

Заключение. При планировании силовой тренировки в воде с индивидуальным подходом необходимо учитывать продолжительность применения тренажерных устройств на одном тренировочном занятии, где для пловцов 2-3 разряда время должно составлять 15-20 минут, а для 1 разряда и выше может составлять до 20–25 минут. Нужно применять тренажерные устройства в воде не более трех раз в неделю, причем каждая повторная силовая тренировка в воде с применением тренажеров должна проводиться через 48 часов.

Пловцам, имеющим 3 разряд, при силовой тренировке в воде с применением тренажерных устройств можно плавать с помощью работы только рук или ног и в полной координации движений. В студенческом возрасте пловцы низкой квалификации способны переносить такую же физическую нагрузку, как и пловцы более высокого разряда. Однако на начальном этапе подготовительного периода, как и в последующих периодах, чаще применять маленькие лопатки для рук.

Для укрепления связок плечевых и коленных суставов на этапе подготовительного периода с 1 по 6 неделю рекомендуется использовать упражнения общей физической направленности без применения тренажеров в воде.

Кратковременное применение тренажерных устройств в воде (до 10 минут) может незначительно повлиять на развитие и совершенствование двигательных качеств у пловцов различной квалификации. Плавание же с данными средствами в умеренной интенсивности можно применять во время разминки в предсоревновательный период подготовки.

СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Бажанов, А.В. Тренажер для тренировки и контроля силовых качеств пловца / А.В. Бажанов // Проблемы формирования личности и профессиональной готовности специалистов средней и высшей квалификации средствами физической культуры и спорта: тез. докл. V Всесоюз. науч.-практ. конф., Кировоград, 11–13 июня 1991 г. / Кировоградское высш. летное училище гражд. авиации. – Кировоград, 1991. – С. 33.
2. Бажанов, А.В. Применение тренажерного устройства «Буран» в силовой подготовке пловца-бассиста / А.В. Бажанов // Сб. науч. тр. НИИ ФК и С РБ / Редкол.: В.А.Остапенко (гл. ред.) [и др.]. – Минск: БГУФК, 2005. – Вып. 5. – С. 178–180.
3. Вайцеховский, С.М. Проблемы совершенствования силовой подготовки квалифицированных пловцов / С.М. Вайцеховский, Т.М. Абсалямов, М.Н. Сайгин // Плавание. – 1983. – № 1. – С. 23–28.
4. Верхошанский, Ю.В. Моделирование системы построения тренировки в годичном цикле / Ю.В. Верхошанский / Науч. информ. – Москва, 1979. – С. 54.
5. Карташов, И.П. Специализированное развитие силовых возможностей в тренировке пловцов-кролистов / И.П.Карташов // Плавание. – 1988. – С. 99–100.
6. Юшкевич, Т.П. Тренажеры в спорте / Т.П. Юшкевич, В.Е. Васюк, В.А. Буланов. – Москва: Физкультура и спорт, 1989. – 320 с.

Материал поступил в редакцию 28.10.13

BAZHANOV A.V., BAZHANOVA G.K., ORLOVA N.V. Individual approach of planning of power training in water for training of swimmers in the conditions of higher education institution

The university is known in the swimming section of the student-athletes can not only be of different ages, but in turn, they may have different qualifications. This fact is one of the problems in the planning of sports training in any sport cultivated in high school.

When planning your strength training in the water with a personal touch necessary to take into account the duration of the application can training devices on the same trains the built-in trim lesson, where swimmers 2-3 discharge time should be 15-20 minutes, and for the 1st grade and above can take up to 20-25 minutes. Apply training devices in the water not more than three times a week, with each re-power training in the water with the use of simulators should be done in 48 hours.

УДК 796

Орлова Н.В., Грудовик Т.Н., Бажанова Г.К.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЯВЛЕНИЯ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ ПОЗВОНОЧНИКА КАК ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПОДБОРА СРЕДСТВ ПИЛАТЕСА

Введение. Характеристика проявления структурно-функциональных нарушений позвоночника позволяет адекватно подобрать средства пилатеса для профилактики и коррекции этих нарушений. Такой подход к подбору средств пилатеса будет возможен, если педагог по физической культуре глубоко понимает физиологические механизмы, лежащие в основе проявления и развития структурно-функциональных нарушений позвоночника [3; 5; 6]. Проблема структурно-функциональных нарушений позвоночника продолжает привлекать пристальное внимание специалистов физической культуры. В настоящее время возникла тупиковая ситуация, которую можно обозначить как конфликт между абстрактным толкованием природы многих проявлений боли в позвоночнике и запросами практического применения физических упражнений, требующими абсолютной четкости и определенности в понимании механизмов ее возникновения.

