

## Функциональное состояние кардиореспираторной системы при остеохондрозе шейного отдела позвоночника

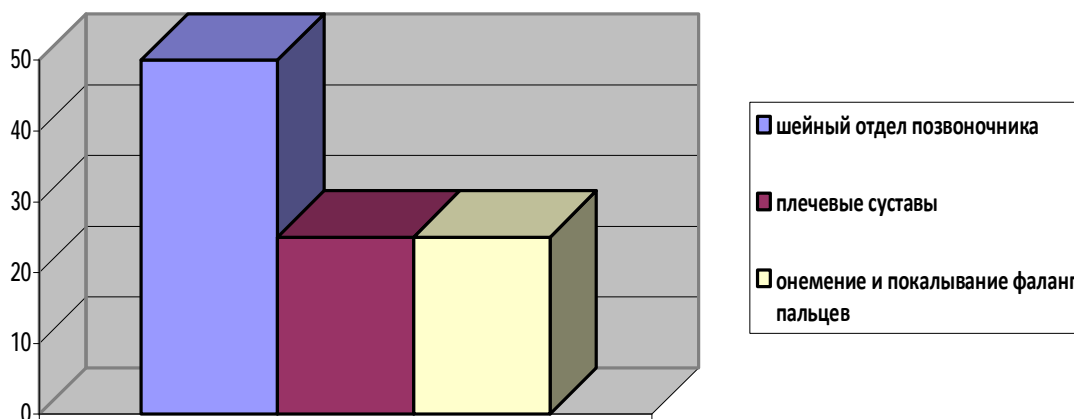
*Брестский государственный педагогический институт (г. Брест)*

**Постановка научной проблемы и анализ последних исследований.** Остеохондрозом, в первую очередь, болеют люди, которые работают в неудобной статической позе и страдают врожденными или приобретенными заболеваниями костно-мышечного аппарата (несрастание дуг позвонков, асимметрия суставных отростков, отклонения от нормы в количестве позвонков, сколиоз, кифоз, лордоз). Длительное пребывание в положении сидя или согнувшись, поднятие веса перед собой, микротравмы суставных поверхностей также содействуют развитию этого заболевания. Причиной его возникновения могут быть наследственная склонность, возрастные изменения, острая или хроническая травма межпозвонковых дисков, нарушения сегментарного кровообращения [1; 2; 7].

**Задание исследования** – изучить и проанализировать показатели кардиореспираторной системы, функционального состояния опорно-двигательного аппарата и физической работоспособности при остеохондрозе шейного отдела позвоночника.

**Изложение основного материала и обоснование полученных результатов исследования.** Для решения поставленных заданий были использованы анкетирование и функциональные исследования показателей кардиореспираторной системы (артериального давления, частоты сердечных сокращений, жизненной ёмкости лёгких, проб Штанге и Генче). Обследовано 12 лиц второго зрелого возраста с остеохондрозом шейного отдела позвоночника и шесть здоровых.

