

Динаміка показників емпіричного дослідження та біогеометричного профілю у борців – ветеранів спорту з остеохондрозом попереково-крижового відділу хребта

Олексій Гончаров

Харківська державна академія фізичної культури,
Харків, Україна

Мета: оцінити ефективність програми фізичної реабілітації на підставі вивчення динаміки показників емпіричного дослідження, вертебро-неврологічної симптоматики та біогеометричного профілю у борців – ветеранів спорту з остеохондрозом попереково-крижового відділу хребта.

Матеріал і методи: теоретичний аналіз і узагальнення літературних даних; використання діагностичних шкал (візуально-аналогова шкала болю (ВАШ), шкала п'ятибальної оцінки вертебро-неврологічної симптоматики); визначення рухливості попереково-крижового відділу хребта, проби Шобера, проби Томайера – тест "пальці-підлога"; методи математичної статистики.

Результати: за підсумками проведеного дослідження було виявлено статистично значущу динаміку показників емпіричного дослідження, параметрів біогеометричного профілю у борців – ветеранів спорту основної групи, які проходили курс фізичної реабілітації за розробленою програмою із застосуванням лікувальної гімнастики, вправами в постізометричній релаксації, тракційним впливом у воді.

Висновки: результати дослідження підтвердили ефективність розробленої нами комплексної програми фізичної реабілітації, що позитивно впливає на показник болю, вертебро-неврологічну симптоматику, збільшення амплітуди руху хребта як в сагітальній, так і у фронтальній площині.

Ключові слова: ветерани спорту, фізична реабілітація, шкала ВАШ, біогеометричний профіль.

Вступ

Серед усіх захворювань хребта найбільш частим (60–90%) є біль у поперековому відділі хребта. Численні статистичні дані свідчать про велику частоту захворювань хребта, про відсутність тенденції до його зменшення, про різноманітність клінічних форм захворювання, про різноманіття способів відновлення, а також про методи лікування та профілактики. Вражаючи людей головним чином працездатного віку, патологія хребта призводить до значних працевтрат (Ф. Ш. Фавваз, 2012, О. Б. Лазарева, 2012, Сохіб Бахджат, 2014) {1; 2; 3}.

За статистичними даними, серед захворювань у спортсменів остеохондроз хребта займає одне з провідних місць. Так, за даними В. Ф. Башкірова (1987), близько десятої частини всієї патології опорно-рухового апарату припадає на остеохондроз грудного та поперекового відділів хребта {4}. Після припинення активних занять спортом спостерігається прогрес дегенеративно-дистрофічних процесів хребта і суглобів, що пояснюється руховим стереотипом, який набув змін, різким зниженням об'єму фізичних навантажень, несприятливими соціальними чинниками після відходу спортсмена зі спорту. У спорті неправильний режим фізичних навантажень під час тренувань може приводити до виникнення спастичних полягань в м'язовому корсеті хребта, що викликають як зниження рухливості спортсмена і додаткові енергетичні втрати, так і ряд неврологічних синдромів у майбутньому. У зв'язку з цим особливої актуальності набуває проблема своєчасного й ефективного відновного лікування спортсменів-ветеранів з метою збереження їх трудової і соціальної активності, поліпшення здоров'я, підвищення якості їх життя {5–7}.

Безліч наукових даних свідчать про наявність різних

функціональних порушень опорно-рухового апарату у представників різних видів спорту. Як правило, ці порушення виникають через надмірно травмуючі дії на ділянку організму, що піддається найбільшому навантаженню в конкретно взятому виді спорту. При виході зі спорту, у спортсменів порушуються процеси адаптації, розвивається дезадаптаційний синдром, як наслідок – розвиток патології та загострення хвороби {8}.

