

УДК 796.011.3

**МЕТОДИКА КОРРЕКЦИИ ШЕЙНОГО ОСТЕОХОНДРОЗА У ОБУЧАЮЩИХСЯ  
СПЕЦИАЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ  
КОМПЛЕКСНОГО ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО  
ФИТНЕСА**

*Ирина Николаевна Бучацкая, кандидат биологических наук, доцент, Ольга Альфонсо-  
на Прянишникова, кандидат биологических наук, доцент, Светлана Вячеславовна Бог-  
данова, кандидат педагогических наук, доцент, Наталья Александровна Алексеева,  
кандидат психологических наук, доцент, Андрей Александрович Петров, кандидат пе-  
дагогических наук, Великолукская государственная академия физической культуры и  
спорта, Великие Луки*

**Аннотация**

Оздоровительная физическая культура остается в настоящее время одним из основных факторов здорового образа жизни студенческой молодежи. Одна из актуальных проблем системы высшего образования, повышение уровня здоровья и двигательной активности студентов специального учебного отделения. Цель исследования – обосновать содержание методики адаптивной физической культуры, способствующее эффективной коррекции шейного остеохондроза у студентов специального медицинского отделения. Проанализировав выявленные в ходе исследования результаты, можно заключить, что разработанная нами комплексная методика адаптивной физической культуры на основе использования средств оздоровительного фитнеса оказалась более эффективной по данным всех показателей состояния функциональной подвижности шейного отдела позвоночника, чем стандартная методика лечебной физической культуры.

**Ключевые слова:** остеохондроз, оздоровительный фитнес, адаптивное физическое воспитание, специальное учебное отделение, физические качества.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2021.7.p40-45**

**METHOD OF CORRECTION OF CERVICAL OSTEochondrosis AMONG THE  
STUDENTS OF THE SPECIAL MEDICAL DEPARTMENT BASED ON THE  
INTEGRATED USE OF WELLNESS FITNESS PRODUCTS**

*Irina Nikolaevna Buchatskaya, the candidate of biological sciences, senior lecturer, Olga Al-  
fonsova Pryanishnikova, the candidate of biological sciences, senior lecturer, Svetlana  
Vyacheslavovna Bogdanova, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, Natalia  
Alexandrovna Alekseeva, the candidate of psychological sciences, senior lecturer, Andrej  
Alexandrovich Petrov, the candidate of pedagogical sciences, Velikiye Luki State Academy of  
Physical Culture and Sports*

**Abstract**

Health-improving physical culture remains currently one of the main factors of a healthy lifestyle of students. One of the urgent problems of the higher education system is to increase the level of health and motor activity of students of the special educational department. The purpose of the study is to substantiate the content of the methods of adaptive physical culture that contribute to the effective correction of cervical osteochondrosis among the students of the special medical department, having analyzed the results revealed during the study, we can conclude that the complex method of adaptive physical culture, developed by us based on the use of health fitness tools turned out to be more effective according to all indicators of the state of functional mobility of the cervical spine than the standard method of therapeutic physical culture.

**Keywords:** osteochondrosis, health fitness, adaptive physical education, special educational department, physical qualities.

**ВВЕДЕНИЕ**

Многочисленные исследования показывают, что в вузах страны обучается часть студентов с ослабленным здоровьем, имеющих различные хронические заболевания сер-

дечно-сосудистой, дыхательной и других систем, нарушения опорно-двигательного аппарата. Эти студенты по состоянию здоровья и физической подготовленности относятся к специальной медицинской группе [7].

Большую часть, занимающихся в специальном медицинском отделении составляют студентки имеющие такое заболевание как остеохондроз. В последнее время медики утверждают, что если 15–20 лет назад остеохондрозом позвоночника в основном страдало взрослое население, то в настоящее время это заболевание нередко оказывается не только у молодежи, но и в детском возрасте [1,6]. Данные Я.Ю. Попелянского показали корреляцию возраста с частотой клинических проявлений остеохондроза. Так, к 20 годам остеохондроз выявляется у 5,7%, 21–30 лет – 17%, 31–40 лет – 48%, 41–50 лет – 71%, 51–60 лет – 74%, старше 60 лет – 80% [3,6]. Согласно медицинской статистике около 80% населения планеты страдает остеохондрозом позвоночника, при этом у 50% из них выявляется патология в шейном отделе. Остеохондроз шейного отдела позвоночника приобрел особую актуальность, ведь часто эта патология провоцирует головные боли, головокружение, нарушение сна и раздражительность [2, 4].

