

Razumnyi, R.V. The effect of the combined herbal remedy “Imupret” on the state of the macrophage phagocytic system in patients with community acquired pneumonia, combined with hepatic steatosis during medical rehabilitation. *Fitoterapiia. Chasopys* [Phytotherapy. Journal]. 2018. No. 2. P. 4–7. (Ukr.).

Razumnyi, R.V. Indicators of cellular immunity in patients with community-acquired pneumonia in combination with hepatic steatosis. *Problemy ekolohichnoi ta medychnoi henetyky i klinichnoi imunolohii* [Problems of ecological and medical genetics and clinical immunology]. Kyiv; Luhansk, 2014. Vol. 2, (122). P. 70–76. (Ukr.).

Razumnyi, R.V. Clinical features of community-acquired pneumonia in combination with hepatic steatosis. *Problemy ekolohichnoi ta medychnoi henetyky i klinichnoi imunolohii* [Problems of ecological and medical genetics and clinical immunology]. Kyiv; Luhansk, 2014. Vol. 1, (121). P. 361–365. (Ukr.).

Razumnyi, R.V., Spirina, I.D. Features of the mental status of patients with community-acquired pneumonia, combined with a chronic pathology of the hepatobiliary system of non-viral genesis. *Medychni perspektyvy* [Medical perspectives]. 2017. Vol. 22, No. 1. P. 68–75. (Ukr.).

Frolov, V.M., Peresadin, N.A. Monoclonal antibodies in the study of indicators of cellular immunity in patients. *Laboratornoe delo* [Laboratory case]. 1989. No. 6. P. 71–72. (Russ.).

Razumnyi, R.V. Proinflammatory and anti-inflammatory cytokines in the blood serum in patients with community acquired pneumonia, associated with hepatic steatosis. *European Respiratory Journal*. 2017. 50 (suppl 61), PA984; DOI: 10.1183/1393003.congress-2017.PA984.

The diagnosis and management of nonalcoholic fatty liver disease: practice guidance from the American Association for the Study of Liver Diseases / N. Chalasani et al. *Hepatology*. 2018; 67: 328–357. DOI: 10.1002/hep.29367.

What’s New in Hepatic Steatosis / M. Virarkar et al. *Ultrasound CTMR*. 2021 Aug; 42(4): 405–415. DOI: 10.1053/j.sult.2021.03.001.

Надійшла до редакції 24.12.2021.

Прийнято до друку 25.01.2022.

Конфлікт інтересів відсутній.

Електронна адреса для листування з автором: pulmon2015@gmail.com (Разумний Роман)

УДК 616.833:616.8-009:616-08

Віталій ГУБЕНКО

доктор медичних наук, професор, професор кафедри фізичної і реабілітаційної медицини та спортивної медицини, Національний університет охорони здоров’я України імені П.Л. Шупика, вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, 04112 (vitaliygubenko@gmail.com)

ORCID: 0000-0002-1483-5776

Алла ТКАЛІНА

кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри фізичної і реабілітаційної медицини та спортивної медицини, Національний університет охорони здоров’я України імені П.Л. Шупика, вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, 04112 (avtovs7@gmail.com)

ORCID: 0000-0001-8986-2798

Ольга ЮРИК

доктор медичних наук, професор, завідувач лабораторії нейроортопедії і проблем болю, Державна установа Інститут травматології та ортопедії НАМН України, вул. Бульварно-Кудрявська, 27, Київ, Україна, 01601 (info@ito.com.ua)

ORCID: 0000-0093-2245-9333

Ольга КОВАЛЕНКО

доктор медичних наук, професор, професор кафедри сімейної медицини та амбулаторно-поліклінічної допомоги, Національний університет охорони здоров’я України імені П.Л. Шупика, вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, 04112 (@gmail.com)

ORCID: 0000-0002-5927-5565

Григорій ТАРАН

кандидат медичних наук, Директор медичного центру, Медичний центр ТОВ «Укрдніпромедконсалтінгу» «Клініка Мурзілка ТМ», проспект Пилипа Орлика 21А, кв. 56, м. Дніпро, 49069 (dr.g.taran@gmail.com)

ORCID: 0000-0001-5374-3201

Андрій ФЕДОСЕНКО

асистент кафедри внутрішньої медицини № 3, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, бульвар Тараса Шевченка, 13, Київ, 01601 (andriy.fedosenko@gmail.com)

ORCID: 0000-0002-9632-3335

Сергій СОВГИРА

лікар загальної практики – сімейної медицини, Комунальне некомерційне підприємство «Центр первинної медико-санітарної допомоги» Паланської сільської ради, вул Київська, 50, с. Родниківка, Уманський район, Черкаська обл., 20324 (sovgyra0969641428@gmail.com)

ORCID: 0000-0002-9846-5089

Наталія СЛОБОДЯНЮК

лікар-невролог консультативно-поліклінічного відділення, Державна установа «Інститут травматології та ортопедії НАМН України», провулок Чеховський, 7, м. Київ, 01601 (doctor-nevrologi@ukr.net)

DOI: 10.33617/2522-9680-2022-2-33

Бібліографічний опис статті: Губенко В., Ткаліна А., Юрик О., Коваленко О., Таран Г., Федосенко А., Совгира С., Слободянюк Н. (2022). Мультидисциплінарна реабілітація пацієнтів з попереково-крижовою радикулопатією на основі міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я. *Фітотерапія. Часопис*, 2, 33–44, doi: 10.33617/2522-9680-2022-2-33

МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПАЦІЄНТІВ З ПОПЕРЕКОВО-КРИЖОВОЮ РАДИКУЛОПАТІЄЮ НА ОСНОВІ МІЖНАРОДНОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ ФУНКЦІОНУВАННЯ, ОБМЕЖЕННЯ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА ЗДОРОВ'Я

Мета дослідження – вивчення ефективності мультидисциплінарної комплексної реабілітації хворих на хронічну попереково-крижову радикулопатію (ПКР).

Методологія. Були обстежені 36 пацієнтів з хронічною вертеброгенною ПКР. Реабілітаційне обстеження включало оцінку інтенсивності болю (ВАШ, короткий опитувальник МакГілла), функціонування (індекс Освестрі), клінічних ознак, мануального м'язового тестування, частоти виявлення блоків сегментів, величини екструзії диска та сагітального розміру хребетного каналу. Кожному пацієнту складали функціональний профіль за МКФ, визначали цілі реабілітації, терапевтичні втручання та склад мультидисциплінарної команди. Реабілітаційна програма складалася з 2-х курсів, які включали: L-лізину есцинат, НПЗП, нуклеотиди, блокади з кортикостероїдом і гіалуронідазою; блокади анестетика у больові точки; вітаміни групи В, прозерин, електростимуляцію; хондроїтину сульфат, магніто-лазеро-ультразвукову терапію, постізометричну релаксацію м'язів, корсет, кінезотерапію.