Протягом 20 років розроблені і апробовані різні методи фізичної реабілітації при остеохондрозі хребта, проте всі вони направлені або на відновлення функцій лише певного відділу хребта, або для застосування в період загострення, або для хворих обмеженої вікової категорії. Аналіз патентного пошуку засвідчив, що більшість запропонованих способів належить медицині, представлено безліч різних засобів і методів фізичної реабілітації для осіб із остеохондрозом хребта. Багато авторів (А. М. Аксьонова, 2009; S. Yuon, H. Son, 2012; О. Б. Лазарева, 2012, І. В. Василь'єва, 2013, В. В. Кормільцев, 2014) підтримують думку про позитивний ефект фізичних вправ, масажу, постізометричної релаксації при лікуванні хворих із даною патологією {10–14}.

Застосування фізичної реабілітації є невід'ємною ланкою оздоровлення спортсменів, що припинили активні спортивні тренування, а подальше застосування її у практичній діяльності сприятиме зниженню болю та полегшенню симптомів цього захворювання, покращенню якості життя борців – ветеранів спорту {7}.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Роботу виконано згідно пріоритетного тематичного напрямку № 76.35 "Медико-біологічне обґрунтування проведення відновлювальних заходів і призначення засобів фізичної реабілітації особам молодого віку різного ступеня тренуваності". Номер державної реє-

страції – 0116U004081.

Мета дослідження: оцінити ефективність програми фізичної реабілітації на підставі вивчення динаміки показників емпіричного дослідження, вертебро-неврологічної симптоматики та біогеометричного профілю у борців – ветеранів спорту з остеохондрозом попереково-крижового відділу хребта.

Матеріал і методи дослідження

Відбір і обстеження досліджуваних проводилося в умовах проблемної наукової лабораторії Харківської державної академії фізичної культури, фізичну реабілітацію проводили у спортивному комплексі ХДАФК і басейні МСДЮСШОР водних видів спорту Яни Клочкової. Під нашим спостереженням знаходилося 34 борця-ветерана у віці 36–45 років, вид боротьби – дзюдо та самбо. Спортивна кваліфікація спортсменів: МС – 10 осіб, КМС – 24 особи. Після первинного обстеження вони були розподілені на дві групи – основну групу (ОГ) склали 19 осіб, до контрольної групи (КГ) було віднесено 15 осіб. Обидві групи були однорідними за статтю, віком і клінічними проявами захворювання. Формування груп проведено шляхом ретельного розпитування й огляду пацієнтів, вивчення їх клініко-анамнестичних даних, загального стану тканин пацієнта, біомеханічного профілю попереково-крижового відділу хребта при відповідності їх критеріям включення та дизайну дослідження. Усі учасники дослідження отримали повну інформацію про план обстеження та проведення заходів фізичної реабілітації, та надали згоду на участь у дослідженні.

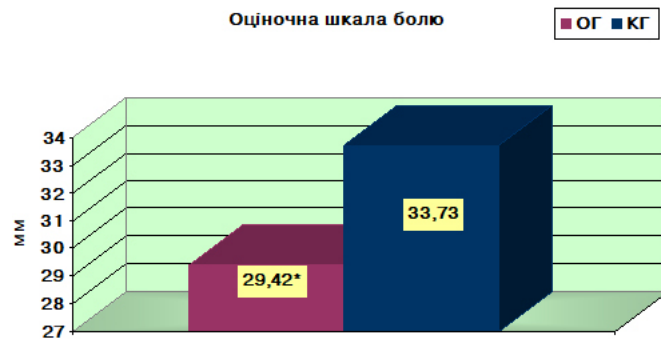
Спостереження за даними контингентом хворих здійснювалось протягом 1 місяця. Зранку пацієнти ОГ і КГ виконували комплекс лікувальної гімнастики (15–20 хвилин), який завершувався вправами в постізометричній релаксації (10 хвилин). Перший тиждень заняття проводилися реабілітологом у залі, потім самостійно вдома. У другій половині дня через день з борцями ОГ проводили заняття у басейні (15–20 хвилин), потім контингент випробуваних самостійно проводив тракційний вплив у воді (10–15 хвилин) або проводили масаж за методикою П. Б. Єфіменко (20–30 хвилин). Гідрокінезотерапію проводили в басейні МСДЮСШОР водних видів спорту Яни Клочкової на спортивній базі ХДАФК. Спортсмени-ветерани КГ у другій половині дня проходили курс лікування у поліклініці за місцем постійного проживання, до якого входили заняття лікувальною гімнастикою за класичною схемою, лікувальний масаж, ультрафонофорез з гідрокортизоном.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення літературних даних; використання діагностичних шкал візуально-аналогова шкала ВАШ, шкала п'ятибальної оцінки вертебро-неврологічної симптоматики; визначення рухливості попереково-крижового відділу хребта, проби Шобера, проби Томайера – тест "пальці-підлога"; методи математичної статистики.

