

УДК 616.711-007.5-08+616.833.24-092-08:615.8251/2

Д.М. БАЙМУХАНОВА, М.К. ЖУКЕШЕВА, А.О.УЛУКБЕКОВА  
КазНМУ, кафедра патофизиологии,  
КазАСТ, кафедра спортивной медицины и ЛФК

**ПАТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ ИЗМЕНЕНИЙ ПОЗВОНОЧНИКА ПРИ ШЕЙНОМ ОСТЕОХОНДРОЗЕ СРЕДСТВАМИ ЛФК И ГИДРОКИНЕЗОТЕРАПИИ**

В статье обсуждаются результаты исследования функционального состояния позвоночника при шейном остеохондрозе под влиянием физических нагрузок, массажа и упражнений в водной среде. Установлена очевидная эффективность использования сочетанной методики ЛФК и гидрокинезотерапии в патогенетической коррекции морфофункциональных изменений шейного отдела позвоночника при остеохондрозе.

**Ключевые слова:** шейный остеохондроз, физическая работоспособность, функциональная проба, экскурсия грудной клетки, гидрокинезотерапия, лечебная физическая культура.

**Введение.** Остеохондроз по данным многочисленных исследований относится к числу наиболее распространенных заболеваний [1,2]. По количеству дней нетрудоспособности эта болезнь стабильно занимает второе место после гриппа. Статистика свидетельствует, что в 66% случаев болезнь начинается в возрасте от 30 до 50 лет, т.е. в период расцвета творческих сил человека, поражая наиболее здоровую и трудоспособную часть населения. При такой тенденции резкого «омоложения» остеохондроза, уже после 30 лет каждый пятый современный человек становится обладателем остеохондроза [3].

При этом, несмотря на наличие большого количества методик, предложенных для лечения и профилактики остеохондроза, эффективность их явно недостаточна. Одни нуждаются в уточнении и совершенствовании в методическом плане, другие страдают малой эффективностью.

**Цель исследования** – разработка комплексной методики ЛФК, включающей лечебную гимнастику, упражнения в водной среде в сочетании с приемами лечебного массажа, для коррекции морфофункциональных изменений позвоночника у больных шейным остеохондрозом.

**Методы исследования:** антропометрическое обследование, функциональные пробы и методы математической статистики.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Для исследования нами было отобрано 60 пациентов с клиническими проявлениями шейного остеохондроза, в возрасте 35 - 45 лет. Все пациенты были распределены на 3 группы по 20 человек в каждой, из них – по 10 мужчин и по 10 женщин.

Сорок человек составили экспериментальные группы (1 и 2), в одной из которых (группа ЭГ-1), мы использовали разработанный нами комплекс физических упражнений и упражнений на тренажерах, в другой (группа ЭГ-2) – этот же комплекс ЛФК, но в сочетании с гидрокинезотерапией и приемами классического лечебного и точечного массажа.

Двадцать человек составили контрольную группу (группа КГ), в которой пациенты получали традиционные физиотерапевтические процедуры, однако занятия ЛФК, упражнения в водной среде и сеансы массажа в данной группе не проводились.

Для оценки функционального состояния позвоночника после комплексных реабилитационных мероприятий средствами ЛФК, массажа и гидрокинезотерапии проводились измерения показателя гибкости позвоночника в шейном отделе при разгибании, сгибании, наклонах в обе стороны (латерофлексия) и поворотах (ротации).

Данные функциональной пробы по латерофлексии приведены в таблице 1. В норме при наклоне головы в сторону угол между линией головы и линией надплечья должен быть равен 45°.

Таблица 1 – Показатели подвижности позвоночника на фоне комплексной реабилитации

Группа	Без изменений		Улучшение (градусы)						Достоверность Различий	
	0		1-3		4-7		8-10			P
	N	%	N	%	N	%	N	%		
ЭГ-1 (n=20)	2	10	11	55	6	30	1	5	<0,05	
ЭГ-2 (n=20)	1	5	10	50	7	35	2	10	<0,05	
КГ (n=20)	17	85	3	15	-	-	-	-		

Как видно из таблицы, в результате воздействия разработанной и внедренной нами методики наблюдаются положительные изменения у пациентов обеих экспериментальных групп.

