



Комплексна фізична післяопераційна реабілітація пацієнтів із синдромом латеральної гіперпресії надколінка в постімобілізаційному періоді

Пустовойт Б.А.¹, Пустовойт К.Б.²

¹Харківська державна академія фізичної культури,
²Харківська медична академія післядипломної освіти,
м. Харків, Україна

Мета: проаналізувати вплив розробленої комплексної реабілітаційної програми пацієнтів із синдромом латеральної гіперпресії надколінка в постімобілізаційному періоді після хірургічного лікування. **Матеріал і методи:** в дослідженні взяло участь 24 хворих з діагнозом хондромалія надколінка I-III ступеня, синдром латеральної гіперпресії спадково схильного тенезу. Хворі були рандомізовано розподілені на дві групи: основна – 13 осіб, контрольна – 11 осіб. Всім хворим зроблені ідентичні хірургічні втручання – реконструкція розгинального апарату колінного суглобу. Контроль больового синдрому оцінювався за візуальною аналоговою шкалою (ВАШ), а також проводилось вимірювання кута згинання в колінному суглобі. Після операційного втручання пацієнти на протязі 4 тижнів отримували курс комплексної реабілітації. В основній групі комплекс реабілітації крім лікувальної фізкультури та фізіотерапії включав ще аквааеробіку та підводний масаж. В контрольній групі пацієнти отримували реабілітацію у вигляді лікувальної фізкультури, масажу та фізіотерапії. Отримані результати були оброблені за допомогою програми математичної статистики «StatSoft» (Dell). **Результати:** при проведенні першого тесту, на 14 добу після операції, показник болю у колінному суглобі хворих в основній групі склав $59,8 \pm 11,1$ балів, у хворих контрольної групи - $67,7 \pm 11,0$; різниця показників не досягала статистично значущого рівня ($p=0,847$). Після проведеної реабілітації при проведенні другого тесту, на 42 добу після операції, показники болю в обох групах статистично значущо ($p=0,001$) стали меншими. Але показник болю у хворих основної групи склав $14,2 \pm 11,1$ балів, та був статистично значущо ($p=0,001$) меншим, ніж у хворих контрольної групи $53,6 \pm 9,2$. Обсяг рухів в колінному суглобі при першому тестуванні в обох групах в середньому становив $14,0 \pm 2,0^\circ$, після проведення реабілітації при повторному тестуванні обсяг рухів в колінному суглобі в обох групах статистично значущо збільшився ($p=0,001$). В основній групі він склав $102,0 \pm 3,0^\circ$, в контрольній - був статистично значущо ($p=0,001$) меншим – $82,0 \pm 8,0^\circ$. **Висновки:** проведення комплексної післяопераційної реабілітації - ефективно та обов'язково. Включення в реабілітаційний комплекс аквааеробіки та підводного масажу є інноваційним та ефективним в післяопераційній реабілітації у пацієнтів з синдромом латеральної гіперпресії надколінка. **Ключові слова:** синдром латеральної гіперпресії надколінка, фізична реабілітація, підводний масаж, аквааеробіка.

Цель: проанализировать воздействие разработанной программы комплексной реабилитации больных с латеральной гиперпрессией надколенника в постиммобилизационном периоде после	Purpose: analysis of the effect of integrated rehabilitation programme after surgical treatment of patients with lateral patellar hyperpressure in postimmobilization period. Material and methods: 24 patients
---	---





хирургического лечения. **Материал и методы:** в исследовании приняли участие 24 больных с диагнозом хондромалиция надколенника III степени, синдром латеральной гиперпрессии наследственно предрасположенного генеза. Пациенты были рандомизированно распределены на две группы: основная – 13 больных, контрольная – 11 больных. Всем больным произведены аналогичные оперативные вмешательства – реконструкция разгибательного аппарата коленного сустава. Контроль болевого синдрома оценивался с помощью аналоговой визуальной шкалы (ВАШ), а также проводилось измерение угла сгибания в коленном суставе. После оперативного вмешательства больные на протяжении 4 недель получали курс комплексной физической реабилитации. В основной группе комплексная реабилитация наряду с лечебной физкультурой и физиотерапией включала еще аквааэробику и подводный массаж. Реабилитация пациентов контрольной группы заключалась в проведении лечебной физкультуры, массажа и физиотерапии. Полученные результаты были обработаны с помощью программы математической статистики «StatSoft (Dell). **Результаты:** При проведении первого теста, на 14 день после операции, боль в коленном суставе у больных основной группы составила $59,8 \pm 11,1$ баллов, у больных контрольной группы – $67,7 \pm 11,0$ баллов. Разница не была статистически значимой ($p = 0,847$). После проведенной реабилитации во время проведения второго исследования на 42 день после операции, показатель боли в обеих группах статистически уменьшилась ($p = 0,001$). Однако показатель боли у больных основной группы составлял $14,2 \pm 11,1$ баллов и был статистически меньше ($p = 0,001$), чем показатель у больных контрольной группы $53,6 \pm 9,2$. Движения в коленном суставе при первом тестировании в обеих группах был равен $14,0 \pm 2,0^\circ$, после проведения реабилитации при повторном тестировании объем движения в коленном суставе у пациентов обеих группах увеличился ($p = 0,001$). В

