

Лечебно-оздоровительное плавание в специальной медицинской группе у студенток с остеохондрозом шейного отдела позвоночника

Баламутова Н.М., Сидоренко Г.М.

*Национальный университет «Юридическая академия Украины имени Ярослава Мудрого»
Харьковский национальный университет радиоэлектроники*

Аннотации:

Разработана методика лечебно-оздоровительного плавания у студенток специальной медицинской группы, имеющих остеохондроз шейного отдела позвоночника. В эксперименте приняли участие 40 студенток юридической академии и университета радиоэлектроники. В исследовании использовалось педагогическое наблюдение, мионометрия, методы математической статистики. Установлено, что предлагаемая методика лечебного плавания более эффективна по сравнению с обычным оздоровительным плаванием.

Баламутова Н.М., Сидоренко Г.М. Лікувально-оздоровче плавання спеціальної медичної групи у студенток із остеохондрозом шийного відділу хребта. Розроблена методика лікувально-оздоровчого плавання у студенток спеціальної медичної групи, які мають остеохондроз шийного відділу хребта. В експерименті приймали участь 40 студенток юридичної академії та університету радіоелектроніки. У дослідженні використовувалось педагогічне спостереження, міотометрія, методи математичної статистики. Встановлено, що запропонована методика лікувального плавання більш ефективна в порівнянні зі звичайним оздоровчим плаванням.

Balamutova N.M., Sidorenko G.M. Therapeutic swimming in a special medical group of female students, who have osteochondrosis of the cervical spine. It was developed a method of therapeutic and recreational swimming in a special medical group of female students, who have osteochondrosis of the cervical spine. In the experiment took part 40 students. The experiment used teacher observation, miotonometriya, methods of mathematical statistics. It was established that the intended method of therapeutic swimming is more efficient than the usual recreational swimming.

Ключевые слова:

остеохондроз, лечебное плавание, специальная медицинская группа, студентки.

остеохондроз, лікувальне плавання, спеціальна медична група, студентки.

osteochondrosis, therapeutic swimming, special medical group, female students.

Введение.

Одной из немаловажных проблем современного общества является здоровье учащейся молодежи. В последнее время положение в этой сфере становится критическим – по некоторым данным 90% абитуриентов имеют различные отклонения в здоровье [8]. Как следствие, значительная часть студентов-первокурсников для занятий физической культурой попадает в специальную медицинскую группу, в том числе в группу с заболеваниями опорно-двигательного аппарата (сколиоз, остеохондроз и другие заболевания позвоночника). Организация учебного процесса по физическому воспитанию таких студентов имеет свои особенности и заслуживает пристального внимания.

Остеохондроз позвоночника – одна из наиболее распространенных болезней века, сопровождается дегенеративно-дистрофическими поражениями межпозвоночных дисков [5]. Современный человек ведет малоподвижный образ жизни, в результате из всех мышечных групп постоянную нагрузку несут мышцы туловища и шеи, сохраняющие бытовые позы. По мере нарастания утомления эти мышцы оказываются не в состоянии обеспечить надежную амортизацию, в результате чего повышается нагрузка на структуру позвоночника, и со временем возникают дистрофические изменения, в первую очередь, в межпозвоночных дисках.

При шейном остеохондрозе мышцы находятся в состоянии защитного напряжения, направленного на уменьшение раздражения корешков спинномозговых нервов [1]. При этом длительный повышенный тонус (спазм) трапециевидной и шейных мышц сопровождается ростом компрессии на позвоночные артерии, что в конечном итоге приводит к нарушению мозгового кровообращения. Клинические проявления остеохон-

дроза шейного отдела выражаются в головных болях, вестибулярных нарушениях, тошноте, ухудшении зрения, слабости, расстройства сна, памяти, тяжести в голове.

Известно, что плавание – наиболее эффективное средство для лечения заболеваний позвоночника [5,7].

Корректирующее воздействие плавательных упражнений базируется на отсутствии воздействия гравитационных сил, в результате которого происходит рефлекторное расслабление мышечно-связочного аппарата, что очень важно, поскольку при сколиотической деформации отдельные мышцы находятся в контрагированном состоянии. Индивидуальный подбор корректирующих упражнений еще больше усиливает данный эффект.