Наукова новизна. Комплексна реабілітація була розроблена на основі оцінки функціонування пацієнта згідно з міжнародною класифікацією функціонування.

Висновки. Індивідуальний категорійний профіль за МКФ у пацієнтів з ПКР є основою для оцінки функціонування пацієнта, визначення реабілітаційних цілей, обсягу реабілітаційних втручань, складу МДК, оцінки ефективності реабілітації. Доведена ефективність реабілітаційної програми у хворих з ПКР, про що свідчили статистично значущі зміни показників інтенсивності болю, індексу Освестрі, клінічних ознак, ММТ, частоти виявлення блоків сегментів, величини екструзії диска та сагітального розміру хребетного каналу.

Ключові слова: екструзія диска, попереково-крижова радикулопатія, фізична та реабілітаційна медицина, мультидисциплінарна реабілітаційна команда, міжнародна класифікація функціонування.

Vitalii GUBENKO

Doctor of Medical Sciences, Professor, Professor of the Department of Physical and Rehabilitation Medicine and Sports Medicine, Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Dorohozhytska str., 9, Kyiv, Ukraine, 04112 (vitaliygubenko@gmail.com)

ORCID: 0000-0002-1483-5776

Alla TKALINA

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Physical and Rehabilitation Medicine and Sports Medicine, Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Dorohozhytska str., 9, Kyiv, Ukraine, 04112 (avtovs7@gmail.com)

ORCID: 0000-0001-8986-2798

Olha YURYK

Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of Laboratory of Neuroorthopedics and pain problems, State Institution "The Institute of Traumatology and Orthopedics" by the National Academy of Medical Sciences of Ukraine, Bulvarno-Kudravska str., 27, Kyiv, Ukraine, 01601 (olhayuryk01@gmail.com)

ORCID: 0000-0093-2245-9333

Olga KOVALENKO

Doctor of Medical Sciences, Professor, Professor of the Department of Family Medicine and Outpatient Care, Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Dorohozhytska str., 9, Kyiv, Ukraine, 04112 (@gmail.com)

ORCID: 0000-0002-5927-5565

Hryhorii TARAN

Candidate of Medical Sciences, Director of the Medical Center, "Murzilka TM Clinic" Medical Center of Ukrdnipromedconsultin LLC, Pylyp Orlyk avenue, 21-A app. 56, Dnipro, Ukraine, 49069 (dr.g.taran@gmail.com)

ORCID: 0000-0001-5374-3201

Andriy FEDOSENKO

Assistant of the Department of Internal Medicine № 3, Bogomolets National Medical University, Taras Shevchenko Blvd, 13, Kyiv, Ukraine, 01601 (andriy.fedosenko@gmail.com)

ORCID: 0000-0002-9632-3335

Serhii SOVGYRA

General Practitioner – Family Medicine, Communal Non-Commercial Enterprise "Center of primary health care" of Palanka village council, Kyivska str., 50, village Rodnykivka, Umanskyi district, Cherkasy oblast, Ukraine, 20324 (sovgyra0969641428@gmail.com)

ORCID: 0000-0002-9846-5089

Natalia SLOBODYANYUK

Neurologist of the Consultative Polyclinic Department, State Institution "Institute of Traumatology and Orthopaedics" by the National Academy of Medical Sciences of Ukraine, Chekhovsky Lane 7, Kyiv, Ukraine, 01601 (doctor-nevrologi@ukr.net)

To cite this article: Gubenko V., Tkalina A., Yurik O., Kovalenko O., Taran G., Fedosenko A., Sovgyra S., Slobodyanyuk N. (2022). Multydystsyplinarna reabilitatsiia patsiientiv z poperekovo-kryzhovoiu radykulopatieiu na osnovi mizhnarodnoi klasyfikatsii funktsionuvannya, obmezhenia zhyttiediialnosti ta zdorovia [Multidisciplinary Rehabilitation of Patients with Lumbosacral Radiculopathy based on the International Classification of Functioning, Disability and Health]. *Fitoterapiia. Chasopys – Phytotherapy. Journal*, 2, 33–44, doi: 10.33617/2522-9680-2022-2-33

MULTIDISCIPLINARY REHABILITATION OF PATIENTS WITH LUMBOSACRAL RADICULOPATHY BASED ON THE INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF FUNCTIONING, DISABILITY AND HEALTH

Methodology. 36 patients with chronic vertebrogenic lumbosacral radiculopathy (LSR) were examined. The rehabilitation examination included assessment of pain intensity (VAS, short McGill questionnaire), functioning (Oswestry index), clinical signs, manual muscle testing, the frequency of detection of segment blocks, size of disc extrusion and sagittal spinal canal size. ICF categorial profile for each patient was created. The rehabilitation goals, interventions and multidisciplinary team composition were determined. The rehabilitation program had 2 courses, which included: L-lysine escinate, NSAIDs, nucleotides, corticosteroid and hyaluronidase blockades; anesthetic blocks in pain points; B vitamins, proserin, electrical stimulation; chondroitin sulfate, magneto-laser-ultrasound therapy, postisometric muscle relaxation, corset, kinesiotherapy.

Scientific originality. Complex rehabilitation was developed on the basis of assessment of the patient's functioning according to the international classification of functioning, disability and health.

Conclusions. The individual ICF categorial profile for patients with SLR is the basis for assessing the patient's functioning, determining rehabilitation goals, therapy interventions, multidisciplinary team composition and assessing the effectiveness of rehabilitation. The effectiveness of the rehabilitation program in patients with SLR was proven, as evidenced by statistically significant changes in pain intensity, the Oswestry index, clinical signs, MMT, the frequency of detection of segment blocks, the disc extrusion size and the sagittal spinal canal size.

Key words: disc extrusion, lumbosacral radiculopathy, physical and rehabilitation medicine, multidisciplinary rehabilitation team, international classification of functioning.