Такое несоответствие – очень серьезный фактор, заставляющий искать выход из создавшегося положения в необоснованно широком применении различных методов профилактики заболеваний позвоночника. Перекос в лечении заболеваний позвоночника на сторону хирургических методов можно объяснить лишь одним – отсутствием понимания природы боли, механизмов ее возникновения и ликвидации. По этой причине специалистам приходится полагаться только

на эмпирический опыт, накопленный практической медициной за долгие годы применения самых разных методов лечения заболеваний позвоночника [2]. Но зададимся вопросом: насколько может быть успешной профилактика заболеваний позвоночника с использованием средств пилатеса, если при этом природа болевых явлений остается непознанной?

Ответ мы видим в анализе современных теорий и концепций возникновения и развития структурно-функциональных нарушений позвоночника. Критическое переосмысление существующих взглядов на природу и физиологические механизмы заболеваний позвоночника позволяют, на наш взгляд, найти правильный подход к разработке и научному обоснованию комплексных физкультурно-оздоровительных коррекций структурно-функциональных нарушений позвоночника в сочетании с медикаментозными средствами их профилактики и с использованием средств пилатеса.

К числу наиболее известных теорий, научно объясняющих возникновение и развитие различных структурно-функциональных нарушений в позвоночнике, относятся: теории преждевременного старения; аутоиммунная теория; травматическая теория; мышечная теория; эндокринная теория; обменная теория; теория наследственности; ревматоидная теория; теория висцеральной патологии и ряд других [1].

Грудовик Татьяна Николаевна, ст. преподаватель кафедры физического воспитания и спорта Брестского государственного технического университета.

Беларусь, БрГТУ, 224017, г. Брест, ул. Московская 267.

Гуманитарные науки

Теории преждевременного старения появились в 30-е годы XX столетия. Эти теории основаны на предположении, что причина структурно-функциональных нарушений позвоночника – преждевременное старение и изношенность межпозвонковых дисков.

Однако в практике очень часто рентгеновские снимки показывают выраженные изменения в позвоночнике, но при этом пациент не испытывает никаких неприятных ощущений и не предъявляет никаких жалоб, и наоборот. Следовательно, выраженность болезненного состояния не зависит от так называемого «старения» (дегенерации) межпозвонковых хрящей.

Процесс старения организма или его частей нарастает равномерно, без выраженных обострений. В отличие от старения, нарушения в позвоночнике всегда протекают с периодическими обострениями разной степени выраженности [4].

Кроме того, теории не дают объяснений, почему «старение» хрящей у одних страдающих выражено в поясничном отделе, у других – в шейном отделе и т.д.

С точки зрения этих теорий необъяснимы проявления заболеваний позвоночника в детском, подростковом и студенческом возрасте.

Наконец, совсем непонятно, в чем же причина возникновения процессов «старения» межпозвонкового хряща?

Отсюда напрашивается вывод о том, что «старение» (дегенерация) межпозвонкового хряща не является причиной развития нарушений в позвоночнике, а является одной из болезненных составляющих.

Аутоиммунная теория базируется на представлении о том, что аутоиммунные явления, в той или иной степени выраженности, присутствуют практически при любой патологии, в том числе при ревматоидных полиартритах. В этом аспекте аутоиммунная теория сливается с ревматоидной. Но остается не объясненным вопрос избирательности клинической манифестации функциональных нарушений позвоночника. Например, с позиций существования только этих теорий малопонятно, почему при прочих сходных условиях поражается преимущественно шейный, поясничный или грудной отделы позвоночника [6].

Возникновение травматической теории связано с попытками выяснить роль травмирующего механического фактора в этиопатогенезе развития функциональных нарушений позвоночника. Убедительно продемонстрирована роль механических нагрузок как патогенетической составляющей после того, как механизм возникновения и развития нарушений уже запущен. В случаях, связанных с явной травмой, этиология развития функциональных нарушений в позвоночнике вызывает мало сомнений.

Развитие проявлений разных заболеваний позвоночника без травмы в анамнезе необъяснимо с точки зрения воздействия только физических факторов, так, например, микротравмы при статодинамических нагрузках, тяжелой физической работе, вынужденного положения и т.п. [1].