with diagnosed grade 1-3 chondromalacia of the patella, lateral hyperpressure of hereditary disposed genesis were treated surgically. The patients were divided into two groups: 13 patients were included in the main group, and 11 in the control group. All patients underwent the same surgical intervention - reconstruction of the knee joint extensor, control of pain syndrome by the pain visual analogue scale, and measurement of the knee flexion angle. The patients received a comprehensive 4 week rehabilitation course. The patients of the main group at postoperative day 14. Pain syndrome was investigated using the Visual analog scale (VAC), measured the bending of the knee joints. Patients receive a comprehensive physical rehabilitation course, lasting 4 weeks. In the main group integrated rehabilitation included aerobics and underwater massage. All the data obtained were processed with mathematical statistical Dell's "StatSoft" program. **Results:** 42 days postoperatively, and 28 days after the commencement of the complex rehabilitation, the patients of both groups underwent the second test. Test one, at the postoperative day 14, demonstrated that knee pain visual analogue scale score was 67.7 ± 1.0 in controls and 59.8 ± 11.1 in those of the main group. The difference of the values did not reach statistically significant level ($p = 0.847$). Test two which was performed at the postoperative day 42 showed that the visual analogue scale pain scores reduced statistically significantly ($p = 0.001$) in both groups. Meanwhile, on the observation day 42 the knee pains in patients of the main group 14.2 ± 11.1 were statistically significantly ($p = 0.01$) less than those in patients in the control group 53.6 ± 9.2 . The knee range of motions during the test one was on the average of $14.0 \pm 2.0^\circ$ in both groups, after the performed rehabilitation (test two), the range of motions in the knee joint in both groups increased statistically significantly ($p = 0.001$), but in the main group it reached the level of $102.0 \pm 3.0^\circ$, and in the control group it was statistically significantly





основной группе он составил $102,0 \pm 3.0^\circ$, в контрольной группе – $82,0 \pm 8.0^\circ$, что было статистически меньше ($p=0,001$).

Выводы: проведение комплексной послеоперационной реабилитации - эффективно и необходимо. Включение в комплекс реабилитации аквааэробики и подводного массажа является инновационным и эффективным в постиммобилизационном периоде у больных с синдромом латеральной гиперпрессии надколенника. **Ключевые слова:** синдром латеральной гиперпрессии надколенника, физическая реабилитация, подводный массаж, аквааэробика.

($p=0.001$) less – of $82.0 \pm 8.0^\circ$.

Conclusions: Comprehensive postoperative rehabilitation is essential and effective in the rehabilitation complex is considered to be an innovation for postoperative rehabilitation in the patients with the syndrome of lateral hyperpressure of the patella. **Keywords:** lateral hyperpressure of the patella syndrome, physical rehabilitation, included aerobics, underwater massage

Вступ. Остеоартроз на сьогодні є одним з найпоширеніших захворювань опорно-рухового апарату. За останні десятиріччя спостерігається зростання кількості хворих на остеоартроз від 19,8% до 63 %, з них на долю остеоартрозу колінного суглоба припадає від 51,6% до 72,0 %, що вказує не тільки на медичну, але і на соціальну проблему [1].

Природжена дисплазія колінного суглоба являє собою одну з причин розвитку гонартроза в молодому та зрілому віці. Для диспластичних деформацій колінного суглоба характерна поліморфність клінічної симптоматики та ураження усіх структур. Синдром латеральної гіперпресії надколінка - найпоширена форма серед них [2;3].

