

Марія Кузан,
kuzan-masha@ukr.net
Анатолій Магльований,
mavrpror@gmail.com
Ігор Трофіменко
tcvks@ukr.net

Обґрунтування спеціально адаптованого комплексу лікувальної гімнастики для хворих на сечокам'яну хворобу при щадному руховому режимі

Львівський державний університет фізичної культури (м. Львів);
Львівський національний медичний університет імені Д. Галицького (м. Львів);
Центр медичної реабілітації та санаторного лікування
«Трускавецький» (м. Трускавець)

Анотації:

Проблема фізичної реабілітації хворих на сечокам'яну хворобу актуальна в сучасній урології у зв'язку зі зростаючою поширеністю серед населення, важкістю й тривалістю перебігу, високою частотою рецидивів каменеутворення. Мета роботи полягала в розробці комплексу спеціально адаптованих фізичних вправ лікувальної гімнастики для хворих на сечокам'яну хворобу після екстракорпоральної ударно-хвильової літотрипсії при щадному режимі санаторно-курортного лікування. У роботі застосовано такі методи дослідження, як аналіз та узагальнення даних спеціальної науково-методичної літератури; документальні методи (вивчення історії хвороби), соціологічні, методи педагогічного експерименту та педагогічного спостереження. На основі аналізу історій хвороби 54 хворих на СКХ Центру медичної реабілітації та санаторного лікування «Трускавецький» у м. Трускавці й проведення констатувального педагогічного експерименту та спостереження протягом квітня-вересня 2016 р. із застосуванням широкого спектра фізичних вправ для фізичної реабілітації хворих на сечокам'яну хворобу після екстракорпоральної ударно-хвильової літотрипсії установлено, що головним засобом фізичної реабілітації є лікувальна фізична культура, а ос-

Марія Кузан, Анатолій Магльований, Ігор Трофіменко. **Обоснование специально адаптированного комплекса лечебной гимнастики для больных мочекаменной болезнью при щадящем двигательном режиме.** Проблема физической реабилитации больных мочекаменной болезнью актуальна в современной урологии в связи с растущей распространенностью среди населения, тяжестью и длительностью течения, высокой частотой рецидивов камнеобразования. Цель работы – разработка комплекса специально адаптированных физических упражнений лечебной гимнастики для больных мочекаменной болезнью после экстракорпоральной ударно-волновой литотрипсии при щадящем режиме санаторно-курортного лечения. В работе использованы такие методы исследования: анализ и обобщение данных специальной научно-методической литературы; документальные методы (изучение истории болезни), социологические, методы педагогического эксперимента и педагогического наблюдения. На основе анализа историй болезни 54 больных МКБ Центра медицинской реабилитации и санаторного лечения «Трускавецкий» в г. Трускавец и проведения констатирующего педагогического эксперимента и наблюдения в течение апреля-сентября 2016 с применением широкого спектра физических упражнений для физической реабилитации больных мочекаменной болезнью после экстракорпоральной ударно-волновой литотрипсии установлено, что главным средством физической реабилитации является

Mariya Kuzan, Anatoliy Mahlovanyy, Igor Trofimenko. **Justification of Specially-Adapted Complex of Therapeutic Exercises for Patients with Urolithiasis while Sparing Motor Mode.** Actuality. The physical rehabilitation problem for patients with urolithiasis is vital for a modern urology due to the expansion among the population by the severity and duration flow, high frequency of stone relapses. The aim of this article was to develop the system of special adapted physical exercises of therapeutic physical training for patients with urolithiasis after extracorporeal shock wave lithotripsy with moderate regime of sanatorium treatment. Aim and methods of the article: data analysis and generalization of special scientific and methodological literature; documentary methods (study a disease' story) sociological methods, methods of pedagogical experiment and pedagogical observation. On the basis of the stories of the disease in 54 patients with urolithiasis, carrying out the summative pedagogical experiment and observation during April-September 2016 with the application of a wide range of physical exercises for physical rehabilitation of the patients with urolithiasis after extracorporeal shock wave lithotripsy, in the center of medical rehabilitation and sanatorium treatment «Truskavets» in Truskavets city, the main means of physical