Так, в ЭГ-1 произошли следующие изменения в величине наклона в стороны: в 10% случаев она осталась без изменений, то есть у двух пациентов; увеличение глубины наклона в обе стороны на 1-3 градуса отмечалось у 11 испытуемых (55% от общего числа ЭГ-1), увеличение глубины наклона на 4-7 градусов наблюдалось у 6 обследованных, что составило 30% от общего числа ЭГ-1, у 5% (одного испытуемого) наблюдается

увеличение наклона на 8-10 градусов. Ещё более благоприятная динамика этого показателя выявлена у пациентов группы ЭГ-2, в которой дополнительно использовались гидрокинезотерапия (унифицированное плавание, упражнения в воде) и массаж. Здесь величина наклона, которая осталась без изменений, наблюдалась в 5% случаев, то есть всего лишь у одного пациента, увеличение глубины наклона на 3 градуса было отмечено у 10 человек (в 50% случаев), у 35% испытуемых увеличение глубины наклона

составило 4-7 градусов и у двух (10%) – этот показатель достиг 10 градусов.

В тоже время в контрольной группе, где больные получали только физиотерапевтические процедуры, положительной динамики не обнаружили.

Результат корреляционного анализа в экспериментальных группах (ЭГ-1 ЭГ-2) между величиной наклона до проведения эксперимента и после его окончания составил 0,910 ( $p < 0,05$ ) и 0,900 ( $p < 0,05$ ) соответственно, что говорит о достаточно высокой степени влияния разработанной методики на функциональное состояние позвоночника.

Очевидно, что в результате применения физических упражнений, как на суше, так и в водной среде, и особенно лечебного плавания, мышечно-связочный аппарат претерпевает ряд

изменений. Мышцы становятся более эластичными, снимается напряжение отдельных мышечных групп (мышцы шеи и плечевого пояса), связочный аппарат становится более растяжимым (эластичным), и все это, вместе с усилением кровообращения в воротниковой области, т.е. воздействуя на основные звенья патогенеза приводит к уменьшению болевых ощущений и увеличению подвижности в шейно-грудном отделе позвоночника. Кроме того, воздействие лечебной физической культуры и гидрокинезотерапии на организм активно занимающихся пациентов усиливается действием массажных приемов. Воздействуя на нервные окончания кожи, массаж рефлекторно, через высшие нервные центры, влияет на деятельность нервной системы, кровообращение, железы внутренней секреции, процессы обмена и др.

Таблица 2 – Динамика показателей физической работоспособности пациентов под влиянием экспериментальной методики ( $\bar{X} \pm m$ )

Показатель		Группа		
		ЭГ-1 (n=20)	ЭГ-2 (n=20)	КГ (n=20)
Экскурсия грудной клетки, см	до эксперимента	10±0,7	10±0,7	10±0,7
	после	12±0,7	13±0,6	10±0,9
	p	<0,05	<0,01	>0,05
Подтягивания, количество	до эксперимента	4,1±0,7	4,3±0,4	4,1±0,7
	после	7,2±0,5	9,2±0,8	4,9±0,6
	p	<0,05	<0,01	>0,05
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, количество	до эксперимента	21,3±0,4	20,8±0,7	20,6±0,5
	после	29,2±0,7	31,3±0,4	21,0±0,9
	p	<0,05	<0,01	>0,05

Обоснованность использования комплексной физической реабилитации при остеохондрозе шейного отдела позвоночника по предложенной нами методике подтверждает также достоверное увеличение подвижности грудной клетки и физической работоспособности. Результаты данных исследований представлены в таблице 2. Так, если в ходе исследования экскурсия грудной клетки и другие показатели заметно

увеличились у занимающихся в обеих экспериментальных группах, причем с небольшим преимуществом во второй (ЭГ-2 –  $P < 0,01$ ), то в контрольной группе данные показатели остались практически на прежнем уровне.

Достаточно высокую эффективность разработанной методики подтверждает и повышение функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем (таблица 3).

Таблица 3 – Влияние гидрокинезотерапии, ЛФК и массажа на динамику показателей сердечно-сосудистой и дыхательной систем ( $\bar{X} \pm m$ )

Показатель		Группа		
		ЭГ-1 (n=20)	ЭГ-2 (n=20)	КГ (n=20)
ЧСС в покое	до эксперимента	73,1±0,7	72,4±0,5	72,2±0,3
	После	71,3±0,8	69,2±0,6	71,9±0,9
	p	<0,05	<0,05	>0,05
ЧСС максимальная, уд/мин	до эксперимента	132,6±4,0	133,1±4,1	132,8±4,8
	После	116,2±3,8	115,3±3,6	132,7±4,7
	p	<0,01	<0,01	>0,05
МПК (абс.), мл/мин	до эксперимента	2,7±0,7	2,3±0,4	2,6±0,6
	После	3,7±0,5	4,5±0,8	2,9±0,4
	p	<0,05	<0,01	>0,05
ФЖЕЛ/ДЖЕЛ, %	до эксперимента	78,3±3,4	77,8±2,7	77,6±2,5
	После	88,2±3,7	94,1±3,4	79,9±3,1
	p	<0,05	<0,01	>0,05

Кроме того, аналогичная положительная динамика показателей жизненного индекса (с 55 до 61 и с 53 до 65 мл/кг, соответственно в ЭГ-1 и ЭГ-2) также подтверждает улучшение функции внешнего дыхания.