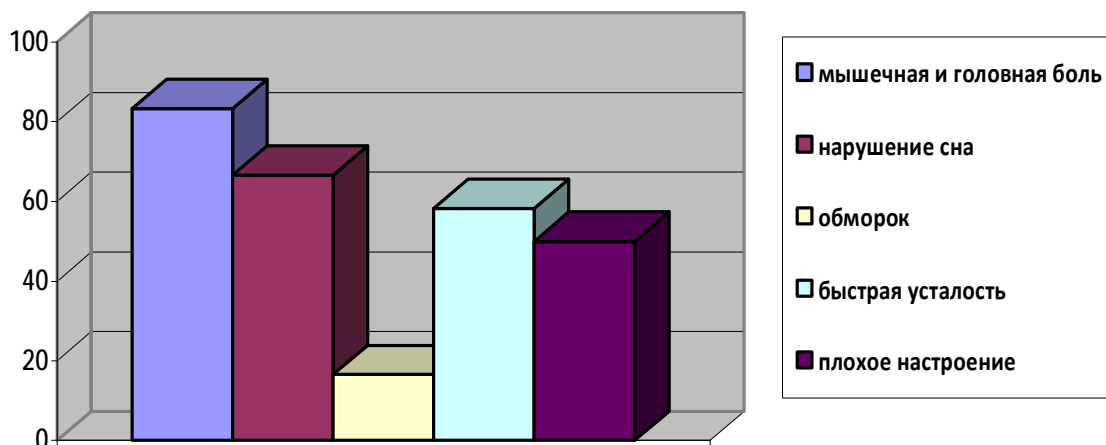
Анкетирование позволило обнаружить, что больные страдают остеохондрозом не менее 10 лет. К заболеванию привели условия рабочей позы. Респонденты принадлежат к работникам умственного труда и служащим (секретарь, экономист, учитель). Наиболее частое заболевание характеризовалось болями не только в шейном отделе позвоночника (50 %), но и в плечевых суставах (25 %), онемением и покалыванием фаланг пальцев (25 %). И как следствие этого – ограничение движений в шейном отделе позвоночника и верхних конечностях (рис. 1).



**Рис. 1.** Структура болевых синдромов при остеохондрозе шейного отдела позвоночника

Боль – это своеобразное неприятное ощущение, которое сопровождается эмоциональным переживанием, связанное с реальным или потенциальным повреждением тканей. В настоящее время она рассматривается как многомерный феномен. Независимо от причины возникновения, боль является прежде всего психологическим явлением [6].

Больные жаловались на мышечную и головную боль (83,3 %), нарушение сна (66,6 %), головокружение (16,6 %), быструю усталость (58,3 %). В 50 % больных симптомы заболевания были причинами плохого настроения (рис. 2).



**Рис. 2.** Структура жалоб больных остеохондрозом шейного отдела позвоночника

При обострении заболевания 75 % больных проходили курс медикаментозного лечения, 41,6 % – массажа и 33,3 % – периодически занимались ЛФК.

На восприятие и перенесение боли, без сомнения, влияют психолого-педагогические факторы, которые во многом определяют эффективность лечения и реабилитации больных с хроническим болевым синдромом. Поэтому необходимо использовать методы психокоррекции при заболеваниях, которые сопровождаются длительной болью, но не вместо традиционных форм лечения соответствующих заболеваний, а в комплексе с ними [6].

Следовательно, за результатами первичного анкетирования лиц второго зрелого возраста, которые болеют остеохондрозом шейного отдела позвоночника, установлена большая длительность (запущенность болезни), наличие болевых симптомов не только в шейном отделе позвоночника, но и в соединениях верхних конечностей, что привело к ограничению подвижности в указанных участках тела. Обращает на себя внимание тот факт, что 2/3 больных предоставляли преимущество медикаментозному лечению и только 1/3 – занимались ЛФК.

Двигательная активность является адекватным средством повышения и укрепления здоровья. При этом в повседневной жизни более физиологичной для человека является статодинамическая нагрузка, поскольку функцией опорно-двигательного аппарата является не только движение, но и поддержание соответствующего положения тела, которое обеспечивается статодинамическим напряжением мышц [4].

Частота пульса у больных лиц после выполнения комплекса упражнений увеличилась на 44 %. У здоровых лиц пульс вырос на 25 %. ЧСС после нагрузки в исследуемых достоверно отличается при  $p < 0,001$  (табл. 1).

Артериальное давление к нагрузке у здоровых лиц отвечает норме и составляет: систолический –  $121,7 \pm 0,8$  мм рт. ст., диастолический  $76,7 \pm 1,6$  мм рт. ст., у больных –  $126,7 \pm 3,2$  мм рт. ст. и  $81,7 \pm 2,4$  мм рт. ст. Достоверной разницы между показателями нет (табл. 1).