новною її формою – лікувальна гімнастика. Як результат, нами розроблено комплекс спеціально адаптованих фізичних вправ лікувальної гімнастики при щадному руховому режимі санаторно-курортного лікування. Цей комплекс спрямовано на виконання основних завдань фізичної реабілітації для хворих на сечокам'яну хворобу, а саме посилення скорочувальної здатності гладкої мускулатури нирок і сечоводів, що сприяє пришивдшеному виведенню роздробленого конкременту каменя, відновлення функцій сечовивідної системи й організму хворого в цілому. Основною відмінністю розробленого нами комплексу спеціально адаптованих фізичних вправ лікувальної гімнастики є їх виконання в запропонованій нами послідовності, частій зміні вихідних положень.

лечебная физическая культура, а основной ее формой – лечебная гимнастика. В результате разработан комплекс специально адаптированных физических упражнений лечебной гимнастики при щадящем двигательном режиме санаторно-курортного лечения. Данный комплекс направлен на решение основных задач физической реабилитации для больных мочекаменной болезнью, а именно усиление сократительной способности гладкой мускулатуры почек и мочеточников, что способствует ускоренному выведению раздробленного конкремента камня, восстановлению функций мочевыводящей системы и организма больного в целом. Основным отличием разработанного нами комплекса специально-адаптированных физических упражнений лечебной гимнастики является их выполнение в предложенной нами последовательности, частой перемене исходных положений.

rehabilitation, namely therapeutic physical training with curative gymnastic as its main form, has been established. As a result, we have worked out a system of special adopted physical exercises of curative gymnastics with moderate regime of motor mode with sanatorium and resort treatment. This system is directed to performing the main tasks of physical rehabilitation for patients with urolithiasis, namely the intensification of the contractile capacity of the kidneys and ureter' smooth muscle that assists in the advancement and removal of stones, restoring function and urinary system of the patient in general. The main difference in the special adopted physical exercises system of curative gymnastics we have developed is to perform these exercises in a sequence, frequent change of starting position that we suggest.

Ключові слова:

фізична реабілітація, лікувальна фізична культура, лікувальна гімнастика, комплекс спеціально адаптованих фізичних вправ, сечокам'яна хвороба.

физическая реабилитация, лечебная физическая культура, лечебная гимнастика, комплекс специально адаптированных физических упражнений, мочекаменная болезнь.

physical rehabilitation, therapeutic physical training, curative gymnastics, a system of specially-adapted exercises, urolithiasis.

Вступ. Сечокам'яна хвороба (СКХ) – одна з патологій, увага до якої прикута із давніх часів. Усебічна допомога хворим на СКХ та їх фізична реабілітація постійно перебувають у центрі уваги фахівців у зв'язку з неухильно зростаючою поширеністю патології серед населення нашої країни [3; 6; 7]. Із роками поширеність та захворюваність на СКХ зростає серед усіх вікових категорій населення України, серед яких 55 % припадає на осіб працездатного віку. Факт розповсюдженості СКХ більшість авторів пояснює зовнішніми й внутрішніми факторами, які провокують її появу, а саме: соціальними, побутовими, екологічними, способом життя, урбанізацією населення, гіподинамією, погіршенням якості продуктів та структури харчування, старінням населення, поширеністю й хронічністю супутніх хвороб, які опосередковано сприяють її розвитку [8; 13; 14; 15]. Отже, вищевикладене вказує на актуальність проблеми й ставить низку питань, які потребують розробки комплексу організаційно-методичних заходів із застосування засобів фізичної реабілітації, а саме розроблення комплексу спеціально адаптованих фізичних вправ лікувальної гімнастики для хворих на сечокам'яну хворобу після екстракорпоральної ударно-хвильової літотрипсії, спрямованих на відновлення функцій сечовивідної системи організму.