Вступ. Біль у попереку (біль внизу спини) – одна з найчастіших скарг у разі проблем опорно-рухового апарату, що трапляється в клінічній практиці. Хронізація і прогресування болю стає причиною обмеження життєдіяльності хворого, погіршує якість життя і є головною причиною інвалідності у розвинених країнах світу із щорічними економічними втратами, які вимірюються мільйонами доларів. За різними епідеміологічними дослідженнями поширеність болю в попереку впродовж життя становить від 60% до 90%. Попереково-крижовий корінцевий синдром (радикулопатія), також відомий як біль у ногах, пов'язаний з попереком, – один з найпоширеніших варіантів болю у попереку. Симптоми радикулопатії більш стійкі та виразні, ніж симптоми просто неспецифічного некорінцевого болю в попереку (Kim et al., 2020).

Вертеброгенна попереково-крижова радикулопатія (ПКР) – термін, який визначає больовий синдром, спричинений стисканням або подразненням нервових корінців на рівні поперекового відділу хребта. Компресія може бути викликана грижею поперекового міжхребцевого диска, дегенерацією хребця та звуженням міжхребцевого отвору. Симптоми ПКР включають біль у попереку, який іррадіює в нижні кінцівки на ділянки відповідного дерматому, оніміння, слабкість і втрату рефлексів, при цьому клінічні прояви можуть варіювати від тимчасового корінцевого болю до стійкого інвалідизуючого рухового дефіциту (Alexander, Varacallo, 2022; Kim et al., 2020; Zhang et al., 2018).

Клініцисти встановлюють діагноз радикулопатії на підставі скарг, анамнезу, результатів фізикального обстеження, візуалізації та нейрофізіологічного дослідження (Kremer, 2013; Mumentaler et al., 2013; Park et al., 2019; Savulescu et al., 2021). Реабілітаційна діагностика полягає у визначенні ступеня обмеження життєдіяльності хворого з ПКР на основі біопсихосоціальної моделі функціонування з використанням міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я (МКФ) (Stier-Jarmer et al., 2009). Це дозволяє визначити реабілітаційні цілі та побудувати програму реабілітації.

Реабілітація пацієнтів з ПКР вимагає мультимодального підходу за участю мультидисциплінарної команди (МДК), яка включає лікаря фізичної та реабілітаційної медицини, фізичного терапевта, ерготерапевта, психолога, ортезиста (Alexander, Varacallo, 2022; NASS Guideline, 2012). Мультидисциплінарні реабілітаційні програми з координуваним проведенням контрольованої ЛФК, когнітивно-поведінкової терапії та ліків ефективніші, ніж стандартні методи лікування (Foster et al., 2018; Stochkendahl et al., 2018).

Мета реабілітації хворих з ПКР – купірування болю та поліпшення функціонування пацієнта. Реабілітаційні втручання спрямовані на зменшення компресії корінця, усунення набряку та припинення запалення в місці компресії (Kloppenfeld, 2019), нормалізацію судинного тонуусу та мікроциркуляції, покращання трофіки та метаболізму в тканинах, що сприяє прискоренню регенерації та ремієлінізації ушкоджених нервових волокон, відновленню провідності збережених нервових волокон, попередженню рубцевих змін нерву, м'язових дистрофій і контрактур (Bretts, Veller, 2021; Dzhuzha et al., 2017; Kliland et al., 2018; Berry et al., 2019; Luchtman, Firsching, 2016; NICE Guideline, 2016; NASS Guideline, 2012; Stochkendahl et al., 2018).

Реабілітаційна програма у разі ПКР включає фармакологічні та нефармакологічні втручання. Медикаментозне лікування болю передбачає застосування засобів протибольової дії (НПЗП, корінцеві блокади з лідокаїном, тканинні блокади з лідокаїном у больові точки попереку та сідниць). Корінцеві блокади з лідокаїном і дексаметазоном сприяють протизапальному ефекту та усуненню набряку, з лідокаїном і гіалуронідазою – стимулюють резорбцію грижі диска (Kremer, 2013; Mumentaler et al., 2013; Popelianskiy, 2011, 2015). Внутрішньовенне введення L-лізину есцинату забезпечує проти набряковий ефект на ділянці екструзії диска в місці компресії корінця в хребтовому каналі (Oros et al., 2020).

Дослідження підтверджують необхідність застосування структурно модифікуючих препаратів (хондропротекторів). Було показано, що хондроїтин сульфат знижує позаклітинне вивільнення прозапальних цитокінів: ІЛ-6 – на 16%, ІЛ-8 – на 35%, контролює їх синтез на рівні експресії генів; знижує позаклітинне вивільнення фактора росту ендотелію судин (VEGF) на 56%; поліпшує клітинний проліферативний статус за рахунок збільшення проліферації хондроцитів на 50%, посилює синтез ДНК на 47% (Olariu et al., 2015). Хондроїтин сульфат сприяє стійкому зменшенню больового синдрому, збільшенню рухливості хребта та підвищенню функціональних можливостей пацієнтів (Levin et al., 2004).

Для відновлення порушених рухових функцій у разі парезів проводять комплексну стимуляцію нервово-м'язового апарату: в рухові точки паретичних м'язів вводять антихолінестеразний препарат (прозерин), а через 30 хв. проводять електростимуляцію (ЕС) паравертебральних, сідничних і паретичних м'язів (Kremer, 2013; Mumentaler et al., 2013).

Сприятливий вплив на перебіг ПКР виявляють такі реабілітаційні втручання, як мануальна терапія

у вигляді мобілізацій, нейром'язової терапії (постізометричної релаксації м'язів), тракційних прийомів на хребті, кінезотерапія, магніто-лазеро-ультразвукова терапія на зону ураженого сегменту та больові точки сідничних м'язів; іммобілізація корсетом (Dzhuzha et al., 2017, Levit, 2010; Olson, 2015).

Фактично до клінічних симптомів, викликаних дегенеративними змінами хребта (дегенерація дисків, зв'язок, фасеток), у таких пацієнтів додається клініка компресії грижею корінця з розвитком набряку і запалення. З позиції доказової медицини найефективніші методи лікування болю у спині – збереження активного способу життя, школа болю у спині, розвантажувальні пози, кінезіотерапія, місцеві медикаментозні блокади, акупунктура, мануальна терапія, масаж, фармакологічні препарати, теплові процедури, ортези, електролікування, тракції (Kremer, 2013; Kovalenko et al., 2016; Qaseem et al., 2017). Застосування нуклеотидів (Khezri et al., 2021; Negrao, Nunes, 2016) і вітамінів групи В (Alvarado, Navarro, 2016; Negrao, Nunes, 2016) у разі вертеброгенних корінцевих синдромів призводить до зменшення болю та поліпшення нервової провідності.