Конструкция опорно-двигательного аппарата предусматривает постоянные статодинамические нагрузки на протяжении всей жизни, в том числе и однотипные. Специалистами в области физиологии спортивной медицины доказано, что однотипные статодинамические нагрузки у здорового живого существа провоцируют процессы адаптации, обладают тренирующим эффектом. По мнению М.Х. Резвани (2004), прямой зависимости между тяжестью физического труда и степенью выраженности проявлений нарушений в позвоночнике не выявлено. Однако исследования, предпринимаемые с этой целью, свидетельствуют об обратном. Они показывают независимость локализации и степени тяжести клинических проявлений нарушений в позвоночнике от условий труда и социального положения.

Заставляет задуматься постоянное увеличение регистрируемых случаев выраженных проявлений нарушений по мере уменьшения чисто физических нагрузок и нарастания технической оснащенности общества [2].

Эти данные позволяют рассматривать, так называемую «микротравму», как одну из многих составляющих патогенеза, подключающуюся и имеющую клиническое значение после запуска механизмов дегенерации межпозвонкового хряща. Необходимо подчеркнуть, что поиски этиологических экзогенных воздействий – это всегда лишь одно из направлений исследования причин заболеваемости челове-

ческого организма. Отсутствие ясной картины этиопатогенетических механизмов развития подавляющего большинства определяемых заболеваний, связанной системы представлений о законах взаимодействия организма и внешней среды всегда вначале привлекает внимание к факторам, наиболее доступным и удобным для количественной и качественной классификации [2; 5].

Странники «мышечной теории» причину появления и развития функциональных нарушений в позвоночнике видят в постоянном напряжении мускулатуры, или гипотонии мышц, воспалении мышц и связок. Они считают, что в основе развития функциональных нарушений в позвоночнике студенток лежит создание неправильного мышечного двигательного стереотипа, который приводит к механической перегрузке соответствующих компонентов межпозвонкового сегмента и, в конечном итоге, к появлению процессов дегенерации и инволюции [1].

Однако некоторые исследователи склоняются к тому, что изменения в мышцах – следствие нарушений в позвоночнике, а не его причина. Изменения тонуса мускулатуры на определенных этапах развития заболевания позвоночника приобретают очень существенный характер. Напряжение миотомных сегментов во многом определяет клиническую картину неврологических проявлений нарушений позвоночника [2].

Приверженцы «эндокринной» и «обменной» теорий пытались связать возникновение и развитие нарушений позвоночника с эндокринными нарушениями, например ожирением, но в этом случае ведущую роль может играть чисто механический фактор: избыточный вес тела обычно в сочетании с детренированностью мышц. При биохимических исследованиях показателей кальция и фосфора в крови отклонения от нормальных показателей не выявляются. С позиций существования эндокринологических и обменных заболеваний невозможно объяснить тотальную распространенность функциональных нарушений позвоночника среди студенток. Никто не отрицает эндокринный и обменный компоненты в развитии практически любого физиологического состояния, в том числе и болезненного. Выраженные эндокринные и обменные нарушения сами по себе могут формировать соответствующую клиническую картину в достаточно ограниченном числе случаев.

Теория наследственности сводится к наследственной генетической предрасположенности к возникновению и развитию функциональных нарушений позвоночника.

Ревматоидная теория строится на представлении о том, что процессы, протекающие в суставах при ревматоидных артритах, идентичны процессам, протекающим в межпозвонковых суставах. Достоверность этих взглядов подтверждена, например, сходством биохимических изменений в основном веществе и клеточных элементах диска, характерных для заболеваний, относимых к «коллагенозам», в том числе и ревматоидным полиартритам. Большую роль при дегенеративных процессах играет деструкция коллагена в белково-полисахаридном комплексе, зависящая от повышенной активности катепсина и самих хондроцитов, на которые большое влияние оказывают аутоиммунные процессы и общий уровень неспецифической резистентности организма. Начавшиеся в хряще изменения являются дальнейшим стимулом для пролиферации хондроцитов. В результате анаэробного гликолиза при пролиферации хондроцитов происходит накопление молочной кислоты, которая активизирует проникновение гиалуронидазы синовиальной жидкости в хрящах, и разрушение коллагена. Указанные изменения приводят к нарушению метаболизма синовиальной оболочки, которая начинает вырабатывать меньше синовиальной жидкости, вследствие чего нарушается питание хряща и прилегающих костных тканей, данные подходы хорошо объясняют многочисленные патогенетические аспекты в развитии функциональных нарушений позвоночника.