Результати дослідження

При порівнянні динаміки показників величини болю за візуальною аналоговою шкалою ВАШ у борців-ветеранів ОГ спостерігали статистично значуще зменшення скарг у порівнянні з показником випробуваних КГ ($t=-3,26$; $p<0,05$) (рис. 1).

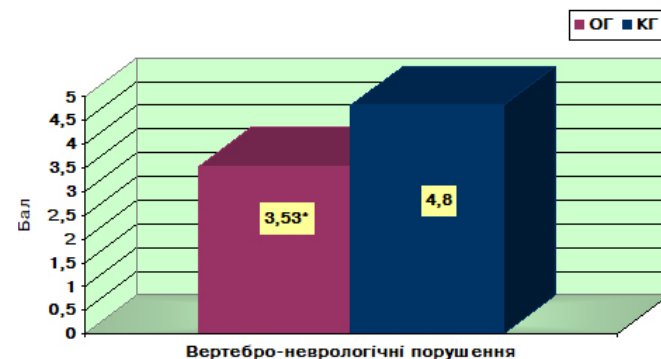
Порівняльна динаміка результатів тестування за шка-



Примітка: * статистична значуща різниця між показниками ОГ і КГ.

Рис. 1. Порівняльна динаміка результатів визначення болю за візуальною аналоговою шкалою ВАШ у борців-ветеранів ОГ і КГ

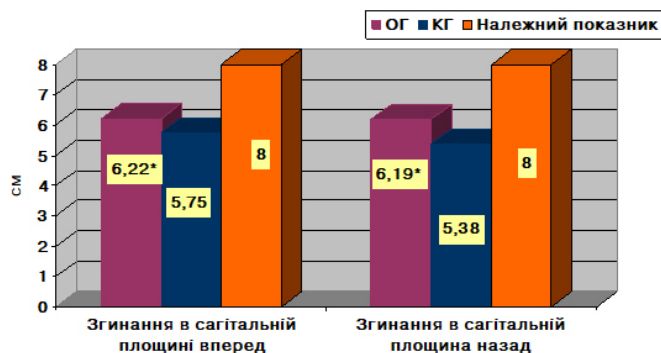
люю п'ятибальної оцінки вертебро-неврологічної симптоматики у борців-ветеранів ОГ виявила статистично значущі відмінності. У борців-ветеранів ОГ у 1,36 рази статистично значуще нижче спостерігалися порушення вертебро-неврологічної симптоматики, ніж у борців КГ ($t=-3,33$; $p<0,05$) (рис. 2).



Примітка: * статистична значуща різниця між показниками ОГ і КГ.

Рис. 2. Порівняльна динаміка результатів оцінки вертебро-неврологічної симптоматики за шкалою п'ятибальної оцінки у борців-ветеранів ОГ і КГ

Порівняння динаміки біогеометричного профілю показало, що показники амплітуди руху хребта вперед ($t=2,07$, $p<0,05$) і назад ($t=4,91$, $p<0,05$) у сагітальній площині у випробуваних ОГ статистично значуще покращилися у порівнянні з такими ж параметрами борців-ветеранів КГ (рис. 3).

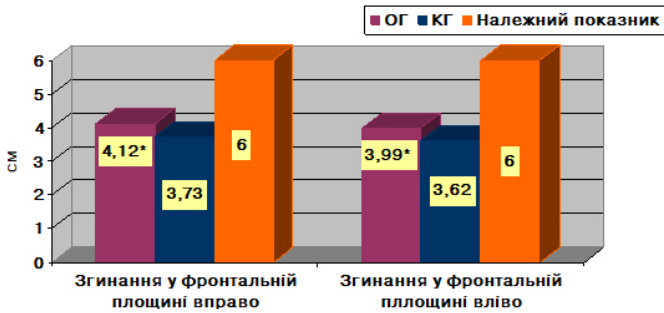


Примітка: * статистична значуща різниця між показниками ОГ і КГ.