Завдання реабілітаційних втручань у разі ПКР – корекція біомеханічних порушень (соматичних дисфункцій), лікування корінцевої компресії (радикулопатії), м'язово-тонічних порушень (м'язових дисбалансів), порушень рухового стереотипу, міодистрофії та нейроостеофіброзу, розладів кровообігу та мікроциркуляції, реактивних рубцево-спайкових змін, запальної реакції, набряку, порушення обміну кісткової та хрящової тканин (Kremer, 2013; Klorpenfeld, 2019; Levit, 2010; NASS Guideline, 2011).

Мета дослідження – вивчення ефективності мультидисциплінарної комплексної реабілітації хворих на ПКР на основі оцінки анамнезу, клінічних, параклінічних результатів обстеження та впровадження алгоритму реабілітаційних втручань відповідно до індивідуального функціонального профілю за МКФ.

Методи лікування, включені в реабілітаційний комплекс, були відібрані із сучасних клінічних настанов, публікацій, а також власного досвіду застосування.

Матеріали та методи дослідження. В основу роботи покладені результати клініко-інструментально-го реабілітаційного дослідження у 36 хворих з ПКР.

Критеріями включення в дослідження були: хронічна попереково-крижова вертеброгенна радикулопатія. Критеріями виключення були: синдром стискання кінського хвоста, секвестрації гриж, спондилодисцит, нестабільність хребетно-рухового сегменту (ХРС), деформуючий спондиліоз з наявністю блоку остеофітами, спондиліолітез, переломи

хребта, остеопороз, вага пацієнта більше 100 кг, вагітність, вроджені аномалії розвитку хребта.

Реабілітаційне обстеження включало: історію хвороби (скарги, анамнез); оцінку болю; клінічне вертеброневрологічне обстеження; мануальну діагностику, функціональне оцінювання. Больовий синдром оцінювали за візуальною аналоговою шкалою (ВАШ) і коротким опитувачем МакГілла. Вертеброневрологічне мануальне обстеження включало виявлення деформацій хребетного стовпа, функціональних порушень (функціональний блок або гіпермобільність, нестабільність), їх характер (функціональний чи органічний), локалізації та напрямку рухових порушень у сегментах, ступеня обмеження рухливості і наявності вертебральної міофіксації, наявності і ступінь зміщення хребця, ступеня болючості сегментів і пасивних рухів. Особливу увагу приділяли конфігурації, обсягу активних рухів у хребті (тест Шобера), симптомам натягу у разі компресії нервових корінців (тест Ласега, зворотний тест Ласега, тест нахилу, тест ходи на кінчиках пальців, тракційний тест для стегнового нерву, тест Гувера). Сколіоз діагностували як гомолатеральний, якщо він був спрямований випуклістю в бік переважаючої латералізації больових відчуттів, як гетеролатеральний – випуклістю у протилежний бік.

Оцінювали стан м'язів: виразність м'язового корсета, наявність гіпотрофії м'язів; визначали силу (мануальний м'язовий тест Ловета – ММТ) і тонус м'язів (наявність гіпотонусу, що свідчило про наявність млявого периферичного парезу; відзначали млявість м'язів і збільшення обсягу рухів у суглобах, можливість рухів за анатомічними межами); наявність алгічних (тригерних) точок. Виявляли вегетативні порушення, неврологічний дефіцит (зниження або втрата чутливості, зниження або відсутність рефлексів з ахілового та надколінкового сухожилків), визначали ступінь ослаблення та укорочення м'язів.

Для оцінки функціонування пацієнта та результатів реабілітації використовували індекс Освестрі (Oswestry Disability Index – ODI).

Всім пацієнтам проводилась магнітно-резонансна томографія (МРТ) попереково-крижового відділу хребта.

Якісні та кількісні показники вивчали в динаміці. Для аналізу отриманих результатів та обґрунтування висновків роботи були використані відповідні статистичні методи (як параметричні, так і непараметричні). Для кількісних параметрів визначались середні рівні показників з оцінкою їх варіабельності та статистичної значущості: середня арифметична (М), середньоквадратичне (стандартне) відхилення, середня похибка

середньої величини (m). У порівняльному аналізі для підтвердження достовірності змін показників протягом лікування використовували параметричний Т-критерій Стьюдента. Для порівняння відносних показників, що характеризують пов'язані сукупності, використовували критерій МакНемара (оцінка відносних показників у динаміці). Для всіх розрахованих статистичних оцінок проводилася перевірка їх статистичної значущості на рівні не нижче 95% ($p < 0,05$).

Результати дослідження та їх обговорення. Обстежено 36 хворих з ПКР, з них чоловіків – 14 (38,9%), жінок – 22 (61,1%). Середній вік хворих – $42,9 \pm 1,8$ року. Розподіл хворих за віком: від 20 до 30 років – 3 (8,3%) пацієнта, від 30 до 40 – 13 (36,1%), від 40 до 50 – 9 (25%), від 50 до 60 років – 11 (30,6%) пацієнтів.

У 14 (38,9%) хворих початку захворювання та загострення передували різні фізичні перевантаження: підняття та переміщення вантажу, особливо поперед себе, тривалі статичні навантаження на хребет, стереотипні, часто повторювані рухи в поперековому відділі хребта, тривале перебування в незручному положенні. З переохолодженням пов'язували загострення 10 (27,8%) осіб, поєднання фізичного перенапруження з переохолодженням зазначали 11 (30,6%) осіб. Не виявлено провокуючого чинника у 2 (5,5%) осіб.

Більшість пацієнтів тривалий час хворіли на ПКР, лікувались амбулаторно чи стаціонарно у зв'язку із загостренням. У 25 (69,4%) пацієнтів захворювання тривало більше 5 років (табл. 1). Більшість (78%) хворих на момент обстеження відзначала загострення впродовж останніх 3–6 міс. (табл. 2).

Таблиця 1

Розподіл хворих за тривалістю захворювання

Тривалість захворювання	Кількість хворих, n	Кількість хворих, %
До 6 місяців	1	2,8
Від 6 місяців до 1 року	4	11,1
Від 1 року до 5 років	6	16,7
Від 6 до 10 років	12	33,3
Від 11 років і більше	13	36,1
Всього	36	100

Таблиця 2

Розподіл хворих за тривалістю загострення до госпіталізації

Тривалість загострення	Кількість хворих, n	Кількість хворих, %
Від 1,5 до 3 місяців	5	13,9
Від 3 до 6 місяців	28	77,8
Від 6 місяців до 1 року	3	8,3
Всього	36	100

У обстежених хворих на ПКР були виявлені різні рівні ураження корінців: найчастішим було ураження корінця S1 (44,4% випадків), корінців L5–S1 – у 27,8%, корінця L5 – у 13,9% випадків (табл. 3).