Хірургічне лікування даної патології включає різноманітні реконструктивні оперативні втручання, як відкриті так і артроскопічні. Зазвичай ми виконуємо пластику зв'язок, що підтримують надколінок, транспозицію горбистості великогомілкової кістки тощо. [3;4;5]. Не залежно від оперативного втручання останнім важливим етапом лікування є комплексна післяопераційна реабілітація.

Базовими на усіх етапах реабілітації є фізичні вправи, лікувальний масаж, фізіотерапія та інше. Відновне лікування після операції починається на стаціонарному етапі і продовжується на поліклінічному (санаторному) і диспансерному [6].

Фізичні чинники підвищують тонус м'язів, попереджають тугорухливість суглоба, мають протизапальну, знеболювальну і регенеруючу дію. Доведений корисний вплив при реабілітації на суглоби нижніх кінцівок гідрокінезотерапії [7]. Але на цей час відсутні науково обґрунтовані дані впливу занять у воді в постімобілізаційному періоді реабілітації у хворих з диспластичною патологією колінних суглобів після проведення хірургічного лікування.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота виконувалась згідно пріоритетного тематичного напрямку 76.35. «Медико-біологічне обґрунтування проведення відновлювальних заходів та призначення засобів фізичної реабілітації особам молодого віку різного рівня тренуваності». Номер державної реєстрації – 0116U004081.



Мета роботи. Науково обґрунтувати використання комплексу фізичної реабілітації в постімобілізаційному періоді після хірургічного лікування пацієнтів із синдромом латеральної гіперпресії надколінка в комбінації з гідрокінезотерапією у вигляді підводного масажу та аквааеробіки.

Завдання дослідження:

1. Дослідити особливості скарг хворих із синдромом латеральної гіперпресії надколінка та функціональні можливості їх колінного суглоба в постімобілізаційному періоді після хірургічного лікування перед початком реабілітаційних впливів.
2. Розробити програму фізичної реабілітації для хворих із синдромом латеральної гіперпресії надколінка в постімобілізаційному періоді після хірургічного лікування, яка включає лікувальну фізичну культуру, масаж, гідрокінезотерапію (підводний масаж, аквааеробіку).
3. Оцінити ефективність розробленої нами програми фізичної реабілітації на підставі вивчення динаміки досліджуваних показників хворих з синдромом латеральної гіперпресії надколінка після хірургічного лікування в ході реабілітаційного процесу.

Матеріал і методи. Дослідження проводилося в клінічній базі ХМАПО, Харківській обласній клінічній травматологічній лікарні з 2012 до 2017 року. За цей час нами були хірургічно проліковані 29 хворих з діагнозом хондромалія надколінка II-III ступеня, синдром латеральної гіперпресії надколінка спадково схильного ґенезу, з них до даного дослідження були включені 24, які були розподілені на дві групи – основну - 13 осіб і контрольну - 11 осіб. За полом хворі були розподілені наступним чином: чоловіків – 7, з них 3 - в контрольній групі та 4 - в основній; жінок, відповідно було 17, з них 9 - в основній групі та 8 – в контрольній (рис.1).