Рис. 3. Порівняльна динаміка амплітуди руху хребта вперед і назад у сагітальній площині у борців-ветеранів ОГ і КГ

Порівняльна динаміка параметрів амплітуди руху хребта вправо ($t=4,70$, $p<0,05$) та вліво ($t=2,74$, $p<0,05$) у фронтальній площині показала аналогічні зміни, тобто у випробуваних ОГ статистично значуще покращилися результати, ніж у борців-ветеранів КГ.

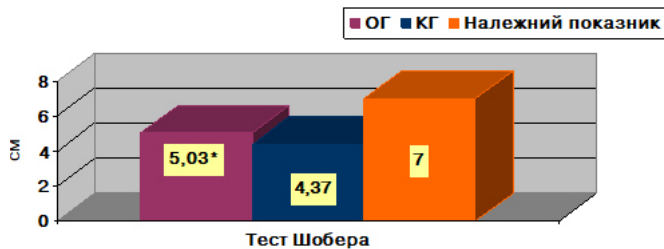
На рисунку 4 представлено порівняльну динаміку амплітуди руху хребта вперед і назад у фронтальній площині у борців-ветеранів основної та контрольної груп.



Примітка: * статистична значуща різниця між показниками ОГ і КГ.

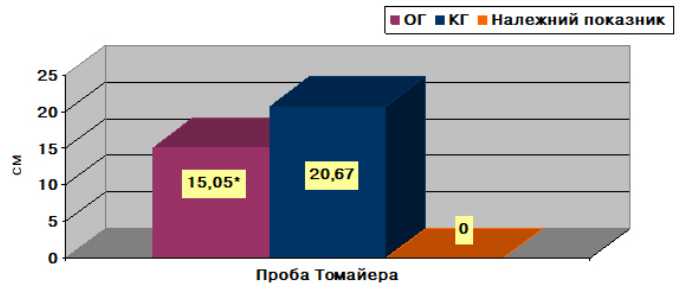
Рис. 4. Порівняльна динаміка амплітуди руху хребта вперед і назад в сагітальній площині у борців-ветеранів ОГ і КГ

Порівняння показника проби Шобера показало статистично значущу динаміку у досліджуваних ОГ ($t=2,96$, $p<0,05$) у порівнянні з показником у ветеранів КГ (рис. 5).



Примітка: * статистична значуща різниця між показниками ОГ і КГ.

Рис. 5. Порівняльна динаміка проби Шобера у борців-ветеранів ОГ і КГ



Примітка: * статистична значуща різниця між показниками ОГ і КГ.

Рис. 6. Порівняльна динаміка проби Томайера у борців-ветеранів ОГ і КГ

Більш виражені зміни відмітили і при аналізі параметрів проби Томайера. У борців-ветеранів ОГ статистично значуще зменшився параметр проби Томайера ($t=-7,65$, $p<0,05$) у порівнянні з випробуваними КГ ($p<0,05$) (рис. 6).

Висновки / Дискусія

Позитивний вплив розробленої програми фізичної реабілітації із застосуванням лікувальної гімнастики, вправами в постізометричній релаксації, тракційним впливом у воді доведено статистично значущою позитивною динамікою емпіричного дослідження за шкалою ВАШ, за ступенем враженості вертебро-неврологічних порушень, за діагностичними показниками біогеометричного профілю у випробуваних основної групи у порівнянні зі змінами у борців-ветеранів спорту КГ.

Результати дослідження підтвердили ефективність розробленої нами комплексної програми фізичної реабілітації, показали, що позитивно впливають на показник болю, вертебро-неврологічну симптоматику, збільшення амплітуди руху хребта як в сагітальній, так і во фронтальній площині.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з оцінкою динаміки фізичної працездатності у борців – ветеранів спорту з остеохондрозом попереково-крижового відділу хребта після застосування комплексної програми фізичної реабілітації на тренуючому руховому режимі.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє, що немає конфлікту інтересів, який може сприйматися таким, що може завдати шкоди неупередженості статті.

Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Список використаної літератури

1. Фавваз, Ф.Ш. (2012), *Физическая реабилитация больных остеохондрозом после мини-инвазивных вмешательств на позвоночнике: автореф. дис. к. физ. восп.*, Киев, 23 с.
2. Лазарева, О.Б. (2012), *Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації при хірургічному лікуванні вертеброгенних попереково-крижових синдромів: автореф. дис. док. фіз. вих.*, Київ, 41 с.
3. Сохіб Бахджат Махмуд Альмаваждех (2014), *Фізична реабілітація хворих на поперековий остеохондроз, ускладнений нестабільністю сегментів і протрузією міжхребцевих дисків: автореф. дис. к. фіз. вих.*, Київ, 24 с.
4. Башкиров, В.Ф. (1984), *Комплексная реабилитация спортсменов после травм опорно-двигательного аппарата*, Физкультура и спорт, Москва.
5. Гончаров, А., Рубан, Л., Ананченко, К. (2017), "Уровень физического состояния здоровья и физической подготовленности организма борцов – ветеранов спорта", *Слобожанський науково-спортивний вісник*, № 5(61), С. 42-47, doi: 10.15391/snsv.2018-5.007.
6. Султанова, О.А., Лазарева, И.А., Беспалова, Л.М., Воронова, Н.Н. (2011), "Реабилитация студентов-медиков с хроническими заболеваниями опорно-двигательного аппарата", *Электронный научно-образовательный вестник "Здоровье и образование в XXI веке"*, № 13(10), С. [469], режим доступу: <https://cyberleninka.ru/article/v/reabilitatsiya-studentov-medikov-s-hronicheskimi-zabolevaniyami-oporno-dvigatel'nogo-apparata>.
7. Гончаров, О., Рубан, Л. (2017), "Фізична реабілітація борців-ветеранів спорту при остеохондрозі попереково-крижового відділу хребта", *Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура*, № 25-26, С. 72-77.
8. Honcharov, O. (2018), "Quality of life of veterans of sports with osteochondrosis of the lumbosacral spine", *Slobozhanskyi Herald of*

Science and Sport, No. 1(63), pp. 20-23.

9. Пешкова, О.В., Гончаров, А.Г. (2012), "Физическая реабилитация спортсменов при остеохондрозе пояснично-крестцового отдела позвоночника на тренирующем двигательном режиме", *Слобожанський науково-спортивний вісник*, № 5(2), С. 103-107.

10. Аксенова, А.М. (2009), "Использование массажа, упражнений и мягких техник для лечения пояснично-крестцового остеохондроза", *Лечебная физкультура и спортивная медицина*, № 10, С. 19-24.

11. Vuon, S. & Son, H. (2012), "The effects of proprioceptive neuromuscular facilitation and stabilizing exercise on trunk repositioning errors", *Journal of physical therapy science*, No. 24, pp. 1017-1020.

12. Лазарева, Е.Б. (2012), *Физическая реабилитация при хирургическом лечении вертеброгенных пояснично-крестцовых синдромов: монография*, Киев.

13. Васильева, И.В. (2013), "Оценка эффективности лечебной физкультуры при дегенеративно-дистрофических проявлениях в позвоночнике", *Материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием "Лечебная физическая культура: достижения и перспективы развития" (27-28 мая 2013 г.)*, ФГБОУ ВПО "РГУФКСМиТ", Москва, С. 42-44.

14. Кормільцев, В.В. (2014), *Фізична реабілітація осіб з вертеброгенною патологією в стадії ремісії із застосуванням засобів фітнесу: автореф. дис. к. фіз. вих.*, Київ, 24 с.

Стаття надійшла до редакції: 18.07.2018 р.

Опубліковано: 31.08.2018 р.