Таблиця 3

Розподіл хворих з люмбосакральною радикулопатією за рівнем ураження корінця

№ п/п	Варіанти ураження корінців	Кількість пацієнтів			
		Чоловіки, n	Жінки, n	Всього, n	Всього, %
1.	L3	–	1	1	2,78
2.	L4	1	–	1	2,78
3.	L5	2	3	5	13,89
4.	L4–L5	1	1	2	5,56
5.	S1	6	10	16	44,44
6.	L4–L5–S1	–	1	1	2,78
7.	L5–S1	4	6	10	27,78
	Всього	14	22	36	100

Як свідчать результати МРТ-дослідження, компресійне ураження корінців у обстежених пацієнтів з ПКР було спричинене екструзіями міжхребцевого диска з різною локалізацією (Имхоф, 2015; Кремер, 2013). Як видно з представлених у табл. 4 даних, рівень ураження диска за даними МРТ і рівень ураження корінця за клінічними ознаками збігались у випадку наявності форамінальної грижі, тоді як парамедіанні екструзії були розташовані на один сегмент вище рівня ураженого корінця. Це відповідає описаним у літературі особливостям співвідношення клінічної картини радикулопатії і локалізацій грижі за даними МРТ (Кремер, 2013; Мументалер, 2013).

Величина екструзії за даними МРТ у середньому була $7,8 \pm 0,36$ мм, а сагітальний розмір хребетного каналу – $10,4 \pm 0,64$ мм. Окрім екструзій і дегідратації дисків, у 4 (11,1%) пацієнтів виявлено розрив і у 8 (22,2%) – гіпертрофію задньої поздовжньої зв'язки, у 7 (19,4%) – гіпертрофію жовтої зв'язки, у 13 (36,1%) пацієнтів – спондилоартроз.

Оцінку початкового стану пацієнтів з ПКР та результатів реабілітації проводили відповідно до біопсихосоціальної моделі функціонування та обмеження життєдіяльності з використанням МКФ. Оцінювали порушення структури, обмеження функції, діяльності та участі, вплив факторів середовища, а також особистісні фактори пацієнтів. Оцінювання проводили за коротким базовим набором МКФ для болю в нижній частині спини (Comprehensive and Brief ICF Core Sets for Low Back Pain) з використанням реабілітаційних діагностичних інструментів (табл. 5).

Таблиця 4

Розподіл пацієнтів з ПКР залежно від рівня ураження корінців та різних варіантів екструзій

Варіанти ураження корінців	Кількість пацієнтів		Уражений диск	Варіанти виду екструзії ураженого диску							Екструзії в інших сегментах	
	N	%		П	Ф	МП	ПФ	ФЕФ	МПФ, однібічна	МПФ, двобічна, циркулярна, широка		С
L3	1	2,78	L3-L4	-	-	-	1	-	-	-	1	-
L4	1	2,78	L4-L5	-	-	-	1	-	-	-	-	-
L5	5	13,99	L5-S1	-	1	-	1	-	1	-	1	-
			L4-L5	1	-	1	-	-	-	-	1	-
L4-L5	2	5,56	L4-L5	-	-	-	1	-	1	-	1	-
S1	16	44,44	L5-S1	5	-	6	1	-	2	1	2	L4-L5 M-1, ПМ 1
			L4-L5	-	-	1	-	-	-	-	-	-
L4-L5-S1	1	2,78	L4-L5	-	-	-	-	-	1	-	1	L5-S1 ПМ 1
L5-S1	10	27,78	L5-S1	-	-	-	2	1	3	1	1	-
			L4-L5	-	-	-	-	-	1	2	1	L5-S1 M-1, МП-1
Всього	36	100		6	1	8	7	1	9	4	9	5

Примітка: варіанти екструзій: М – медіанна; П – парамедіанна; Ф – форамінальна; МП – медіанно-парамедіанна; ПФ – парамедіанно-форамінальна; ФЕФ – форамінально-екстрафорамінальна; МПФ – медіанно-парамедіанно-форамінальна; С – секвестрація

Таблиця 5

Категорії МКФ і використані діагностичні інструменти для визначення ступеня порушення / обмеження

Категорія МКФ	Опис категорії МКФ	Діагностичні інструменти
Категорії компонента МКФ «Функції тіла»		
b134	Функції сну	Опитувач Освестрі (розділ 7)
b 280	Відчуття болю	Опитувач Освестрі (розділ 1), ВАШ, короткий опитувач МакГілл
b 710	Функції рухливості суглоба	Мануальне тестування рухливості сегментів хребта, проба Шобера
b 730	Сила ізольованих м'язів і м'язових груп	Мануальний м'язовий тест
b 735	Функції м'язового тону	Мануальний м'язовий тест
Категорії компонента МКФ «Структури тіла»		
s120 s1201	Спинний мозок та суміжні структури Спинно-мозкові нерви	МРТ попереково-крижового відділу
s 760 s 76 002 s 76 003	Структура тулуба Поперековий відділ хребта Крижовий відділ хребта	МРТ попереково-крижового відділу
Категорії компонента МКФ «Діяльність і участь»		
d 240	Подолання стресу та інших психологічних навантажень	Психологічні тести
d 410	Зміна основного положення тіла	Клінічна візуальна оцінка
d 415	Утримання положення тіла	Опитувач Освестрі (розділ 5 і 6)
d 430	Підняття і перенесення об'єктів	Опитувач Освестрі (розділ 3)
d 450	Ходьба	Опитувач Освестрі (розділ 4)
d 530	Особиста гігієна	Опитувач Освестрі (розділ 2)
d 540	Одягання	Опитувач Освестрі (розділ 2)
d 640	Ведення домашнього господарства	Анамнез
d 7702	Сексуальні стосунки	Опитувач Освестрі (розділ 8)
d 760	Сімейні стосунки	Анамнез
d 850	Високооплачувана робота	Анамнез
Категорії компонента «Фактори середовища»		
e1101	Лікарські засоби	
e 1151	Допоміжні вироби та технології для особистого використання у повсякденному житті	Корсети

Ступінь порушення структури та обмеження функції, діяльності й участі виражали кваліфікаторами МКФ на підставі результатів реабілітаційного обстеження, показники вносили в категорійний профіль МКФ. Відповідно до виявлених порушень функціонування встановлювали цілі реабілітації, розробляли та впроваджували алгоритм реабілітаційних втручань, визначали склад МДК.