Теория висцеральной патологии основывается на представлении о том, что она способна возникать еще во внутриутробном периоде развития, в то время как внешние статодинамические факторы провоцируют манифестацию развивающихся структурно-функциональных нарушений опорно-двигательного аппарата всегда спустя некоторое время после рождения ребенка. Даже в случаях

выраженных врожденных аномалий развития на первый план выходят поражения внутренних органов.

При клинических проявлениях функциональных нарушений позвоночника как основного заболевания (на момент обращения за медицинской помощью) всегда отмечаются разной степени выраженности висцеральные реакции, например, как составная часть болевого синдрома. В свою очередь, статодинамические и неврологические расстройства - различного рода изменения чувствительности, снижение или повышение рефлексов, болевые синдромы и т.п., которые считаются клиническими признаками проявлений функциональных нарушений позвоночника, могут быть проявлениями висцеральной патологии [4].

Существует еще достаточно большое количество теорий и предположений, которые в той или иной степени повторяют вышеперечисленные. Каждая из них хороша по-своему, в той или иной степени удачно объясняет зафиксированные патогенетические элементы в развитии функциональных нарушений позвоночника.

Между тем, основная нерешенная проблема, в конце концов возникающая перед исследователями - определение этиологического фактора, первопричины появления и развития функциональных нарушений позвоночника. В этой связи этиологический фактор должен отвечать следующим требованиям (В.И. Дубровский, 1998):

а) должен быть повсеместно распространенным, чтобы обеспечивать тотальность распространения функциональных нарушений позвоночника;

б) если исключить одиночную макротравму, в подавляющем большинстве случаев статодинамические нагрузки являются факторами, только провоцирующими разнообразные проявления уже существующего заболевания позвоночника, следовательно, его первопричиной является поражение каких-либо висцеральных органов и систем;

в) поражение этих внутренних органов и систем должно достоверно коррелировать с реактивными изменениями в ретикулоэндотелиальной системе.

Этиопатогенез возникновения и развития функциональных нарушений позвоночника можно представить следующим образом.

1. Структурно-функциональные поражения печени и желчевыводящих путей создают тотальную предрасположенность к возникновению и дальнейшему развитию функциональных нарушений позвоночника. Воздействие на ткани позвоночника осуществляется через нарушения белковых, углеводных и жировых обменов. Обменные нарушения сочетаются с изменениями иммунной реактивности организма за счет непосредственного участия печени в формировании всех иммунных реакций организма, уровня общей резистентности. Есть предположения, что при дегенеративных изменениях в межпозвоноковых хрящах немалую роль могут играть аутоиммунные комплексы «антиген-антитело» между передней и задней частью хряща, потому что они формируются из разных зародышевых листков. Процесс дегенерации межпозвоноковых хрящей и примыкающих тканей носит тотальный характер и может длительное время не проявляться клинически. Поражение печени, в первую очередь, обеспечивает тотальный характер процесса.

2. Преимущественное развитие и манифестация поражения на различных уровнях обусловлены конкретной висцеральной патологией. В пределах одного сегмента осуществляется совместная иннервация метамера вегетативными и соматическими афферентными и эфферентными нейронами. Каждый спинномозговой корешок делится на ветви, идущие к органам сомы, а также для иннервации внутренностей соединительные ветви - к симпатическому стволу. В боковых рогах спинного мозга располагаются вставочные нейроны вегетативной нервной системы. Вегетативная, так же как и соматическая, нервная система имеет только относительную автономность. На самом деле они действуют согласованно и взаимосвязанно. При дополнительном поражении каких-либо внутренних органов (желудка, легких, тонкого кишечника, органов малого таза и т.п.) за счет единства существования соматической и вегетативной нервной системы патологическое возбуждение передается через соматическую

часть корешка на скелетную мускулатуру и связки межпозвонокового сегмента. Возникает состояние повышенного мышечного тонуса в конкретном межпозвоноковом сегменте. Мышцы, которые относятся к межпозвоноковым сегментам, а также расположенные непосредственно вдоль позвоночника, представлены аутохтонными мышцами спины и глубокими мышцами спины вентрального происхождения. Эти мышцы очень сильны, но расположены глубоко и недоступны обычным исследованиям. Поэтому первичность их проявлений оказалась незамеченной.