Общеукрепляющее воздействие упражнений достигается за счет их выполнения с сопротивлением, оказываемым водной средой, обеспечивая при этом поддержание уровня силовых способностей мышц шеи, спины, брюшного пресса, плечевого пояса, достигнутого в результате занятий лечебной физической культурой.

Оздоровительный эффект занятий плаванием (гидрокинезиотерапия) заключается в повышении уровня функционального состояния сердечно-сосудистой (ССС) и дыхательной (ДС) систем, а также закаливанию воздействию водной среды на организм.

В доступной литературе имеются рекомендации по организации и проведению занятий по плаванию с лицами, страдающими остеохондрозом [1, 4, 7]. Однако последовательной методики проведения занятий для людей с остеохондрозом шейного отдела позвоночника до сих пор не разработано. Специальной программы физического воспитания студентов специальной медицинской группы с такими заболеваниями

также нет. Поскольку для повышения эффективности данных мероприятий желательное комплексное воздействие, разработанная нами методика включает в себя не только лечебно-оздоровительное плавание, но и лечебную гимнастику в зале.

Исследование выполнено согласно плану научно-исследовательской работы (НИР) Национального университета «Юридическая академия Украины имени Ярослава Мудрого».

Цель, задачи работы, материал и методы.

Целью нашей работы явилось разработка и экспериментальное обоснование методики оздоровительного плавания, направленной на снижение тонуса мышц верхнего плечевого пояса у студентов, страдающих остеохондрозом шейного отдела позвоночника.

Исследование проходило с сентября 2009 года по апрель 2010 года со студентками юридической академии и университета радиоэлектроники.

Контрольная группа была сформирована из 20 девушек, самостоятельно занимающихся плаванием, имеющих заболевания шейного остеохондроза. В среднем на занятия проплывали 600м. Студентки этой группы плавали самобытным стилем с поднятой головой.

В программу экспериментальной группы (20 девушек) входили упражнения на проработку шейного отдела позвоночника во время плавания кролем на спине и брассом. Занятия проходили 2 раза в неделю. Общий плавательный объем составлял 600м. Основу программы составило лечебно-оздоровительное плавание в комплексе с занятиями лечебной гимнастикой в зале.

Подготовительная часть занятий проводилась в зале и включала: краткий теоретический раздел, лечебную гимнастику по общепринятой методике [4, 7], имитационные упражнения.

Основная часть занятий проводилась в бассейне и начиналась со специальных упражнений у бортика (симметричные упражнения на укрепление и вытяжение позвоночника). Затем выполнялись подготовительные и имитационные упражнения по освоению с водой; изучение и совершенствование техники спортивных и рекомендуемых лечебных способов плавания.

При остеохондрозе в качестве основного способа плавания рекомендуется брасс на груди с удлиненной паузой скольжения, во время которой позвоночник максимально вытягивается. При данном заболевании также рекомендовалось плавание на спине. При этом в самой подвижной части позвоночника (шейном и поясничном отделах) создается оптимальное положение: расслабляются мышцы всего тела, уменьшаются изгибы позвоночника, что снижает нагрузку на межпозвоночные диски.

В заключительной части занятия у бортика применяются специальные симметричные упражнения на вытяжение и упражнения на дыхание и расслабление, релаксацию – «медуза», висы на высоком бортике, лежание на воде (можно с опорой и дыхательными упражнениями).

В работе использовались следующие методы исследования:

- Анализ и обобщение данных специальной литературы.
- Педагогическое наблюдение.
- Миотонометрия.
- Измерение ЧСС и АД. На основе этих показателей, а также роста-весовых характеристик определить индекс Руфье и адаптационный потенциал.

Результаты исследований.

Показатели артериального давления, частота сердечных сокращений регистрировались до и после нагрузки (перед и после занятий) в начале и конце педагогического эксперимента. Миотонометрия проводилась с помощью миотонометра ТОПВ 1201 №72002. Определялся тонус мышц шеи и трапециевидной мышцы, также в начале и конце педагогического эксперимента (октябрь–апрель).