Аннотация. Алексей Гончаров. Динамика показателей эмпирического исследования и биометрического профиля у борцов – ветеранов спорта с остеохондрозом пояснично-крестцового отдела позвоночника. **Цель:** оценить эффективность программы физической реабилитации на основании изучения динамики показателей эмпирического исследования, вертебро-неврологической симптоматики и биометрического профиля у борцов – ветеранов спорта с остеохондрозом пояснично-крестцового отдела позвоночника. **Материал и методы:** теоретический анализ и обобщение литературных данных; использования диагностических шкал (визуально-аналоговая шкала боли (ВАШ), шкала пятибалльной оценки вертебро-неврологической симптоматики), определение подвижности пояснично-крестцового отдела позвоночника, пробы Шобера, пробы Томайера – тест "пальцы-пол"; методы математической статистики. **Результаты:** по итогам проведенного исследования было выявлено статистически значимую динамику показателей эмпирического исследования, параметров биометрического профиля у борцов – ветеранов спорта основной группы, которые проходили курс физической реабилитации по разработанной программе с применением лечебной гимнастики, упражнениями в постизометрической релаксации, тракционным влиянием в воде. **Выводы:** результаты исследования подтвердили эффективность разработанной нами комплексной программы физической реабилитации, показали положительное влияние на показатель боли, вертебро-неврологическую симптоматику, увеличение амплитуды движения позвоночника как в сагитальной, так и во фронтальной плоскости.

Ключевые слова: ветераны спорта, физическая реабилитация, шкала ВАШ, биометрический профиль.

Abstract. Oleksii Honcharov. Dynamics of indicators of empirical research and biometric profile in wrestlers – veterans of sports with osteochondrosis of the lumbosacral spine. **Purpose:** to evaluate the effectiveness of the program of physical rehabilitation on the basis of studying the dynamics of indicators of empirical research, vertebro-neurological symptoms and biometric profile in wrestlers – veterans of sports with osteochondrosis of the lumbosacral spine. **Material & Methods:** theoretical analysis and generalization of literature data; use of diagnostic scales (visual analogue pain scale (VAS), scale of five-point evaluation of vertebro-neurological symptoms), determination of mobility of the lumbosacral spine, Schober's test, Tommyer test – fingers-floor test; methods of mathematical statistics. **Results:** based on the results of the study, a statistically significant dynamics of the parameters of the empirical study, the parameters of the biometric profile in the wrestlers – the veterans of the main group sport, was found in the course of physical rehabilitation according to the developed program with the application of therapeutic gymnastics, exercises in post-isometric relaxation. **Conclusion:** the results of the study confirmed the effectiveness of the comprehensive physical rehabilitation program developed by us, showed that a positive effect on the index of pain, vertebro-neurological symptoms, an increase in the amplitude of the spinal motion in both the sagittal and frontal planes.

Keywords: veterans of sports, physical rehabilitation, VAS scale, biometric profile.