Постоянно действующее, длительно существующее напряжение мышц, сегментарно связанных с пораженными внутренними органами, способствует дополнительному сдавливанию межпозвонокового хряща или хрящей. Нарушения в них начинают достаточно быстро прогрессировать. При дополнительном внешнем воздействии компрессионный момент проявится именно в «подготовленном» сегменте по принципу «где тонко, там и рвется». Структурно-функциональные нарушения при функциональных нарушениях в позвоночнике студенток, в первую очередь, будут развиваться в сегментах, соответствующих пораженным внутренним органам.

3. Когда сочетание внешних и внутренних разрушающих факторов превышает пределы компенсаторных возможностей организма, развивается клиническая картина вертеброгенных неврологических проявлений функциональных нарушений в позвоночнике студенток, где на первый план выходят разнообразные поражения органов движения и компонентов нервной системы (спинномозговых корешков и т.п.). Висцеральный компонент - признаки поражения внутренних органов, в этом случае рассматривают как осложнение или сопутствующую патологию.

Исходя из этого, функциональные нарушения в позвоночнике студенток - состояние висцеро-вертебральное. Но поражение вызывает последующие изменения во внутренних органах, а наоборот, поражение внутренних органов закономерно приводит к развитию функциональных нарушений в позвоночнике. В связи с этим, комплекс лечебных мероприятий должен учитывать первичную патологию, лежащую в основе клинических проявлений заболеваний позвоночника.

Заключение. Таким образом, проведенная характеристика проявления структурно-функциональных нарушений позвоночника позволяет адекватно подобрать средства пилатеса для профилактики и коррекции этих нарушений. Для этого необходим индивидуально-дифференцированный подход к подбору средств и методов использования пилатеса, а также медикаментозных средств.

СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Резвани, М.Х. Физическая реабилитация больных с вертеброгенными рефлекторными деформациями поясничного отдела позвоночника: автореф. дис. ...канд. пед. наук / М.Х. Резвани. - М.: РГУФК, 2004. - 24 с.
2. Скоромец, А.А. Остеохондроз межпозвоночных дисков: новые взгляды на патогенез неврологических синдромов / А.А. Скоромец, Т.А. Скоромец, А.П. Шумилина // Неврологический журнал. - 1997. - № 6. - С. 53-55.
3. Суханов, А.И. Оздоровительная физическая культура как средство коррекции физического состояния молодежи: учебно-методическое пособие / А.И. Суханов, С.А. Суханов. - СПб.: ВИФК, 2001. - 66 с.
4. Суханов, А.И. Теория и практика управления физическим состоянием человека на основе комплексных физкультурно-оздоровительных коррекций: автореф. дис. ... докт. пед. наук / А.И. Суханов. - СПб., 2002. - 51 с.
5. Халемский, Г.А. Физическое воспитание детей со сколиозом и нарушением осанки / Г.А. Халемский. - М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2002. - 180 с.
6. Шклярченко, А.П. Физиологические принципы использования физических упражнений при сколиотической болезни позвоночника у детей и подростков / А.П. Шклярченко. - Краснодар, 2001. - 200 с.

Материал поступил в редакцию 21.10.13

In the characteristic of the structural and functional manifestations of governmental violations of the spine, which allows you to choose the means of adequately Pilates for the prevention and correction of these violations. The conclusions and recommendations are given for individual differentiated approach to the selection of means and methods of use of Pilates. Determined that the functional disorders of the spine students - state-vertebral vistsero. Consequently, the defeat of causes subsequent changes in the internal organs, and, conversely, loss of internal organs naturally leads to the development of functional disorders of the spine. In this regard, the complex of therapeutic measures should be considered the primary pathology underlying the clinical manifestations of diseases of the spine. The paper was recommended for specialists in the field of physical culture and sports.

УДК 796

Орлова Н.В., Козлова Н.И., Жуковец В.И.

МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ ПИЛАТЕСА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЗВОНОЧНИКА У СТУДЕНТОК ВУЗОВ НЕПРОФИЛЬНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Введение. Особое место в целостном процессе формирования будущего специалиста принадлежит сохранению и укреплению здоровья студенток, созданию условий для ведения здорового образа жизни.

Крепкое здоровье студенткам необходимо для преодоления напряженного характера будущей профессиональной деятельности, для выполнения большого объема учебных нагрузок, для создания семьи, рождения и воспитания детей.

В настоящее время проблема формирования мотивации к здоровьесберегающему поведению в студенческой сфере получила свое новое развитие. Это вызвано теми негативными изменениями в физическом состоянии студенческой молодежи, которые происходят в Белоруссии в последние годы.