В последнее время в нашей стране, характерным стало повышение интереса к занятиям физической культурой. Поэтому, наиболее актуальным является поиск новых средств, которые обеспечивали бы высокий уровень здоровья, оказывали профилактическое воздействие на опорно-двигательный аппарат, повышали работоспособность и разностороннее развитие двигательных качеств и способностей [7].

#### МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для достижения поставленной цели применяли следующие методы исследования:

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Метод опроса. Опрос проводился в виде беседы дважды: до начала педагогического эксперимента и после его завершения. У студенток с шейным остеохондрозом в ходе беседы выявлялось общее их состояние: наличие головной боли, головокружения, раздражительности.
3. Медико-биологические методы исследования. Исследование подвижности шейного отдела позвоночника проводили с помощью гониометрического метода с использованием угломера по стандартной методике.
4. Педагогический эксперимент. Педагогический эксперимент в данной работе заключался в оценке эффективности комплексного использования средств оздоровительного фитнеса в коррекции шейного остеохондроза у студенток специального медицинского отделения. В педагогическом эксперименте принимали участие 20 студенток в возрасте 21–25 лет с диагнозом шейный остеохондроз, которые были разделены на контрольную (n=10) и экспериментальную (n=10) группы. Все студентки на начало эксперимента не имели обострений заболевания, но имели ограничения подвижности шейного отдела позвоночника различной степени. Девушки контрольной группы занимались по традиционной методике лечебной физической культуры, разработанной автором Марченко О.К. [5], которая включала лечебную гимнастику на занятиях по физической культуре и утреннюю гигиеническую гимнастику.

Экспериментальная группа занималась по разработанной нами методике адаптивной физической культуры, направленной на коррекцию шейного остеохондроза, с комплексным использованием средств оздоровительного фитнеса. В методику занятий были включены общеразвивающие упражнения, специальные гимнастические упражнения; комбинированные упражнения, упражнения силового характера; аэробные упражнения циклического характера разной интенсивности, упражнения для пояса верхних конечностей в сочетании с упражнениями на расслабление, йога, стрейчинг, степ-аэробика, фитбол-гимнастика, постизометрическая релаксация, которая использовалась с целью устранения мышечного дисбаланса. В контрольной и экспериментальной группах занятия

проводились 3 раза в неделю по 90 минут в течение 6 месяцев. На каждом занятии 20 минут отводилось на решение задачи по коррекции остеохондроза. После трех месяцев педагогического эксперимента был проведен промежуточный срез антропометрических, функциональных показателей и физической подготовленности. Промежуточное тестирование помогло нам внести коррективы. По окончании эксперимента было проведено повторное тестирование, с целью выявления изменений произошедших за период педагогического эксперимента.

5. Педагогическое тестирование. Цель тестирования – определить функциональную и физическую подготовленность обучающихся специального учебного отделения. Нами были проведены антропометрические измерения, такие как, рост (см), вес (кг), обхват талии (см), обхват бедер (см). Также мы проводили функциональные пробы: жизненная ёмкость легких (л), толщина жировой складки (см), частота сердечных сокращений до и после нагрузки (уд/мин), артериальное давление до и после нагрузки (мм рт.ст.). Тестирование физической подготовленности по 7 тестам.

6. Метод математико-статистического анализа применяли обработки результатов исследования в программе «Stactica 10».

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.

С целью оценки эффективности методики адаптивной физической культуры с комплексным использованием средств оздоровительного фитнеса в коррекции остеохондроза нами была проведена комплексная оценка функционального состояния шейного отдела позвоночника у студенток специального отделения вуза с диагнозом шейный остеохондроз. Критериями эффективности разработанной методики были: улучшение функциональных показателей подвижности шейного отдела позвоночника; положительная динамика общего состояния.

На начало педагогического эксперимента между экспериментальной и контрольной группами не было статистически значимых различий ( $P > 0,05$ ) по показателям, характеризующим состояние подвижности шейного отдела позвоночника (таблица 1).

Сравнительный анализ показателей подвижности в шейном отделе позвоночника у студенток экспериментальной и контрольной групп со здоровыми обследуемыми, показал, что у студенток с остеохондрозом шейного отдела позвоночника сгибание и разгибание, наклоны вправо и влево, ротация шейного отдела вправо и влево меньше, чем у здоровых лиц.