МДК визначала реабілітаційні цілі для кожного хворого на підставі запиту (потреб) пацієнта, його історії хвороби, виявлених проблем у результаті фізичного обстеження та МРТ (порушення структури, обмеження функції, діяльності та участі), з урахуванням факторів середовища (полегшуючі фактори або бар'єри), а також особистісних факторів (мотивація, рівень освіти, професія, зайнятість тощо).

Довготривала ціль (*global goal*) полягала в поверненні до професійної / рекреаційної діяльності, тобто до виконання пацієнтом своєї соціальної ролі. Короткотривалі цілі реабілітації пацієнтів з ПКР: купірування болю (ціль 1), нормалізація м'язової сили та тонусу (ціль 2).

Для досягнення встановлених цілей реабілітаційні втручання щодо категорій компонента МКФ «Функції організму» були спрямовані на зменшення інтенсивності болю; збільшення сили м'язів; зменшення або усунення м'язового тонусно-силового дисбалансу; нормалізацію сну.

Реабілітаційні втручання щодо категорій компонента МКФ «Структури тіла» були спрямовані на резорбцію грижі екструдованого поперекового диска; зменшення набряку, набухання та запалення у хребетному каналі.

Реабілітаційні втручання щодо категорій компонента «Діяльність і участь» були спрямовані на збільшення фізичної витривалості; відновлення гнучкості поперекового відділу хребта; поліпшення ходьби; відновлення у повному обсязі самообслуговування та повсякденної діяльності пацієнтів.

У реабілітаційній програмі було враховано вплив на функціонування окремого хворого з ПКР полегшуючих факторів середовища (призначення ліків, ортезів) та бар'єрів, а також особистісні фактори кожного пацієнта.

Перед початком реабілітації для кожного пацієнта був побудований категорійний профіль МКФ на основі результатів обстеження, який ставав відправною точкою до побудови реабілітаційної програми з постановкою довготривалих і короткотривалих цілей. Функціональний профіль визначав обсяг терапевтичних втручань і склад МДК (табл. 10).

Для досягнення реабілітаційних цілей до складу МДК були включені: лікар фізичної та реабілітацій-

ної медицини, фізичний терапевт, ерготерапевт, реабілітаційна медсестра.

Реабілітаційна програма складалась з двох курсів комплексного лікування, кожен тривалістю 2–3 тижні, з перервою між курсами 1–1,5 міс.

Втручання 1-го курсу реабілітації були спрямовані на зменшення больового синдрому, набряку та венозного застою, запалення в зоні компресії спинномозкового нерву; стимуляцію відновлення нейро-м'язового апарату; зменшення больового напруження (спазму) м'язів спини, м'язового тонусно-силового дисбалансу; ініціацію резорбції екструзії, рубців і спайок в епідуральній клітковині, оболонках нервів та спинного мозку; покращення кровообігу, мікроциркуляції; хондропротекцію (структурно-модифікуючу дію на хрящі диска та суглобів).

Для досягнення цих цілей реабілітаційна програма 1-го курсу включала: L-лізин есцинат внутрішньовенно крапельно, лорноксикам внутрішньовенно; нуклеотиди, корінцеві блокади лідокаїну з дексаметазоном, в інші дні – з гіалуронідазою; блокади з лідокаїном у больові точки; поєднання ін'єкцій прозерину по 0,5 мл у рухові точки паретичних м'язів з їх наступною (через 30 хв.) електростимуляцією; ЕС паравертебральних, сідничних м'язів; хондроїтин сульфат (алфлутоп) паравертебрально та в міжостисту зв'язку ураженого сегмента; магніто-лазеро-ультразвукову терапію сегментарно і на больові точки сідничних м'язів; мануальну терапію у вигляді нейро-м'язової терапії (постізометрична релаксація м'язів) та тракційних прийомів на хребті; іммобілізацію корсетом, кінезотерапію. Тривалість курсу, як правило, становила 3 тижні.

Під час перерви між курсами впродовж 1 міс. пацієнтам призначали: вітаміни групи В (мільгама), хондропротектор (глюкозаміна сульфат), кінезотерапію.

Другий курс реабілітації включав такі ж реабілітаційні інтервенції (фармакологічні і нефармакологічні), як і перший, але без стероїдних корінцевих блокад, L-лізину есцинат і лорноксикаму. Додатково призначали внутрішньом'язові ін'єкції нуклеотидів 6 днів поспіль, а потім перорально в капсулах.

У результаті програми реабілітації у пацієнтів істотно зменшився больовий синдром, збільшився обсяг рухів хребта, поліпшилось функціонування і зменшились обмеження повсякденної життєдіяльності ($p < 0,001$; табл. 6). Спостерігалась позитивна динаміка у клінічних проявах ПКР: зменшились викривлення хребта, пальпаторна болючість і напруженість паравертебральних м'язів, збільшилась сила м'язів стегна і гомілки, нормалізувались ахіловий рефлекс ($p < 0,001$; табл. 7), зменшилась кількість функціональних блокад ХРС ($p < 0,01-0,001$; табл. 8).

Динаміка показників МРТ попереково-крижового відділу хребта вказувала на достовірне зменшення розмірів екструзій ($p < 0,001$) та збільшення розмірів хребтного каналу ($p < 0,05$; табл. 9).

Представлений у табл. 10 функціональний профіль пацієнта N з ПКР візуалізує перелік проблем функціонування такого хворого, ступінь порушень і обмежень, довготривалі та короткотривалі цілі, обсяг необхідних реабілітаційних втручань і результати реабілітації. До лікування більшість кваліфікаторів категорійного профілю МКФ такого пацієнта відпо-

відали помірним (2) або тяжким (3) порушенням або обмеженням функціонування. В результаті мульти-модальної реабілітації за участю МДК у представленого пацієнта ефективно зменшилися порушення життєдіяльності, про що свідчили кваліфікатори відповідних категорій МКФ функціонального профілю: відсутні (0) або легкі (1) порушення / обмеження.