По статистическим данным, более 50% студенческой молодежи имеют ослабленное здоровье, 80% страдает выраженной гиподинамией, около 40% имеют заболевания позвоночника. Особенно часто заболевания и различные структурно-функциональные нарушения позвоночника встречаются у студенток вузов. Это вызвано, прежде всего, недостаточной двигательной активностью и отсутствием программ, которые подходили бы совершенно разным людям – тренированным и не очень, энергичным и уставшим.

Как показывают исследования, проведенные в последние годы, большое значение для профилактики заболеваний позвоночника имеют упражнения, взятые из системы пилатеса.

Пилатес может стать первым шагом к самосовершенствованию для любого человека, поскольку все упражнения данной программы являются доступными и не требуют специальной подготовки.

Основными принципами системы пилатес являются контроль, концентрация, осознанное дыхание, центрирование, расслабление, направленные движения, координация и регулярность тренировок.

Целью занятия является развитие силы и контроля над мышцами при максимальном удлинении тела.

Основные задачи пилатес – укрепление мускулатуры, улучшение координации и баланса тела, улучшение осанки, стимулирование циркуляции и повышенное восприятие собственного тела.

В программе «Пилатес» большое значение имеет восстановление и сохранение подвижности и гибкости позвоночника. Если у человека улучшается состояние позвоночника, непременно укрепляется физическое состояние и здоровье в целом. Поэтому средства пилатес могут широко применяться для профилактики заболеваний позвоночника у студенток вузов.

Между тем, как свидетельствует практика занятий физической культурой со студентками, в настоящее время отсутствуют научно разработанные методики применения средств пилатес в системе физической культуры в высших учебных заведениях.

Исходя из вышесказанного, нами был проведен научный эксперимент, который длился в течение 2011-2012 учебного года на базе УО

«БрГТУ» со студентками всех курсов специальной медицинской группы (далее СМГ), **цель** которого – обосновать и разработать методику использования средств пилатес для профилактики заболеваний позвоночника у студенток, а также для укрепления их здоровья.

Задачи исследования:

1. Изучить физическое состояние студенток СМГ, обучающихся в Брестском государственном техническом университете и выявить у них основные типы нарушения функций позвоночника.
2. Разработать методику использования средств пилатес для профилактики заболеваний позвоночника у студенток и обосновать педагогические условия, необходимые для ее реализации.
3. Экспериментально проверить эффективность разработанной методики использования средств пилатес для профилактики заболеваний позвоночника у студенток.

Методы исследования:

- методы сбора и анализа текущей информации;
- метод получения и анализа ретроспективной информации;
- педагогический эксперимент;
- метод математической обработки результатов исследования.

Результаты исследования и их обсуждение. Проведенные исследования свидетельствуют о высокой заболеваемости и о низком уровне физической подготовленности студенток вуза. Особенно часто среди них встречаются заболевания позвоночника.

В ходе исследования были выявлены пять основных типов нарушения функций позвоночника. К ним относятся: недостаточность опорной функции позвоночника (на выпускном курсе страдают 18,5% студенток); мышечная блокада дисков (24,6%); спинальные сосудистые и двигательные нарушения (14,0%); недостаточность двигательной функции позвоночника (32,1%); дисфункция межостистых связок (10,8%).

При этом следует отметить, что к выпускному курсу количество студенток с нарушениями основных функций позвоночника возрастает. Это связано с малоподвижным образом жизни и большими учебными нагрузками. Поэтому необходим поиск новых фитнес-технологий, позволяющих нивелировать негативное влияние указанных выше факторов учебной деятельности.

Занятия пилатес позволяют в значительной степени укрепить позвоночник. Установлено, что по системе пилатес могут заниматься студентки с любым уровнем физической подготовки. Возможность травм на таких занятиях сведена к минимуму. Благодаря занятиям пилатес укрепляются мышцы пресса, спины, улучшается осанка, координация, увеличивается гибкость, подвижность суставов. Кроме того, упражнения затрагивают глубокие мышцы живота и мышцы-стабилизаторы, которые почти не прорабатываются на занятиях классической и силовой аэробикой.

Козлова Наталья Ивановна, заведующая кафедрой физического воспитания и спорта Брестского государственного технического университета.

Жуковец Виктор Иванович, ст. преподаватель кафедры физического воспитания и спорта Брестского государственного технического университета.

Беларусь, БрГТУ, 224017, г. Брест, ул. Московская 267.