 1 результат составил $32,4 \pm 2,14$ раз в мин., а в группе 2 – $45,4 \pm 3,6$ раз в мин. По обоим показателям различия между группами носит достоверный характер ($p \leq 0,05$).

Это подтверждает наше предположение о плохой согласованности и неравномерном развитии мышц спины и брюшного пресса у девушек, имеющих диагноз сколиоз. Проведя более подробный анализ показателей статической выносливости по каждому конкретному человеку, мы также выявили, что у большинства девушек со сколиозом наблюдается неравномерное развитие мышц спины и брюшного пресса (высокие показатели по одному тесту и низкие по второму или наоборот), а именно у 18 из 25 участвующих в обследовании девушек со сколиозом (72%).

Таким образом, в результате проведенного исследования мы выявили, что у большинства девушек со сколиозом, наблюдается резко выраженный мышечный дисбаланс мышц спины и брюшного пресса, что может провоцировать ухудшение состояния позвоночника и способствовать развитию дегенеративно-дистрофических заболеваний и сопутствующих заболеваний органов дыхания и сердечно-сосудистой системы.