Таблица 1 – Динамика изменения показателей подвижности в шейном отделе позвоночника у студенток экспериментальной (ЭГ) и контрольной (КГ) групп до и после педагогического эксперимента, в градусах ( $X \pm m$ )

Показатели		До эксперимента		После эксперимента	
		ЭГ (n=10)	КГ (n=10)	ЭГ (n=10)	КГ (n=10)
Сгибание		23,85±0,51	24,00±0,39	33,40±0,55*	27,20±0,60*
Разгибание		16,85±0,43	17,20±0,29	37,35±0,43*	28,00±0,35*
Наклоны в сторону	вправо	23,50±0,43	23,25±0,36	34,00±0,56*	27,10±0,72*
	влево	23,05±0,31	23,20±0,33	32,85±0,56*	27,40±0,41*
Ротация	вправо	27,60±0,15	27,45±0,16	45,35±0,22*	35,35±0,22*
	влево	27,70±0,15	27,30±0,15	48,20±0,13*	35,90±0,28*

$P < 0,001$  \* – уровень достоверных различий в показателях до и после педагогического эксперимента

Анализ результатов исследования амплитуды движений в шейном отделе позвоночника показал, что после применения методик коррекции шейного остеохондроза у студенток экспериментальной и контрольной групп наблюдалось достоверное повышение показателей подвижности шейного отдела позвоночника ( $P < 0,001$ ). Так, после педагогического эксперимента у обучающихся экспериментальной и контрольной групп в тесте на сгибание в шейном отделе позвоночника показатель вырос на 9,55° и 3,22°, соответственно, в тесте на разгибание – на 20,50° и 10,80°, наклоны вправо – на 10,50° и 3,85°, накло-

ны влево – на 9,80° и 4,20°, ротация вправо – на 17,75° и 7,90°, ротация влево – на 20,50° и 8,60°.

Оценка эффективности предложенной методики по приростам показателей подвижности в шейном отделе позвоночника у обучающихся специального отделения вуза показала, что в конце педагогического эксперимента в экспериментальной группе достоверно улучшились изучаемые показатели (рисунок 1).

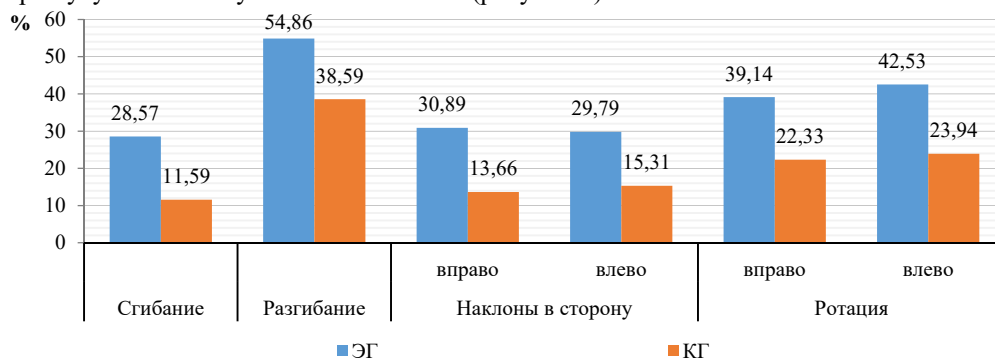
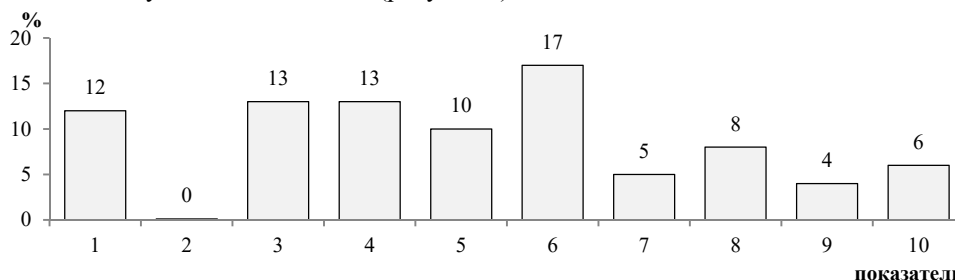


Рисунок 1 – Прирост показателей подвижности в шейном отделе позвоночника у студенток экспериментальной (ЭГ) и контрольной (КГ) групп после педагогического эксперимента, %