References

1. Favvaz, F.Sh. (2012), *Fizicheskaya reabilitatsiya bolnykh osteokhondrozom posle mini-invazivnykh vmeshatelstv na pozvonochnike: avtoref. dis. k. fiz. vosp.* [Physical rehabilitation of patients with osteochondrosis after mini-invasive spinal surgery: PhD thesis abstract], Kiev, 23 p. (in Russ.)
2. Lazareva, O.B. (2012), *Teoretyko-metodychni osnovy fizychnoi reabilitatsii pry khirurhichnomu likuvanni vertebrohenykh poperekovokryzhovykh syndromiv: avtoref. dys. dok. fiz. vykh.* [Theoretical and Methodical Foundations of Physical Rehabilitation in the Surgical Treatment of Vertebro-genic Lumbar-Sick Syndromes: DS thesis abstract], Kyiv, 41 p. (in Ukr.)
3. Sokhib Bakhdzhat Makhmud Almavazhdekh (2014), *Fizychna reabilitatsiia khvorykh na poperekovyi osteokhondroz, uskladnenyi nestabilnistiu sehmentiv i protruziieiu mizhkhrebtsevykh dyskiv: avtoref. dys. k. fiz. vykh.* [Physical rehabilitation of patients with lumbar osteochondrosis, complicated by instability of segments and protrusion of intervertebral disks: PhD thesis abstract], Kyiv, 24 p. (in Ukr.)
4. Bashkurov, V.F. (1984), *Kompleksnaya reabilitatsiya sportsmenov posle travm oporno-dvigatel'nogo aparata* [Complex rehabilitation of athletes after injuries of musculoskeletal system], Fizkultura i sport, Moscow. (in Russ.)
5. Goncharov, A., Ruban, L. & Ananchenko, K. (2017), "The level of the physical state of health and physical readiness of the body of wrestlers-veterans of sports", *Slobozans'kij naukovno-sportivnij visnik*, No. 5(61), pp. 42-47, doi: 10.15391/snsv.2018-5.007. (in Russ.)
6. Sultanova, O.A., Lazareva, I.A., Bespalova, L.M. & Voronova, N.N. (2011), "Rehabilitation of medical students with chronic diseases of the musculoskeletal system", *Elektronnyy nauchno-obrazovatelnyy vestnik "Zdorove i obrazovanie v XXI veke"*, No. 13(10), pp. [469], available at: <https://cyberleninka.ru/article/v/reabilitatsiya-studentov-medikov-s-hronicheskimi-zabolevaniyami-oporno-dvigatel'nogo-aparata>. (in Russ.)
7. Honcharov, O. & Ruban, L. (2017), "Physical Rehabilitation of Sports Veterans-Combatants in Osteochondrosis of the Lumbar Division of the Spine", *Visnyk Prykarpatskoho universytetu. Seriya: Fizychna kultura*, No. 25-26, pp. 72-77. (in Ukr.)
8. Honcharov, O. (2018), "Quality of life of veterans of sports with osteochondrosis of the lumbosacral spine", *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, No. 1(63), pp. 20-23.
9. Peshkova, O.V. & Goncharov, A.G. (2012), "Physical rehabilitation of athletes with osteochondrosis of the lumbosacral spine in a training motor regime", *Slobozans'kij naukovno-sportivnij visnik*, No. 5(2), pp. 103-107. (in Russ.)
10. Akseanova, A.M. (2009), "The use of massage, exercises and soft techniques for the treatment of lumbosacral osteochondrosis", *Lechebnaya fizkultura i sportivnaya meditsina*, No. 10, pp. 19-24. (in Russ.)
11. Vuon, S. & Son, H. (2012), "The effects of proprioceptive neuromuscular facilitation and stabilizing exercise on trunk repositioning

errors", *Journal of physical therapy science*, No. 24, pp. 1017-1020.

12. Lazareva, Ye.B. (2012), *Fizicheskaya rehabilitatsiya pri khirurgicheskom lechenii vertebrogennykh poyasnichno-kresttsovykh sindromov: monografiya* [Physical rehabilitation in the surgical treatment of vertebrogenic lumbosacral syndromes], Kiev. (in Russ.)

13. Vasileva, I.V. (2013), "Evaluation of the effectiveness of curative physical education in degenerative-dystrophic manifestations in the spine", *Materialy II Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem "Lechebnaya fizicheskaya kultura: dostizheniya i perspektivy razvitiya"* (27-28 maya 2013 g.), FGBOU VPO "RGUFKSMiT", Moscow, pp. 42-44. (in Russ.)

14. Kormiltsev, V.V. (2014), *Fizychna rehabilitatsiia osib z vertebrohennoi patologiiu v stadii remisii iz zastosuvanniam zasobiv fitnessu: avtoref. dys. k. fiz. vykh.* [Physical rehabilitation of persons with vertebrogenic pathology in the stage of remission using fitness means: PhD thesis abstract], Kyiv, 24 p. (in Ukr.)

Received: 18.07.2018.

Published: 31.08.2018.

Відомості про авторів / Information about the Authors

Гончаров Олексій Геннадійович: Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

Гончаров Алексей Геннадьевич: Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Oleksii Honcharov: Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska Street 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-2012-6298

E-mail: aionaskr89@gmail.com