После нагрузки артериальное давление у здоровых лиц несколько увеличилось, но не выходило за пределы нормы: систолическое –  $127,5 \pm 0,8$  мм рт. ст., диастолическое –  $78,8 \pm 1,2$  мм рт. ст. У больных обнаружена подобная закономерность: систолическое –  $131,7 \pm 2,0$  мм рт. ст., диастолическое –  $85,4 \pm 2,4$  мм рт. ст. Достоверная разница между показателями давления у здоровых и больных лиц после физической нагрузки зафиксирована между показателями диастолического давления при  $p < 0,05$  (табл. 1)

Таблиця 1

## Показатели гемодинамики в здоровых и больных лиц второго зрелого возраста с шейным остеохондрозом позвоночника

Показатели	Больные лица (n=12)	Здоровые лица (n=6)	t	P
ЧСС 1 уд./мин.	68,7±2,6	66±2,6	0,73	>0,05
ЧСС 2 уд./мин.	98,9±1,9	82,7±2,0	5,89	<0,001
<i>Ат 1 мм рт. ст.</i>				
Ат 1 сист.	126,7±3,2	121,7±0,8	1,5	>0,05
Ат 1 диаст.	81,7±2,4	76,7±1,6	1,74	>0,05
<i>Ат 2. мм рт. ст.</i>				
Ат 2 сист.	131,7±2,0	127,5±0,8	1,95	>0,05
Ат 2 диаст.	85,4±2,4	78,8±1,2	2,5	<0,05

*Примечание:* ЧСС 1 и ЧСС 2 – частота сердечных сокращений до и после проведения занятий ; АТ<sub>1</sub> и АТ<sub>2</sub> – артериальное давление до и после проведения занятий

Следовательно, показатели гемодинамики у здоровых лиц после нагрузки остались почти без изменений, что свидетельствует о хорошей адаптации организма к физической нагрузке. По нашему мнению у больных людей во время выполнения упражнений ССС работала неэкономно, что стало причиной роста ЧСС и повышения АД.

Важными факторами возникновения неврологических синдромов является включение в патологический процесс местных (шейных симпатичных узлов и волокон) и общих (по типу рефлекторного втяжения гипоталамических вегетативных центров) вегетативных образований.

Для шейного остеохондроза характерные вегетативные расстройства. Волокна нервного сплетения позвоночной артерии тесно связаны анастомозами с вегетативными образованиями, которые иннервируют периферические отрезки межпозвоночных дисков. В частности, вегетативные нарушения часто случаются в среднем возрасте у женщин в период предменопаузы [5].

Изучение функционального состояния дыхательной системы включало измерения ЖЕЛ, длительности проб Штанге и Генче. Похожие данные использовались для выяснения нормы анатомических параметров системы внешнего дыхания (объем грудной клетки, развитие бронхиального дерева, альвеол лёгких) [3].

При сравнении показателей ЖЕЛ у здоровых лиц и у больных шейным остеохондрозом достоверной разницы не обнаружено: 3,2±0,9 л и 2,6±0,8 л, соответственно, при p>0,05 (табл. 2).

Таблиця 2

## Показатели дыхательной системы у здоровых и больных лиц второго зрелого возраста с шейным остеохондрозом позвоночника

Показатель	Больные лица (n=12)	Здоровые лица (n=6)	t	P
ЖЕЛ, л	2,6±0,8	3,2±0,9	0,5	>0,05
Проба Штанге, с	30,8±0,6	34,4±1,2	2,68	<0,05
Проба Генче, с	20,4±0,5	22,9±0,8	2,66	<0,05

Обнаружена достоверная разница между показателями проб с задержкой дыхания (p<0,05). При этом показатели пробы Штанге и пробы Генче у больных лиц были ниже от нормы и составляли, соответственно, 30,8±0,6 с и 20,4±0,5 с (табл. 2)

Следовательно, у лиц, болеющих шейным остеохондрозом, обнаружено достоверное снижение функций внешнего дыхания, сравнительно со здоровыми лицами, что объясняется слабой тренированностью респираторной системы.