Нагрузка занятий в экспериментальной группе назначалась с учетом функционального состояния студентов, оценка которого осуществлялась на основе показателей сердечно-сосудистой системы: ЧСС, АД, индекса Руфье и адаптационного потенциала [1, 2]. Анализ первого обследования (октябрь) не выявил достоверных различий в состоянии сердечно-сосудистой системы у представителей экспериментальной и контрольной группы (таблица 1). Следует отметить, что в обеих группах испытуемые характеризовались величиной показателей адаптационного потенциала (АП) и индекса Руфье (ИР), свидетельствовавших о напряжении функционирования сердечно-сосудистой системы и неудовлетворительном уровне адаптации. Так, в экспериментальной группе АП составлял 2,3 балла, в контрольной – 2,28. Удовлетворительный уровень АП составляет не более 2,1 баллов, а ИР – не более 90 усл.ед. [1].

После шести месяцев занятий изменение показателей наблюдалось в обеих группах, но в экспериментальной они были более выражены. Так, в экспериментальной группе под воздействием занятий оздоровительного плавания наблюдается достоверное уменьшение показателей АП, ИР и диастолического давления (таблица 2), что свидетельствует о снижении напряжения деятельности ССС и повышении мощности адаптационных резервов организма.

Анализ данных миотонометрии показал, что в исходном состоянии (октябрь) студенты контрольной и экспериментальной групп не имели достоверных отличий по показателям тонуса мышц спины и трапециевидной мышцы. Под воздействием тренировочного курса занятий положительные сдвиги (уменьшение тонуса) наблюдаются в обеих группах, но в экспериментальной группе, после применения данного курса оздоровительного плавания величина тонуса симметричных мышц отличается в меньшей степени, что очень важно для формирования правильной осанки (таблицы 3 и 4).

Незначительное снижение тонуса мышц шеи и трапециевидной мышцы у представителей контрольной группы, по всей видимости, свидетельствует о том, что плавание с поднятой головой над поверхностью воды не дает возможность расслабить мышцы шеи и верхнего плечевого пояса.

Таблица 1

*Характеристика функционального состояния сердечно-сосудистой системы
в начале учебного года (октябрь)*

Показатели	ЧСС до нагрузки уд./мин	ЧСС после нагрузки уд./мин	АД до нагрузки мм рт.ст		АД после нагрузки мм рт.ст		Адапта- ционный потенциал (в баллах)	Индекс Руфье (усл.ед.)
			СД	ДД	СД	ДД		
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ГРУППА								
Среднее	79,5	89,9	129,2	85,3	135,4	89,1	2,3	94,3
Дисперсия	66,38	69,61	217	96	315	102	4,9	181,7
КОНТРОЛЬНАЯ ГРУППА								
Среднее	77,5	87,9	127,4	84,8	136,1	85,7	2,28	94,1
Дисперсия	48,3	56,8	268	69	376	117	6,7	195,1
Дост.различ. эксперим.гр.- контр.гр.	н/д	н/д	н/д		н/д		н/д	н/д

Таблица 2

*Характеристика функционального состояния сердечно-сосудистой системы
в конце учебного года (апрель)*

Показатели	ЧСС до нагрузки уд./мин	ЧСС после нагрузки уд./мин	АД до нагрузки мм рт.ст		АД после нагрузки мм рт.ст		Адапта- ционный потенциал (в баллах)	Индекс Руфье (усл.ед.)
			СД	ДД	СД	ДД		
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ГРУППА								
Среднее	73,3	85,6	121,8	75,2*	133,6	87,3	2,09*	91,2*
Дисперсия	47,5	69,61	217	96	315	102	3,8	117,6
КОНТРОЛЬНАЯ ГРУППА								
Среднее	75,6	86,3	125,7	83,8	136,1	85,7	2,2	92,2*
Дисперсия	52,1	66,7	281	67	295	123	5,9	178,4
Дост.различ. эксперим.гр.- контр.гр.	н/д	н/д	н/д	0,05	н/д		0,05	н/д

Примечание: * – $p < 0,05$, достоверность различий между показателями обследования октябрь-май – систолическое давление, ДД – диастолическое давление.