Свидетельством совершенствования адаптации дыхательного центра к гипоксии явилось повышение устойчивости дыхательной мускулатуры к утомлению в среднем на 27% (пробы Штанге и Генча).

Таким образом, необходимо отметить, что разработанная комплексная методика физической реабилитации, влияя на основные звенья патогенеза, оказывает благоприятное воздействие на показатели физического и функционального состояния пациентов остеохондрозом шейного отдела позвоночника. Критерием эффективности экспериментальной методики явилось повышение уровня наиболее значимых морфофункциональных показателей.

## Выводы.

1. Разработанный комплекс корригирующих воздействий, включающий в себя систему средств и методов лечебной физической культуры, гидрокинезотерапии, приемов классического лечебного и точечного массажа, позволил установить выраженный оздоровительный эффект, который сопровождался повышением уровня наиболее значимых морфофункциональных показателей у пациентов с остеохондрозом шейного отдела позвоночника.

2. Выявлено, что под воздействием разработанной методики происходит достоверное увеличение подвижности грудной клетки (на 3,49 см), общей физической выносливости, повышается

функциональное состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Об этом свидетельствуют значительное и достоверное урежение ЧСС в покое, после нагрузки, увеличение МПК(абс.) в среднем на 1,8 мл/мин, увеличение ФЖЕЛ/ДЖЕЛ на 13,2%.

3. Сравнительный анализ величин прироста функциональной способности позвоночника у пациентов ЭГ-1, ЭГ-2 и КГ выявил более значительную динамику по большинству изучаемых показателей у занимающихся в ЭГ-2. Так, увеличение латерофлексии от 3<sup>о</sup> до 10<sup>о</sup> выявлено в 95%, а результат корреляционного анализа в экспериментальных группах (ЭГ-1 ЭГ-2) между величиной наклона до проведения эксперимента и после его окончания составил 0,910 (p<0,05) и 0,900 (p<0,05).

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Лечебная физическая культура: учебник для студентов вузов / под ред. профессора С.Н.Попова. – М.: Академия, 2007. – 416 с.
- 2 Элифанов В.А., Ролик И.С. Остеохондрозы позвоночника: Руководство для врачей. – М.: Академический печатный дом, 2000. – 344 с.
- 3 Кардамонова Н.Н. Упражнения и игры в воде при заболеваниях опорно-двигательного аппарата. – М.: Медицинское информационное агентство, 2009. – 114 с.

**Д.М. БАЙМУҚАНОВА, М.Қ. ЖУКЕШЕВА, А.О.ҰЛЫҚБЕКОВА**

ГИДРОКИНЕЗОТЕРАПИЯ ЖӘНЕ ЕМДІК ДЕНЕ ШЫНЫҚТЫРУ ҚҰРАЛДАРМЕН МОЙЫН ОСТЕОХОНДРОЗЫ КЕЗІНДЕ ОМЫРТҚА БАҒАНАСЫ БҰЗЫЛЫСТАРЫНЫҢ ПАТОГЕНЕЗДІК ОҢДАУ

**Түйін:** Мақалада физикалық жүктемелер, су ортасында жаттығулар мен ысқымақ әсерінен мойын остеохондроз кезінде омыртқа бағанасы қызметтік жағдайының өзгерістері қарастырылады. Мойын остеохондрозы кезіндегі омыртқалардың морфофункционалды өзгерістердің патогенездік оңдау емдік дене шынықтыру мен гидрокинезотерапияның бірлескен әдісінің тиімділігі көрсетілген.

**Түйінді сөздер:** мойын остеохондрозы, физикалық жұмысқа қабілеттілік, қызметтік сынақ, кеуде сарайының қимыл-қозғалыс, гидрокинезотерапия, емдік дене шынықтыру.

**D.M. BAIMUKHANOVA, M.K. ZHUKESHEVA, A.O. ULUKBEKOVA**

PATHOGENETIC CORRECTION OF CHANGES THE SPINE IN CERVICAL OSTEOCHONDROSIS BY MEANS OF THERAPEUTIC PHYSICAL TRAINING AND HYDROKINEZITHERAPY

**Resume:** The article discusses the results of the study of functional condition of the spine in case of cervical osteochondrosis under the influence of physical exercises, massage and exercise in the aquatic environment. Installed obvious effectiveness of the use of combined methods of exercise therapy and hydrokinezitherapy in pathogenetic correction of morphofunctional changes in the cervical spine osteochondrosis.

**Keywords:** cervical osteochondrosis, physical performance, functional test, chest excursion, hydrokinezitherapy, therapeutic physical training.