Мета дослідження – розробити комплекс спеціально адаптованих фізичних вправ лікувальної гімнастики для хворих на сечокам'яну хворобу після екстракорпоральної ударно-хвильової літотрипсії при щадному руховому режимі санаторно-курортного лікування, спрямованих на відновлення функцій сечовивідної системи організму.

Матеріали й методи дослідження. У роботі застосовано такі методи дослідження, як аналіз та узагальнення даних спеціальної науково-методичної літератури; документальні методи (вивчення історії хвороби), соціологічні, методи педагогічного експерименту та педагогічного спостереження.

Результати дослідження. Дискусія. Лікувальна фізична культура відіграє важливу роль у фізичній реабілітації хворих на сечокам'яну хворобу. Як зазначають дослідники Е. Н. Журавльова, Р. П. Шологон [2; 9; 11; 12], лікувальну фізичну культуру потрібно поєднувати з катетеризацією та введенням у сечовід лікарських речовин (масел, гліцерину, новокаїну) для покращення перистальтики й ослаблення рефлекторного спазму стінок сечоводу. Спеціальні фізичні вправи у фізичній реабілітації

хворих на сечокам'яну хворобу рекомендують застосовувати в поєднанні з прийомом сечогінних засобів і великої кількості рідини.

У наукових роботах Т. Б. Мокрій, В. П. Зайцева [1; 4] наголошено, що лікувальну фізичну культуру при каменях сечоводів потрібно застосовувати з урахуванням як загального впливу на організм, так і місцевого, спрямованого на відходження конкременту із сечових шляхів. Рекомендовано три групи фізичних вправ: вправи загального впливу; вправи для м'язів черевного преса й тазового дна; спеціальні вправи, що посилюють скоротливу здатність гладкої мускулатури верхніх сечових шляхів.

Р. П. Шологон [10; 11; 12] до спеціально розвивальних фізичних вправ відносив ті, під час виконання яких тулуб і нижні кінцівки перебувають у різних вихідних положеннях: стоячи, лежачи на животі й спині, колінно-кистьове, рекомендуючи застосовування вправ із предметами та без них, у чергуванні напруження й розслаблення м'язів різних частин тіла (особливо черевного преса), а також вправи динамічного та циклічного характеру, ходьбу ритмічну (зі зміною темпу) на пальцях ніг, на п'ятках, випади, підскоки, різні струси органів черевної порожнини типу «вібрація» на п'ятках біля гімнастичної стінки з високою частотою, біг підтюпцем зі змінами темпу. При цьому важливе включення в процедуру лікувальної гімнастики дихальних вправ й особливо діафрагмального дихання, оскільки дихальні вправи покращують та активізують функцію зовнішнього дихання, сприяють правильному дозуванню фізичного навантаження під час їх виконання, а також збільшують рухливість діафрагми, що має велике значення у регуляції внутрішньочеревного тиску.

Також Р. П. Шологон уважав, що особливо позитивно діють фізичні вправи на організм хворого на уролітіаз у поєднанні з внутрішнім уживанням мінеральної води типу «Нафтуса», оскільки в основі хвороби лежать функціональні порушення центральної нервової системи, обміну речовин, застій сечі в сечовивідних шляхах й ін. Завдяки комплексному лікуванню частково усуваються умови для подальшого каменеутворення та росту каменів.