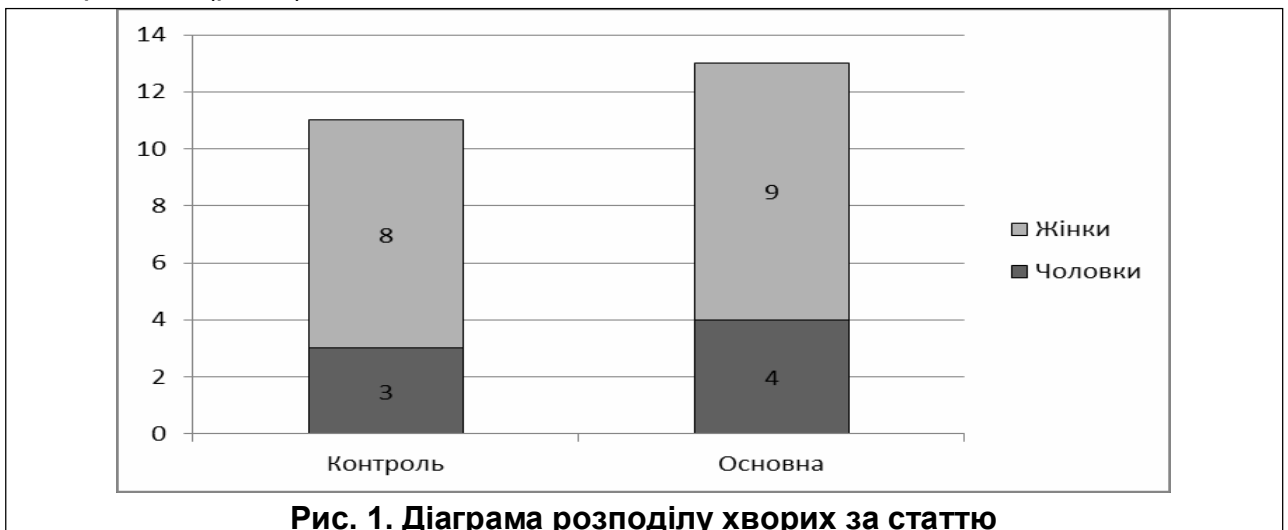


Рис. 1. Діаграма розподілу хворих за статтю

За результатами статистичного аналізу групи були однорідні ($\chi^2=0,038$; $p=0,851$). За віком групи хворих також були однорідні ($t=-0,699$; $p=0,492$). Середній вік в основній групі становив $27,4 \pm 8,6$ років, в контрольній групі - $25,3 \pm 5,6$ років (табл.1).



Таблиця 1

Розподіл хворих за статтю і віком

Група		Стать		Вік
		Чоловіки	Жінки	
Контрольна (n=11)	абс.	3	8	25,3±5,6
	% в групі	27,3	72,7	18,0÷36,0
Основна (n=13)	абс.	4	9	27,4±8,6
	% в групі	30,8	69,2	16,0÷46,0
Статистична значущість різниці між групами		$\chi^2=0,038$; P=0,851		t=-0,699 p=0,492

Всім хворим були зроблені ідентичні хірургічні втручання – реконструкція розгинального апарату колінного суглобу. Післяопераційний період складався з 1-ого - іммобілізаційного, 2-го - постіммобілізаційного і 3-го - тренувально-відновного етапів. Іммобілізація колінного суглоба шиною, у відповідності до протоколу лікування даної патології, тривала 14 діб після втручання. Всім хворим проведено тестування больового синдрому за візуальною аналоговою шкалою (ВАШ) та вимірювання кута згинання в колінному суглобі.

Надалі оперовані пацієнти проходили курс комплексної реабілітації (постіммобілізаційний етап) на протязі 4 тижнів. Була розроблена комплексна програма реабілітації для обох груп.

В основній групі до програми входили:

- лікувальна фізична культура (ранкова гігієнічна гімнастика, лікувальна гімнастика в залі з інструктором і дозована ходьба (45 хвилин на день);
- ампліпульстерапія №12;
- підводний масаж №16;
- заняття в басейні аквааеробікою з інструктором.

В контрольній групі до програми входили:

- лікувальна фізична культура (ранкова гігієнічна гімнастика, лікувальна гімнастика в залі з інструктором і дозована ходьба (45 хвилин на день);
- класичний масаж нижніх кінцівок №16;
- ампліпульстерапія №12.

Всі показники, отримані за час дослідження, були оброблені за допомогою програми математичної статистики «StatSoft» (Dell).

Результати та обговорення. Через 42 доби після хірургічного втручання та через 28 доби після початку комплексної реабілітації хворим обох груп було проведено друге тестування.

При проведенні першого тесту, на 14 добу після оперативного втручання, біль у колінному суглобі у хворих контрольної групи в середньому становили 67,7±11,0 балів за ВАШ, а в основній 59,8±11,1 балів. Різниця не досягала статистично значущого рівня (p=0,847). Після проведеної реабілітації при проведенні другого тесту, на 42 добу після операції, біль за ВАШ в обох групах статистично значущо (p=0,001) стали меншими. Але на 42 добу спостереження біль у колінному суглобі у хворих основної групи - 14,2±11,1 балів, була статистично значущо (p=0,001) меншою, ніж у хворих контрольної групи 53,6±9,2 бали (рис.2, табл.2).