Отримані позитивні результати проведеної реабілітаційної програми були зумовлені застосуванням комплексного мультимодального і персоналізованого впливу на стан пацієнтів за рахунок проведення

Таблиця 6

Динаміка показників болю, індексу Освестрі, проби Шобера у хворих з ПКР під впливом комплексної реабілітації (M±m)

№ п/п	Шкали і методи обстеження	Показники		Оцінка вірогідності різниці до початку і після реабілітації	
		До реабілітації	Після реабілітації	T	P
1.	Індекс Освестрі (%)	60±3,78	19±1,36	10,2	<0,001
2.	ВАШ (мм)	71,1±2,08	16,5±1,21	22,7	<0,001
3.	МакГілл (бали)	9,58±0,475	1,28±0,183	16,3	<0,001
4.	Проба Шобера (см)	2,35±0,14	4,09±0,18	7,9	<0,001

Таблиця 7

Динаміка клінічних ознак у хворих з ПКР під впливом комплексної реабілітації (n, %, за критерієм МакНемара)

№ п/п	Клінічна ознака	Показники		Оцінка вірогідності різниці до початку і після реабілітації	
		До реабілітації	Після реабілітації	c	P
1	Сколіоз	33 (91,7)	6 (16,7)	27,0	<0,001
2	Напруження м'язів спини	31 (86,1)	5 (13,9)	26,0	<0,001
3	Болючість паравертебральних точок на рівні LIII-SI	32 (88,9)	5 (13,9)	27,0	<0,001
4	Болючість остистих відростків на рівні LIII-SI	34 (94,4)	3 (8,3)	31,0	<0,001
5	Гіпотрофія, гіпотонія м'язів стегна, гомілки	30 (83,3)	6 (16,7)	24,0	<0,001
6	Парез м'язів стегна, гомілки (сила м'язів 4 бали)	30 (83,3)	5 (13,9)	25,0	<0,001
7	Симптом Ласега	20 (55,6)	3 (8,3)	17,0	<0,001
8	Зниження або відсутність ахілового рефлексу	26 (72,2)	15 (41,7)	11,0	<0,001
9	Зниження або відсутність колінного рефлексу	5 (13,9)	3 (8,3)	2,0	0,158

Таблиця 8

Динаміка частоти виявлених функціональних блокад у ХРС попереково-крижового відділу у хворих з ПКР під впливом комплексної реабілітації (n, %, за критерієм МакНемара)

Сегмент	Показники		Оцінка вірогідності різниці до початку і після реабілітації	
	До реабілітації	Після реабілітації	χ^2	P
ThXII-LI	19 (52,8)	4 (11,1)	15,0	0,001
LI-LII	5 (13,8)	1 (2,8)	4,0	0,046
LII-LIII	7 (19,4)	2 (5,5)	5,0	0,026
LIII-LIV	13 (36,1)	3 (8,3)	10,0	0,002
LIV-LV	26 (72,2)	8 (22,2)	18,0	<0,001
LV-SI	30 (83,3)	9 (25)	21,0	<0,001
Крижово-клубовий суглоб	17 (47,2)	5 (13,8)	12,0	<0,001

Таблиця 9

Динаміка величини екструзії і сагітального розміру хребетного каналу за результатами МРТ у хворих з ПКР під впливом комплексної реабілітації (M±m)

Показники МРТ	До реабілітації	Після реабілітації	Оцінка вірогідності різниці до початку і після реабілітації	
			T	P
Величина екструзії (мм)	7,8±0,36	5,7±0,38	3,4	<0,001
Сагітальний розмір хребетного каналу (мм)	10,4±0,64	11,9±0,31	2,11	<0,05

Таблиця 10

Функціональний профіль хворого N з попереково-крижовою радикулопатією до та після програми реабілітації

Оцінка:		до реабілітації					після реабілітації							
Довготривала ціль (ДЦ): повернення до професійної діяльності							0						+	
Короткотривала ціль 1 (КЦ1): зменшення болю							1						+	
Короткотривала ціль 2 (КЦ2): нормалізація сили та тону м'язів							1						+	
Категорії МКФ		Кваліфікатор МКФ					Якої цілі стосується	Значення цілі	Кваліфікатор МКФ					Досягнення цілі
Функції і структури організму, діяльність та участь		проблема							проблема					
		0	1	2	3	4			0	1	2	3	4	
b134	Функції сну						КЦ 1	0						+
b280	Відчуття болю						КЦ 1	1						+
b710	Функції рухливості суглоба (хребет)						КЦ 2	0						+
b730	Функції м'язової сили (нижня кінцівка)						КЦ 2	0						+
b735	Функції м'язового тону (м'язи спини)						КЦ 2	1						+
b735	Функції м'язового тону (сідничні м'язи)						КЦ 2	1						+
s760	Структура тулуба (поперековий відділ: міжхребцевий диск)						КЦ 2	1						+
d240	Подолання стресу та інших психологічних навантажень						КЦ 1	0						+
d410	Зміна основного положення тіла						КЦ 1,2	1						+
d415	Утримування положення тіла						КЦ 2	0						+
d430	Підняття і перенесення об'єктів						КЦ 1,2	1						+
d450	Ходьба						КЦ 1,2	0						+
d530	Особиста гігієна						КЦ 1	0						+
d540	Одягання						КЦ 2	0						+
D640	Ведення домашнього господарства						КЦ 1,2	1						+
D760	Сімейні стосунки						КЦ 1	0						+
d850	Високооплачувана робота						ДЦ	0						+

корінцевих блокад анестетиком з кортикостероїдом, використання L-лізину есцинату та НПЗП, що забезпечило протизапальний ефект та усунення набряку на ділянці екструзії диска в місці компресії корінця в хребтовому каналі, корінцеві блокади з лідокаїном і гіалуронідазою стимулювали резорбцію грижі диску. В цьому ж спрямуванні був застосований місцево хондроїтин сульфат в ін'єкційній формі як протизапальний препарат і хондропротектор, що сприяло стійкому зменшенню больового синдрому.

Відновлення рухової функції – це результат комплексної стимуляції нервово-м'язового апарату внаслідок введення в рухові точки паретичних м'язів прозерину та наступної ЕС паретичних м'язів. Це підвищувало функціональні можливості пацієнтів, відновлювало порушені рухові функції у разі парезів. Для лікування вертебрального синдрому позитивний вплив виявляла ЕС паравертебральних і сідничних м'язів.

Мануальна терапія у вигляді мобілізацій, нейром'язової терапії (постізометрична релаксація

м'язів) з тракційними прийомами на хребті та кінезотерапія забезпечувала корекцію біомеханічних порушень (соматичних дисфункцій), нормалізацію м'язово-тонічних порушень (м'язових дисбалансів), порушень рухового стереотипу. Магніто-лазеро-ультразвукова терапія на зону ураженого сегменту та больові точки сідничних м'язів додавала свій позитивний протизапальний і протинабряковий вплив. Нуклеотиди та вітаміни групи В сприяли відновленню функції нервових корінців.