В. В. Клапчук, О. С. Полянська, В. П. Зайцева, І. І. Пархотик у наукових працях [1; 5; 9] рекомендують під час проведення занять лікувальною гімнастикою часті зміни вихідного положення (стоячи, сидячи, лежачи на спині, на животі, на боці, стоячи на колінах, колінно-ліктьове вихідне положення тощо), а також застосовування великої кількості фізичних вправ для м'язів черевного преса, стрибків. Окрім лікувальної гімнастики, рекомендовано багаторазово протягом дня самостійно виконувати добре засвоєні спеціальні вправи, а також ранкову гігієнічну гімнастику, уключаючи 2–3 спеціальні вправи, лікувальну ходьбу – звичайну, із прискореннями, сходами, зіскоки зі сходинок та ретельну індивідуалізацію фізичного навантаження, темпу, ритму й характеру вправ залежно від стану серцево-судинної системи, віку, статі, фізичної підготовленості хворих та клінічних даних.

Аналіз вищенаведених наукових праць дав змогу зробити висновок про необхідність опрацювання й розробки комплексу спеціально адаптованих фізичних вправ лікувальної гімнастики для фізичної реабілітації хворих на сечокам'яну хворобу після екстракорпоральної ударно-хвильової літотрипсії.

Отже, перед початком і після заняття із застосування комплексу спеціально адаптованих фізичних вправ лікувальної гімнастики рекомендовано вживати мінеральну воду «Нафтуса» для компенсації втрати рідини, збільшення діурезу, унаслідок чого посилена течія сечі захопить із собою наявний у сечоводі пісок, подрібнені конкременти каменю, що сприятиме їх швидшому виведенню з організму хворого. Комплекс спеціально адаптованих фізичних вправ лікувальної гімнастики повинен проводитися в один і той самий час за індивідуальним або малогруповим методом, призначають і проводять відповідно до трьох рухових режимів санаторно-курортного лікування: щадний руховий режим (РР-I), щадно-тренувальний руховий режим (РР-II) і тренувальний руховий режим (РР-III). Тривалість занять лікувальної гімнастики залежить від рухового режиму, а саме: РР-I – 15–20 хв, при РР-II – 30–35 хв, а РР-III – до 40–45 хв. За курс лікування хворі отримують у середньому 14–16 занять за розробленим нами комплексом спеціально-адаптованих фізичних вправ лікувальної гімнастики.

Заняття із застосуванням комплексу спеціально адаптованих фізичних вправ лікувальної гімнастики при щадному руховому режимі (РР-I) триває 3–5 днів, при цьому їх початок повинен відбуватися вже на другий день після проведення операції екстракорпоральної ударно-хвильової літотрипсії. Наявність крові в сечі в цьому періоді не вважається протипоказанням до застосування лікувальної гімнастики за РР-I, оскільки ударна хвиля, націлена на подрібнення каменю, пошкоджує м'які тканини. Протипоказами до проведення процедури лікувальної гімнастики за РР-I є ниркова коліка, сильно виражений больовий синдром, підвищена температура тіла, підвищення артеріального тиску (АТ), загальна слабкість, нудота. Комплекс спеціально адаптованих фізичних вправ лікувальної гімнастики при РР-I уключає 16–18 фізичних вправ (табл.1).