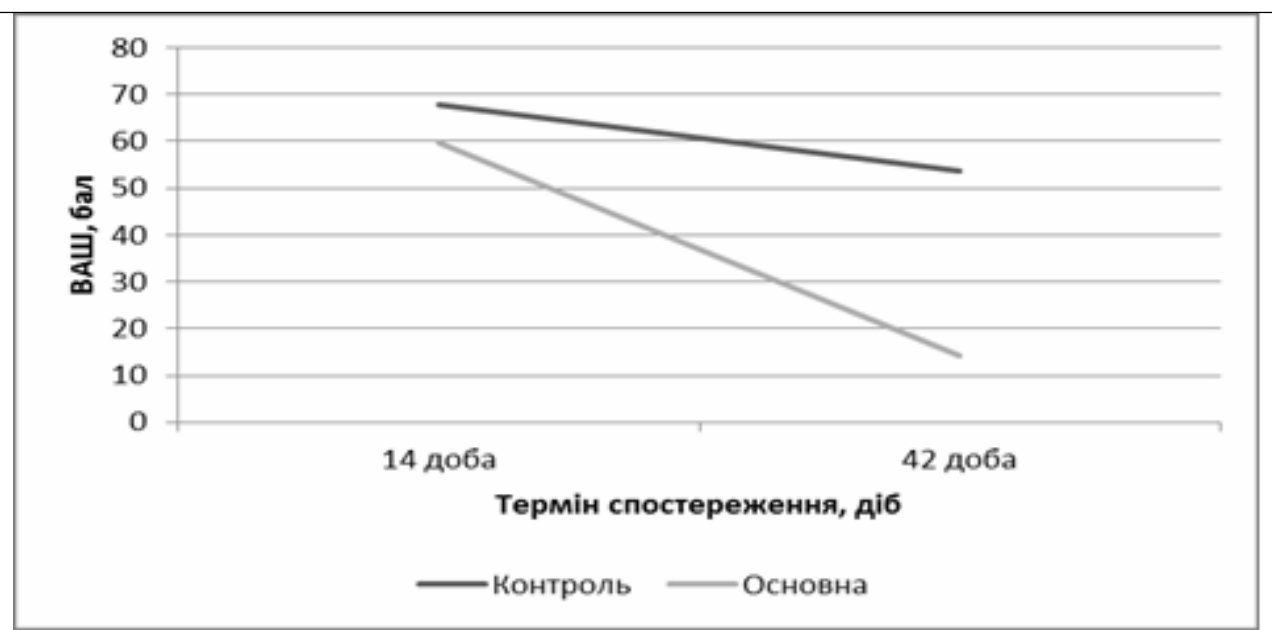


Рис.2. Діаграма тестів болі (за ВАШ) основної та контрольної груп

Таблиця 2.

Результати статистичного аналізу зміни болю за ВАШ та кута згинання колінного суглоба

Параметр	Контроль		Основна		Різниця між групами	
	14 доба	42 доба	14 доба	42 доба	14 доба	42 доба
Біль за ВАШ	67,7±11,0 50÷90	53,6±9,2 40÷70	59,8±11,1 40÷80	14,2±6,1 0÷20	t=0,195 p=0,847	t=-7,711 p=0,001
Різниця між строкам	t=4,951 p=0,001		t=12,997 p=0,001			
Обсяг згинання (градуси)	14,0±2,0 11,0÷17,0	82,0±8,0 69,0÷94,00	14,0±2,0 11,0÷16,0	102,0±3,0 97,0÷106,0	t=1,751 p=0,094	t=12,528 p=0,001
Різниця між строкам	t=-28,134 p=0,001		t=-99,049 p=0,001			

Обсяг рухів в колінному суглобі при першому тестуванні в обох групах в середньому становив 14,0±2,0°, після проведення реабілітації (друге тестування) обсяг рухів в колінному суглобі в обох групах статистично значущо збільшився (p=0,001), але якщо в основній групі від сягнув рівня 102,0±3,0°, то в контрольній був статистично значущо (p=0,001) меншим – 82,0±8,0° (рис.3).