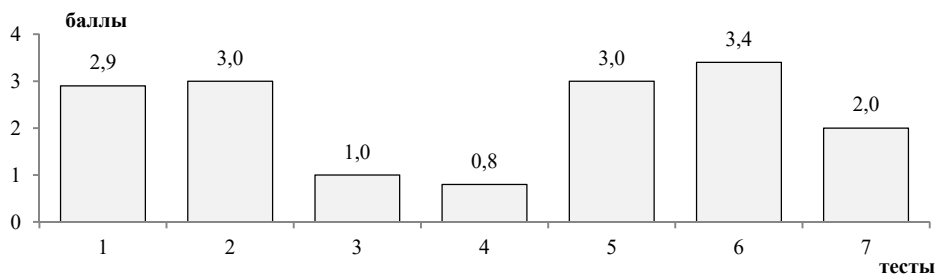
Из данных рисунка 1 видно, что показатели «сгибание и разгибание в шейном отделе позвоночника» у студенток экспериментальной группы улучшились на 16,98% ( $P < 0,001$ ) и 16,26% ( $P < 0,01$ ) по сравнению с контрольной группой. В показателях «наклона вправо и влево» у обучающихся экспериментальной группы прирост составил 17,23% ( $P < 0,001$ ) и 14,48% ( $P < 0,01$ ) в сравнении с контрольной группой. В показателях «ротация шейных позвонков вправо и влево» у студенток экспериментальной группы приросты составили 16,81% ( $P < 0,01$ ) и 18,59% ( $P < 0,01$ ) по сравнению с обучающимися контрольной группы. Так же нами в ходе педагогического эксперимента оценивались показатели физического развития студенток контрольной и экспериментальной групп. Результаты итогового тестирования антропометрических и функциональных показателей обучающихся специального учебного отделения (рисунок 2).



Обозначения: 1. Вес. 2. Рост. 3. Обхват талии. 4. Обхват бедер. 5. ЖЕЛ. 6. Жир. слой. 7. ЧСС до нагрузки. 8. ЧСС после нагрузки. 9. Артериальное давление до нагрузки. 10. Артериальное давление после нагрузки.

Рисунок 2 – Процентное изменение антропометрических и функциональных показателей студенток экспериментальной группы

Наибольшие изменения произошли в показателях жировой массы, она уменьшилась на 17%, обхват талии и бедер уменьшился на 13%, на 12% от исходных показателей снизился вес. Что касается функциональных показателей, то можно отметить: ЖЕЛ повысилась на 10%, это говорит о положительном влиянии контроля дыхания во время выполнения упражнений по методике оздоровительного фитнеса. Результаты предварительного тестирования физической подготовленности студенток специального учебного отделения представлены на рисунке 3.



Обозначения: 1 – гибкость плечевого сустава, 2 – общая гибкость, 3 – статическая координация, 4 – сила мышц рук, 5 – статическая выносливость, 6 – сила мышц кисти, 7 – сила мышц брюшного пресса.

Рисунок 3 – Результаты предварительного тестирования физической подготовленности студенток экспериментальной группы

Сравнивая результаты исходного и итогового тестирования по развитию физических возможностей можно отметить положительную динамику по всем показателям. Наибольший прирост наблюдается в таких качествах как: сила мышц брюшного пресса (1,4 балла), сила мышц рук (1,2 балла) и гибкости позвоночного столба и задней поверхности бедра и голени (1,3 балла), средние показатели 1 и 0,9 балла в тестах на статическую координацию и выносливость. Более низкие результаты по сравнению с этими изменениями мы выявили в силе кисти (0,6 балла) и гибкости плечевого сустава (0,7 балла). В целом изменения в антропометрических, функциональных показателях и развитии физических качеств существенные, что свидетельствует об эффективности экспериментальной методики занятий, не только для коррекции остеохондроза, но и положительно влияет на физическое развитие студенток специального отделения.

В контрольной группе у студенток достоверных различий не было выявлено не по одному из тестируемых показателей физического развития.

## ВЫВОДЫ

Таким образом, выявлено, что у студенток специального отделения с диагнозом шейный остеохондроз уровень функционального состояния подвижности шейного отдела позвоночника ниже, чем у здоровых людей, что свидетельствует об ухудшении функциональной активности шейных позвонков на фоне остеохондроза.