**Комплекс спеціально адаптованих фізичних вправ
лікувальної гімнастики при РР-І**

Зміст занять	Дозування	Методичні вказівки
Підготовча частина		
1	2	3
1. Підготовка місця занять	1 хв	
2. Опитування про самопочуття	1 хв	
3. Підрахунок ЧСС та вимірювання АТ	3 хв	
4. Ходьба на місці	1 хв	
5. В. п. – ОС.: 1 – піднімаємося на пальчики правої ноги; 2 – те саме з лівої ноги; 3 – опускаємося на ступню правої ноги; 4 – те саме з лівої ноги.	6–8 р.	При опусканні на ступню – акцент на п'ятку
6. В. п. – стійка «ноги нарізно, руки на поясі»: 1 – кругові рухи у тазостегновому суглобі вправо; 2 – в. п. 3 – те саме вліво 4 – в. п.	10 р.	Темп середній, дихання довільне, носове
7. В. п. – упор присівши, руки долонями на землі: 1 – піднімаємо таз угору; 2 – в. п.	4–6 р.	При підйомі таза – видих, при опусканні – вдих, темп повільний
8. В. п. – лежачи на спині, права рука на животі, ліва – на грудях: 1 – глибокий вдих, живіт угору; 2 – подовжений видих, живіт вниз	8–10 р.	Діафрагмальне дихання
Основна частина		
9. В. п. – лежачи на спині, ноги нарізно зігнуті в колінних суглобах, руки вздовж тулуба: 1 – опираючись на стопи й руки, піднімаємо таз якомога вище; 2 – в. п.	4–6 р.	Піднімаючи таз угору – видих, опускаючи вниз – вдих
10. В. п. – стійка «ноги нарізно, руки вздовж тулуба»: 1 – підняти руки через сторони вгору, ставши на пальці ніг; 2 – в. п. з акцентом на п'ятки.	6–8 р.	Піднімаючись на пальці – вдих, опускаючись – видих, темп середній
11. В. п. – широка стійка ноги нарізно, руки вздовж тулуба; 1–2 – пружинний нахил тулуба вправо, рукою намагатися торкнутися підлоги; 3–4 – в. п.; 5–6 – те саме вліво; 7–8 – в. п.	4–6 р.	Нахилиючись, робимо видих, повертаючись у в. п. – вдих
12. В. п. – лежачи на спині, руки в сторони долонями донизу, ноги разом і зігнуті в колінних суглобах; 1 – нахилити коліна вліво до підлоги; 2 – в. п.; 3 – те саме вправо; 4 – в. п.	8–10 р.	Нахил – видих, в. п. – вдих, стопи на килимку, коліна щільно притиснуті одне до одного

Закінчення таблиці 1

1	2	3
13. В. п. – стоячи обличчям до гімнастичної стінки на відстані одного кроку, ноги разом, руки на рейці на рівні пояса: 1 – піднімаємося на носки, тулуб уперед до стінки, прогнувшись у попереку; 2 – відвести таз назад, ставши на п'ятки, голова нахилена між прямими руками; 3–4 – повільно повертаємось у в. п.	4–6 р.	Піднімаючись на носки – вдих, нахилившись – видих
14. В. п. – стоячи обличчям до гімнастичної стінки, ноги разом, руки на рейці на рівні пояса: 1 – мах правою ногою вліво; 2 – мах правою ногою вправо	6–8 р.	Зробивши відповідну кількість повторень, поміняти ногу й робити те саме
15. В. п. – стоячи, одна нога на один крок уперед, протилежна рука затиснута в кулак і витягнута вперед, друга зігнута біля грудей; 1–2 – імітація боксу, змінюючи положення рук	10–20 р.	Дихання чергується кожні через 2–3 рухи
16. В. п. – сидячи, упор на руки ззаду, ноги прямі: 1 – опираючись на стопи й руки, піднімаємо тулуб угору; 2 – в. п.	6–8 р.	Піднімаючи тулуб – вдих, опускаючись – вдих
17. В. п. – стійка «ноги нарізно, руки на пояс»: 1 – утягуємо сідниці; 2 – в. п.	8–10 р.	Темп повільний
Завершальна частина		
18. В. п. – широка «стійка ноги нарізно, руки вздовж тулуба»: 1 – піднімаємо руки вгору через сторони, над головою складаємо в замок; 2 – нахил тулуба вперед, руки в замок уперед; 3 – нахил тулуба вниз, руками до підлоги; 4 – в. п.	4–6 р.	Рури вгору – вдих, уперед і вниз – глибокий видих
19. Ходьба по колу приставним кроком правим і лівим боком	1 хв	За хлопком змінювати сторону
20. Ходьба по колу, руки вздовж тулуба: 1 – піднімаємося на носки, руки вгору через сторони; 2 – в. п.	8–10 р.	Руки вгору – вдих, униз – видих
21. Ходьба на місці, плавно переходячи з носків на п'ятки	30 с	Нормалізація дихання
22. Опитування про самопочуття	1 хв	Наявність болю, запаморочення
23. Підрахунок ЧСС та вимірювання АТ	2 хв	Порівняння показників

Запропоновані фізичні вправи спрямовані на поступову адаптацію організму до фізичного навантаження; розвиток координації рухів; оволодіння навичками правильного дихання; посилення перистальтики сечовивідних шляхів задля швидшого просування або виведення роздробленого конкременту; посилення рухливості діафрагми за допомогою повного дихання; посилення кровообігу в нирках і сечовивідних шляхах; посилення вивідної функції нирок із метою збільшення діурезу.