**Выводы.** Таким образом, установлено, что ЧСС у больных остеохондрозом лиц второго зрелого возраста после физической нагрузки увеличилась на 44 % (у здоровых – на 25 %). Аналогичная закономерность обнаружена и для показателей АТ после нагрузки. Длительность задержки дыхания на вдохе и на выдохе у лиц с шейным остеохондрозом позвоночника является ниже, чем в здоровых. Полученные результаты указывают на низкую тренированность кардиореспираторной системы при шейном остеохондрозе позвоночника у лиц второго зрелого возраста.

**Перспектива дальнейших исследований.** При разработке программы физической реабилитации для больных остеохондрозом шейного отдела позвоночника, за рабочую гипотезу нужно при-

нять научно-практическую доминанту единства разных ячеек биокинематической цепи позвоночного столба. Таким образом, действие средств физической реабилитации должно быть сосредоточено на коррекции не только изменений в области шейного отдела позвоночника, но и статодинамических дефектов ОДА.

#### *Литература*

1. Грейда Н. Фізична реабілітація під час захворювань серцево-судинної системи в учнів 17 років / Н. Грейда, О. Грицай // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. – Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2010. – № 2 (10). – С. 84–87.
2. Данилов А. З. О патогенезе позвоночного остеохондроза по данным морфологических исследований / А. З. Данилов // Труды Казанского государственного медицинского института. – Казань : [б. и.], 1981. – Т. 57. – С. 13–16.
3. Коваленко В. Н. Остеохондроз : практическое руководство / В. Н. Коваленко, О. П. Борткевич. – Киев : [б. и.], 2003. – 448 с.
4. Поворознюк В. В. Влияние лечебной гимнастики на состояние гемодинамики при активной ортопробе у больных остеохондрозом шейного отдела позвоночника старших возрастных групп / В. В. Поворознюк, О. Б. Шеремет, В. Б. Шатило // Проблемы старения и долголетия. – 1999. – № 2. – С. 163–167.
5. Поляков И. Б. Остеохондроз. Причины, профилактика и лечение / Поляков И. Б. – Ростов н/Д : Феникс, 2005. – 272 с.
6. Тюрина О. Г. Психологические особенности больных остеохондрозом позвоночника с длительным болевым синдромом / О. Г. Тюрина // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2003. – № 1. – С. 49–51.
7. Усова О. Вплив лікувальної фізичної культури та масажу на показники функціонального стану опорно-рухового апарату при шийному остеохондрозі хребта в осіб другого зрілого віку / О. Усова, О. Грицай, Н. Філюк // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. – Луцьк : РВВ “Вежа” Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2008. – Т. 3. – С. 155–158.

#### *Аннотации*

*В статье изучены и проанализированы показатели кардиореспираторной системы, функционального состояния опорно-двигательного аппарата и физической работоспособности при остеохондрозе шейного отдела позвоночника.*

*Ключевые слова: остеохондроз, сердечно-сосудистая система, дыхательная система, второй зрелый возраст.*

***Сергій Родін. Функціональний стан кардіореспіраторної системи при остеохондрозі шийного відділу хребта.** У статті вивчено та проаналізовано показники кардіореспіраторної системи, функціонального стану опорно-рухового апарату та фізичної працездатності при остеохондрозі шийного відділу хребта.*

*Ключові слова: остеохондроз, серцево-судинна система, дихальна система, другий зрілий вік.*

***Serhii Rodin. The Functional Status of the Cardio-Respiratory System Influenced by Osteochondrosis of the Cervical Spine.** The cardio-respiratory system indicators, the musculoskeletal system functional status and working ability under the influence of osteochondrosis of the cervical spine are studied and analyzed in the article.*

*Key words: osteochondrosis, cardio-vascular system, respiratory system, adulthood.*