Таблица 3

Показатели тонуса мышц в экспериментальной группе

Показатели	Тонус мышц шеи				Тонус трапецевидных мышц			
	В исходном состоянии (октябрь)		После курса занятий (апрель)		В исходном состоянии (октябрь)		После курса занятий (апрель)	
	Левая	Правая	Левая	Правая	Левая	Правая	Левая	Правая
Среднее	78,7	77,2	61,3	60,7	73,8	73,6	66,3	65,9
Дисперсия	49,72	58,88	32,24	32,97	19,29	5,7	7,29	18,26
Дост.разл. октябрь-апрель	$p < 0,01$				$p < 0,01$			

Показатели тонуса мышц в контрольной группе

Показатели	Тонус мышц шеи				Тонус трапецевидных мышц			
	В исходном состоянии (октябрь)		После курса занятий (апрель)		В исходном состоянии (октябрь)		После курса занятий (апрель)	
	Левая	Правая	Левая	Правая	Левая	Правая	Левая	Правая
Среднее	73	71,4	70,4	68,2	69,6	66	68,6	69,2
Дисперсия	59,62	68,18	42,13	29,93	11,19	9,81	5,19	15,12
Дост.разл. октябрь-апрель	p < 0,1				p < 0,1			

Выводы.

Таким образом, обобщая описанный выше материал исследования, можно заключить, что предлагаемая методика оздоровительного плавания более эффективна по сравнению с общим плаванием самобытным стилем. Позволяет снимать блоки спазмированных мышц, нормализует их тонус. Данный комплекс упражнений способствует формированию симметричного мышечного корсета, восстановлению правильной осанки, что позволяет удерживать позвоночник в оптимальном положении. Сочетание плавательных упражнений со специальными дыхательными упражнениями позволяет оптимизировать функциональное состояние сердечно-сосудистой и нервной системы, способствует улучшению мозгового кровотока, нормализует артериальное давление, повышает общий адаптационный потенциал студентов.

При некоторой доработке, предложенная методика лечебно-оздоровительного плавания может быть использована не только в качестве дополнения к стандартной программе физического воспитания студентов, но и в бассейнах в оздоровительных группах среди людей, страдающих указанными заболеваниями позвоночника.

Литература:

1. Айкина Л.И. Использование плавания в системе лечебно-профилактических учреждений и организованного отдыха / Л.И. Айкина. – Омск, ОГИФК, 1988. – 56 с.
2. Баевский Р.М. Оценка эффективности профилактических мероприятий на основе измерения адаптационного потенциала / Р.М. Баевский, А.П. Берсенева //Здравоохранение Российской Федерации. – 1987. – № 9. – С. 6–10.
3. Баевский Р.М. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний / Р.М. Баевский, А.П. Берсенева. – М.: Медицина, 1997. – 235 с.
4. Бородич Р.Д. Занятия плаванием при сколиозе у детей и подростков / Б.Л. Бородич. – М.: Просвещение, 1988. – 180 с.
5. Должников А.В. Здоровье вашего позвоночника / А.В. Должников. – СПб.: «Питер», 2000. – 67 с.
6. Едешко Е.И. Комплексная система в физическом воспитании студентов специальных медицинских групп по нозологическим типам заболеваний / Е.И. Едешко, Т.Н. Садовская. – Гродно: ГрГУ, 2002. – 140 с.
7. Кардамонова Н.Н. Плавание: лечение и спорт / Н.Н. Кардамонова. – Ростов-на-Дону. – 2001. – 137 с.
8. Утегов Г.Н. Болезни опорно-двигательного аппарата / Г.Н. Утегов. – СПб.: ДИЛА, 2001. – 225 с.

Поступила в редакцию 07.03.2011 г.
Баламутова Наталия Михайловна
Сидоренко Галина Михайловна
sombrefermata@gmail.com