Висновки й перспективи подальших досліджень. Установлено, що головний засіб фізичної реабілітації – лікувальна фізична культура, а основна форма лікувальної фізичної культури – лікувальна гімнастика, у якій застосовують комплекс спеціально адаптованих фізичних вправ при щадному режимі з послідовною та частою зміною вихідних положень, механізм дії яких полягає в чергуванні підвищення й зниження внутрішньочеревного тиску, що посилює скорочувальну здатність гладкої мускулатури нирок і сечоводів та тим самим сприяє просуванню й відходженню роздроблених конкрементів каменя.

Перспективи подальших досліджень полягають у введенні в практику спеціально адаптованих фізичних вправ лікувальної гімнастики для хворих на сечокам'яну хворобу після екстракорпоральної ударно-хвильової літотрипсії при щадному руховому режимі санаторно-курортного лікування, розроблення комплексів для щадно-тренувального й тренувального режимів та отримання наукових результатів.

Джерела та література

1. Зайцев В. П. Основные положения лечебной физической культуры при заболеваниях органов мочевого выделения в послеоперационном периоде / В. П. Зайцев, С. В. Манучарян, М. Хагнер-Деренговска, С. С. Ермаков // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – Харьков, 2011. – № 1. – С. 33–37.
2. Журавлева Е. Н. Комплексное применение лечебной физкультуры и физиотерапии для изгнания камней мочеточников в условиях стационара / Е. Н. Журавлева, Г. В. Кузнецова // Лечебная физкультура и спортивная медицина. – 2011. – № 6. – С. 44–48.
3. Колесник М. О. Медико-профілактична допомога хворим нефрологічного профілю в Україні / М. О. Колесник, Н. О. Сайдакова, Н. І. Козлюк [та ін.] // Укр. журн. нефрології та діалізу. – 2011. – № 4 (32). – С. 3–11.
4. Мокрій Т. Б. Обґрунтування консервативного лікування сечокам'яної хвороби / Т. Б. Мокрій, Ю. М. Постолов // Урологія. – 1997. – № 3. – С. 33–35.
5. Основи реабілітації, фізіотерапії, лікувальної фізичної культури і масажу/ за ред. В. В. Клапчука, О. С. Полянської. – Чернівці : Прут, 2006. – 208 с.
6. Сайдакова Н. О. Основні показники урологічної допомоги в Україні за 2009–2010 роки : відомче вид. / Міністерство охорони здоров'я України, ДУ «Інститут урології АМНУ», Центр медичної статистики ; уклад. Н. О. Сайдакова, Л. М. Старцева. – К. : Поліум, 2011. – 202 с.
7. Сайдакова Н. О. Основні показники урологічної допомоги в Україні за 2011–2012 роки : відомче вид. / Міністерство охорони здоров'я України, ДУ «Інститут урології НАМНУ», Центр медичної статистики ; уклад. Н. О. Сайдакова, Л. М. Старцева, Н. Г. Кравчук. – К. : Поліум, 2013. – 201 с.
8. Палиенко А. К. Влияние некоторых причин на распространение мочекаменной болезни: обзор литературы / А. К. Палиенко, О. А. Севастьянова, В. А. Моисеев // Урология. – 2006. – № 1. – С. 74–77.
9. Пархотик И. И. Физическая реабилитация при заболеваниях органов брюшной полости : монография / И. И. Пархотик. – Киев : Олимп. лит., 2003. – 224 с.
10. Шологон Р. П. Лікувальна фізкультура при уретеролітіазі / Р. П. Шологон // Реалізація здорового способу життя – сучасні підходи : зб. наук. ст. Міжнар. конф. 14–16 черв. 2001р. – Дрогобич, 2001. – С. 258–266.
11. Шологон Р. П. Лікувальна фізкультура при сечокам'яній хворобі : монографія / Р. П. Шологон. – Дрогобич : Коло, 2004. – 146 с.
12. Шологон Р. П. Фізична реабілітація при