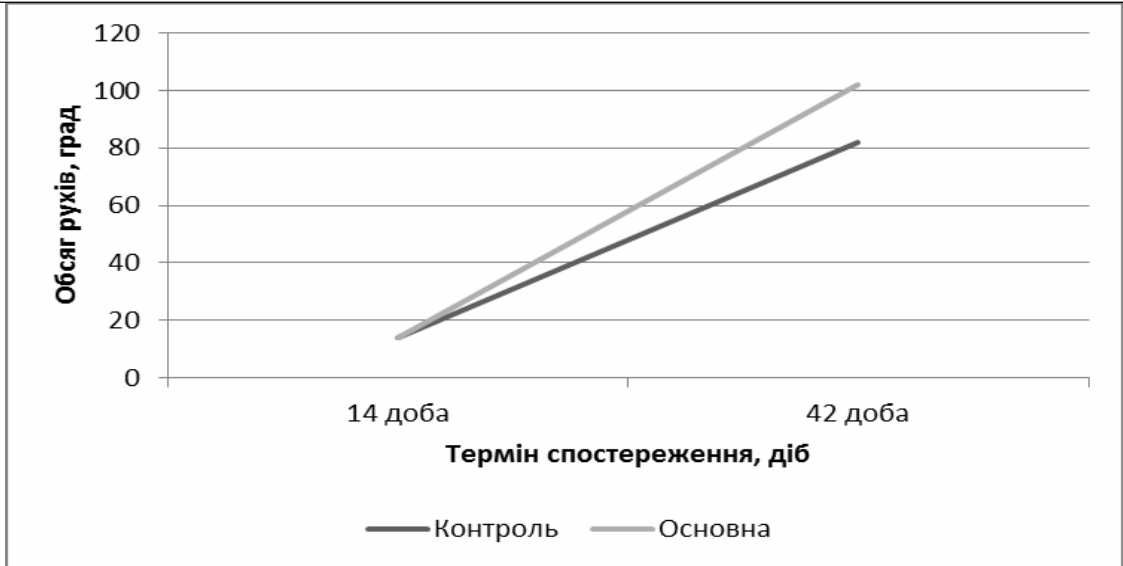


Рис.3. Діаграма тестів обсягу згинання в колінному суглобі у хворих основної та контрольної груп

Спираючись на вищевказані дані обстеження основної та контрольної груп хворих, які пройшли 4-х тижневу комплексну реабілітацію, вважаємо доведеним те, що реабілітаційні заходи надали статистично підтверджений ефект у всіх обстежених. Втім найбільш значущі результати реабілітації були отримані в основній групі хворих, що може бути пояснено включенням до програми реабілітації гідрокінезотерапії (підводний масаж та аквааеробіка).

Висновки.

- проведення комплексної реабілітації хворих з хондромалією надколінка I-III ступеня, синдромом латеральної гіперпресії спадково схильного ґенезу у післяопераційному періоді - ефективно та обов'язково;
- включення в реабілітаційний комплекс гідрокінезотерапії (підводний масаж та аквааеробіка) є інноваційним та ефективним (статистично доведено) в післяопераційній реабілітації пацієнтів з синдромом латеральної гіперпресії надколінка.

Перспективи подальших досліджень – визначити вплив розробленої комплексної програми на тренувально-відновний період реабілітації.

Список використаної літератури

1. Корж Н.А. Филиппенко В.А., Дедух Н.В. (2004), « Остеоартроз – подходы к лечению», Вісник ортопедії, травматології та протезування, №3. С.75–78.
2. Сименач Б.И., Бабуркина Е.П., Пустовойт Б.А. (2015), Заболевания коленного сустава, обусловленные наследственной предрасположенностью (лечебно-диагностическая тактика), Харьков, 477 с.
3. Пустовойт К.Б. (2013), Роль диспластичних деформацій кісткових компонентів колінного суглоба у формуванні гонартрозу, прогноз його розвитку: автореф. дис. канд. мед. наук з травмат. та ортоп. , Харків, 20 с.
4. Пустовойт Б.А. (1996), Хірургічна профілактика диспластичного гонартрозу:





- автореф. дис. д-р мед. наук з травмат. та ортоп., Харків, 43с.
5. Герасименко М.А. (2011), Современный подход к диагностике и лечению острой и хронической латеральной нестабильности надколенника в молодом возрасте, Медицинский журнал, № 3. С.40-43.
 6. Мухін В.М. (2009), Фізична реабілітація, Київ, 486 с.
 7. Каптелін А. Ф. (1986), Гідрокінезотерапія в ортопедії і травматології, Москва, 224 с.
 8. Kalmykova, Yu.S. (2014), Metody doslidzhennya u fizychniy rehabilitatsiyi: doslidzhennya fizychnoho rozvytku [Methods of research in physical rehabilitation: research on physical development], KhSAPC, Kharkiv.

Відомості про авторів

Пустовойт Борис Анатолійович, д-р мед. наук, професор. Харківська державна академія фізичної культури

E-mail: pustovoit203@gmail.com

ORCID.ORG/ 0000-0001-7534-4404

Пустовойт Катерина Борисівна, канд.мед.наук, асистент, Харківська медична академія післядипломної освіти, кафедра травматології, анестезіології та військової хірургії

E-mail: doctor.kat@rambler.ru

Стаття надійшла до редакції: 18.03.2018 р.
Опубліковано: 23.03.2018 р.