На основании анализа специальной научно-методической литературы разработана экспериментальная методика коррекции шейного остеохондроза для студенток специального отделения в вузе. Эффективность разработанной экспериментальной методики адаптивной физической культуры для студенток с шейным остеохондрозом проявилась в достоверных приростах показателей состояния подвижности шейного отдела позвоночника. Так, прирост показателей «сгибание и разгибание в шейном отделе позвоночника» у женщин экспериментальной группы составил 16,98% ( $P < 0,001$ ) и 16,26% ( $P < 0,01$ ), «наклона вправо и влево» – 17,23% ( $P < 0,001$ ) и 14,48% ( $P < 0,01$ ), «ротация шейных позвонков вправо и влево» – 16,81% ( $P < 0,01$ ) и 18,59% ( $P < 0,01$ ) по сравнению с контрольной группой. После педагогического эксперимента в экспериментальной группе значительно улучшилось физическое развитие студенток.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Богачев А.Н. Оценка показателей подвижности позвоночника у женщин зрелого возраста с остеохондрозом пояснично-крестцового отдела на фоне проведения занятий адаптивной физической культуры / А.Н. Богачев, И.В. Федотова, И.Б. Грецкая // Новая наука: современное состояние и пути развития. – 2016. – №5-2. – С. 3–5.
2. Добежин, А.В. Адаптивная физическая культура в реабилитации женщин второго зрелого возраста с диагнозом шейный остеохондроз / А.В. Добежин, М.А. Петрова, О.Г. Рысакова // Закономерности и тенденции инновационного развития общества: сб. статей конф. – Екатеринбург,

2016. – С. 203–205.

3. Кириенко, А.Н. Дегенеративно-дистрофические поражения шейного отдела позвоночника / А.Н. Кириенко, В.А. Сороковиков, Н.А. Поздеева // Сибирский медицинский журнал. – 2015. – № 7. – С. 21–26.

4. Ковшур, Е.О. Оздоровительная классическая аэробика : учебное пособие. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2013. – 167 с.

5. Марченко, О.К. Основы физической реабилитации / О.К. Марченко. – Киев : Олимпийская литература, 2012. – 528 с.

6. Попелянский, Я.Ю. Ортопедическая неврология (вертебрoneврология): руководство для врачей / Я.Ю. Попелянский. – 5-е изд. – Москва : МЕДпресс-информ, 2011. – 672 с.

7. Черкасов, А.Д. Проблемы профилактики остеохондроза позвоночника при занятиях физической культурой и спортом / А.Д. Черкасов // Вестник новых медицинских технологий. – 2009 – Т.ХVI., №4 – С. 52–58.

#### REFERENCES

1. Bogachev, A.N., Fedotova, I. . and Gretskaaya, I.B. (2016 ), “Assessment of spinal mobility indicators in mature women with osteochondrosis of the lumbosacral region against the background of adaptive physical culture classes”, *New science: the current state and ways of development*, No. 5-2, pp. 3–5.

2. Dobein, A.V., Petrova, M.A. and Rusakova, O.G. (2016), “Adaptive physical culture in the rehabilitation of women of the second mature age with a diagnosis of cervical degenerative disc disease”, *Patterns and trends of innovative development of society: collected articles of Conf*, Ekaterinburg, pp. 203–205.

3. Kirienko, A.N., Sorokovikov, V.A. and Pozdeeva, N.A. (2015), “Degenerative-dystrophic lesions of the cervical spine”, *Siberian medical journal*, No. 7, pp. 21–26.

4. Kovchura, E. O. (2013), *Health classic aerobics : tutorial*, Phoenix, Rostov-on-Don.

5. Marchenko, O. K. (2012), *Fundamentals of Physical Rehabilitation*, Olympic literature, Kiev.

6. Popelyansky, Ya.Yu. (2011), *Orthopedic neurology (vertebroneurology): guide for doctors*, 5th ed., MEDpress-inform, Moscow.

7. Cherkasov, A.D. (2009), “Problems of prevention of spinal osteochondrosis during physical culture and sports”, *Bulletin of new medical technologies*, Vol. XVI, No. 4, pp. 52–58.

**Контактная информация:** svebogd@mail.ru, wampnat@yandex.ru

*Статья поступила в редакцию 19.07.2021*

УДК 796.41

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ В ПОДВЕСНЫХ СИСТЕМАХ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ С МИОФАСЦИАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ**

*Юлианна Эрнестовна Витенко, ассистент, Елена Николаевна Медведева, доктор педагогических наук, профессор, Алексей Ефимович Левенков, кандидат биологических наук, доцент, Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

#### **Аннотация**

В статье рассматривается влияние специальных упражнений в подвесных системах на восстановление спортсменов высокой квалификации, имеющих миофасциальные нарушения, в переходном периоде спортивной подготовки. В процессе исследования экспериментально подтверждено, что физические упражнения в подвесных системах являются универсальным восстановительным средством тренировки высококвалифицированных спортсменов. Раскрыты наиболее эффективные характеристики технологии подвесных систем, ее особенности и влияние на сроки восстановления функций опорно-двигательного аппарата спортсменов. Полученные результаты показали, что в ходе 6-недельного цикла применения технологии у испытуемых отмечалась достоверно значимая положительная динамика функционального состояния опорно-двигательного аппарата.