References

1. Zaicev, V. P., Manucharian, S. V., Hagner-Derengovska, M., & Ermakov, S. S. (2011). Osnovnye polozheniia lechebnoi fizicheskoi kultury pri zabolevaniakh organov mochevudeleniia v posleoperacionnom periode [Fundamental principles of medical physical training in diseases of the urinary organs after postoperative period]. *Pedahohika, psikhohohiia i mediko-biologicheskije problemy fizicheskoho vospytaniia i sporta*, Kharkov, no.1, 33–37.
2. Zhuravleva, E. N. & Kuznetsova, H. V. (2011). Kompleksnoe primenenie lechebnoi fizkultury i fizioterapii dlia izghnaniia kamnei mochetochnikov v usloviakh stacionara [Complex application of physical therapy and physiotherapy for the expulsion of ureteral stones in hospital environment]. *Lechebnaia fizkultura i sportivnaia meditsina*, no. 6, 44–48.
3. Kolesnyk, M. O., Saidakova, N. O. & Kozliuk, N. I. (2011). Medyko-profilaktychna dopomoha khvorym nefrolohichnoho profiliiu v Ukraini [Medical and preventive care to Nephrology profile patients in Ukraine]. *Ukr. zhurnal nefrolohii ta dializu*, no. 4 (32), 3–11.
4. Mokrii, T. B. & Postolov, Yu. M. (1997). Obhruntuvannia konservatyvnoho likuvannia sechokam'ianoi khvoroby [Justification conservative treatment of urolithiasis]. *Urolohiia*, no. 3, 33–35.
5. Klapchuka, V. V. & Polianskoi O. S. (2006). Osnovy reabilitatsii, fizioterapii, likuvalnoi fizychnoi kultury i masazhu [Basics of rehabilitation, physiotherapy, therapeutic physical training and massage]. Chernivtsi: Prut, 208.
6. Saidakova, N. O. & Startseva, L. M. (2011). Osnovni pokaznyky urolohichnoi dopomohy v Ukraini za 2009–2010 roky [Key indicators of urological care in Ukraine for 2009–2010]. *Ministerstvo okhorony zdorovia Ukrainy, DU «Instytut urolohii AMNU», Tsentr medychnoi statystyky*, K. : Polium, 202.
7. Saidakova, N. O., Startseva, L. M. & Kravchuk, N. H. (2013). Osnovni pokaznyky urolohichnoi dopomohy v Ukraini za 2011–2012 roky : vidomche vydannia [Key indicators of urological care in Ukraine for 2009–2010]. *Ministerstvo okhorony zdorovia Ukrainy, DU «Instytut urolohii NAMNU», Tsentr medychnoi statystyky*, K. : Polium, 2013. – 201 s.
8. Palienko, A. K., Sevastianova, O. A. & Moseev (2006). Vliianie nekotorykh prichin na rasprostranenie mohekamennoi bolezni [Influence of some causes of the spread of urolithiasis]. *Urolohiia*, no. 1, 74–77.
9. Parkhotik, Y. Y. (2003). Fizicheskaia reabilitatsiia pri zabolivaniakh orhanov briushnoi polosti: monohrafyia [Physical rehabilitation for diseases of the abdominal cavity: monograph]. K.: Olympyiskaia lyteratura, 224 s.
10. Sholohon, R. P. (14–16 chervnia, 2001). Likuvalna fizkultura pry ureterolitiazii [Physical therapy of urethrolithiasis]. *Realizatsiia zdorovoho sposobu zhyttia – suchasni pidkhody: zb. nauk. st. Mizhmar. konf. r., Drohobych*, 258–266.
11. Sholohon, R. P. (2004). Likuvalna fizkultura pry sechokamianii khvorobi: monohrafiiia [Physical therapy for kidney stone disease: monograph]. Drohobych: «Kolo», 146 s.

захворюваннях сечовивідної системи : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. фізичного виховання / Р. П. Шологон. – Дрогобич : Сурма, 2009. – 284 с.

13. Complex rehabilitation of patients following ESWL at the health resort Skhidnytsya / T. K. Borzhievsky, R. Z. Sheremeta, O. V. Shulyak et al. – Fifth European Urological Winter Forum. – Davos, Switzerland, 1996. – 195.

14. Ortiz-Alvarado O. Impact of dietary counseling on urinary stone risk. Parameters in recurrent stone formers / O. Ortiz-Alvarado, A. Moeding // J. Endourol. – 2011. – Vol. 25, N3. – P. 535–540.

15. Park S. Medical management of urinary stone disease / S. Park // Expert Opin. Pharmacother. – 2007. – N 8 (8). – P. 1117–1125.

12. Sholohon, R. P. (2009). Fizychna rehabilitatsiia pry zakhvoriuvanniakh sechovyvidnoi systemy [Physical therapy for diseases of the urinary system]. Navchalnyi posibnyk dlia studentiv vyshchykh navchalnykh zakladiv fizychnoho vykhovannia, Drohobych: «Surma», 284.

13. Borzhievsky, T. K., Sheremeta, R. Z., Shulyak, O. V., Golubev, Y. G., Borzhievsky, A. Ts., Zuravchak, A. Z..., Zayachkivska, O. (1996). Complex rehabilitation of patients following ESWL at the health resort Skhidnytsya, Fifth European Urological Winter Forum, Davos, Switzerland, 195.

14. Ortiz-Alvarado, O. & Moeding, A. (2011). Impact of dietary counseling on urinary stone risk. Parameters in recurrent stone formers, J. Endourol, 25(3), 535–540.

15. Park, S. (2007). Medical management of urinary stone disease. Expert Opin. Pharmacother, 8 (8), 1117–1125.

Інформація про авторів:

Кузан Марія; <http://orcid.org/0000-0001-9817-8955>; kuzan-masha@ukr.net; Львівський державний університет фізичної культури; вул. Костюшка, 11, м. Львів, 79007, Україна.

Магльований Анатолій; <http://orcid.org/0000-0002-1792-597X>; mavrpror@gmail.com; Львівський національний медичний університет імені Д. Галицького; вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010, Україна.

Трофіменко Ігор; tcvks@ukr.net; <http://orcid.org/0000-0002-5578-1364>; Центр медичної реабілітації та санаторного лікування «Трускавецький»; вул. Гордище, 4, м. Трускавець, 82200, Україна.

Information about the Authors:

Mariya Kuzan; <http://orcid.org/0000-0001-9817-8955>; kuzan-masha@ukr.net; Lviv state University of physical culture; 11 Kosciuszko Street, Lviv, 79007, Ukraine.

Mahlovanyy Anatoliy; <http://orcid.org/0000-0002-1792-597X>; mavrpror@gmail.com; Lviv national medical university named after D. Halyskoho; 69, Pekarska Street, Lviv, 79010, Ukraine

Igor Trofimenko; tcvks@ukr.net; <http://orcid.org/0000-0002-5578-1364>;

Center of medical rehabilitation and sanatory treatment «Truskavetskyi»; 4, Horodyshche Street, Truskavets, 82200, Ukraine.

Стаття надійшла до редакції 08.08.2016 р.