Сумарна дія на організм двох реабілітаційних курсів дозволила пролонгувати період лікування і підвищити ефективність втручань. Таким чином, відбувалось, з одного боку, патогенетично обґрунтоване лікування, а з іншого – тривалий (2–3 місяці) курс забезпечував стимуляцію розвитку саногенетичних процесів (реституції, регенерації, компенсації, імунних реакцій, мікроциркуляції), необхідних для резорбції екструзії диску, спайок, можливого зменшення рубців, остеофітів, рубцювання тріщини диску, поліпшення в ньому метаболізму і активізацію трофіки, відновлення органічного міжклітинно-

го матриксу. Реституція і регенерація в оболонках корінців забезпечували відновлення передачі імпульсів та аксоплазматичного потоку (трофічних впливів).

Висновки.

Визначення індивідуального категорійного профілю МКФ з використанням короткого базового набору для болю в нижній частині спини у пацієнтів з ПКР є основою для мультидисциплінарної оцінки функціонування пацієнта, встановлення довготривалих і короткотривалих цілей реабілітації, визначення обсягів реабілітаційних втручань і складу МДК, оцінки ефективності реабілітації.

Динаміка показників (інтенсивності болю за ВАШ і коротким опитувальником МакГілла, індексу Освестрі, клінічних ознак, ММТ, частоти виявлення блоків сегментів, величини екструзії диска та сагітального розміру хребтного каналу) показали статистично значущі результати ефективності комплексної реабілітаційної програми у пацієнтів з ПКР. У всіх пацієнтів були досягнуті короткотривалі та довготривалі цілі реабілітації.

ЛІТЕРАТУРА

- Alexander, C.E., Varacallo, M. Lumbosacral Radiculopathy. 2022 May 1. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. PMID: 28613587.
- Alvarado, A.M., Navarro, S.A. Complex B vitamins: Physiology and Therapeutic Effect on Pain. *American Journal of Pharmacological Sciences*. 2016; 4(2): 20–27. DOI: 10.12691/ajps-4-2-2.
- Berry, J.A., Elia, C., Saini, H.S., Miulli, D.E. A Review of Lumbar Radiculopathy, Diagnosis, and Treatment. *Cureus*. 2019. Vol. 17. No. 11(10). P. 5934. DOI: 10.7759/cureus.5934.
- Bretts, D., Veller, M., Diahnostika i lechenie porazhenii mezhpozvonochnykh diskov. Fizicheskaia terapiya v nevrolohiy / per. s nem. pod red. prof. O.S. Levina. Moskva : MEDpress-inform, 2021. 288 s (Ru) [Брётц Д., Веллер М., Диагностика и лечение пораженных межпозвоночных дисков. Физическая терапия в неврологии / пер. с нем. под ред. проф. О.С. Левина. Москва: МЕДпресс-информ, 2021. 288 с.].
- Comprehensive and Brief ICF Core Sets for Low Back Pain. URL: <https://www.icf-research-branch.org/icf-core-sets/category/7-musculoskeletalconditions>.
- Dzhuzha, T.V., Fedorov, S.M., Hubenko, V.P. та ін. Bolovi miazovo-skeletni syndromy u liudei starshykh vikovykh hrup: patohenez, klinika, terapevtychni zasoby: monohrafiia / Za red. L.A. Stadniuka. Ternopil : pidruchnyky i posibnyky, 2017. 254 s. (Ukr.) [Джуза Т.В., Федоров С.М., Губенко В.П. та ін. Больові м'язово-скелетні синдроми у людей старших вікових груп: патогенез, клініка, терапевтичні засоби: монографія / За ред. Л.А. Стаднюка. Тернопіль: підручники і посібники, 2017. 254 с.].
- Foster, N.E., Anema, J.R., Cherkin, D., et al. Lancet Low Back Pain Series Working Group. Prevention and treatment of low back pain: evidence, challenges, and promising directions. *Lancet*. 2018. 9; 391(10137): 2368–2383. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)30489-6. URL: [https://www.spine.org/Portals/0/assets/downloads/Research ClinicalCare/Guidelines/LumbarDiscHerniation.pdf](https://www.spine.org/Portals/0/assets/downloads/Research%20ClinicalCare/Guidelines/LumbarDiscHerniation.pdf).
- Imkhof, H. Luchevaia diahnostika. Pozvonochnik. Moskva: MEDpress-inform, 2015. 320 s. (Ru) [Имхоф Г. Лучевая диагностика. Позвоночник. Москва: МЕДпресс-информ, 2015. 320 с.].
- Khezri, M.K., Turkkan, A., Kos, C., Salman, B., Levent, P., Cakir, A., Kafa, I.M., Cansev, M., Bekar, A. Anti-Apoptotic and Anti-Oxidant Effects of Systemic Uridine Treatment in an Experimental Model of Sciatic Nerve Injury. *Turk Neurosurg*. 2021; 31(3): 373–378. DOI: 10.5137/1019-5149.JTN.31127-20.3.
- Khoppenfeld, D. Diahnostika i lechenie boli. Moskva: MEDpress-inform, 2019. 320 s. (Ru) [Хоппенфелд Д. Диагностика и лечение боли. Москва: МЕДпресс-информ, 2019. 320 с.].
- Kim, K.H., Leem, M.J., Yi TI, Kim, J.S., Yoon, S.Y. Balance Ability in Low Back Pain Patients With Lumbosacral Radiculopathy Evaluated With Tetrax: A Matched Case-Control Study. *Ann Rehabil Med*. 2020; 44(3): 195–202. DOI: 10.5535/arm.19101.
- Kliland, D.A., Kopenkheiver, Sh., Su, D. Klynycheskoe obsledovanye v ortopedyy s ylliustratsiyamy Nettera. Dokazatelnyy podkhod. Moskva: Yzdatelstvo Panfylova, 2018. 624 s. (Ru) [Клиланд Д.А., Копенхейвер Ш., Су Д. Клиническое обследование в ортопедии с иллюстрациями Неттера. Доказательный подход. Москва: Издательство Панфилова, 2018. 624 с.].
- Kovalenko, O., Yurik, O., Rubanista, M., Hubenko, V., Abramenko, V. Capabilities of non-drug methods in the treatment of patients with demyelinating diseases of the nervous system. XVIII Congress ICMART, 2016. Sofia, Bulgaria. P. 25–26.

Kremer, Yu. Zabolevaniya mezhpozvonkovykh diskov / per. s anhl.; pod obshch. red. prof. V.A. Shirokova. Moskva: MEDpress-inform, 2013. 472 s. (Ru) [Кремер Ю. Заболевания межпозвонковых дисков / пер. с англ.; под общ. ред. проф. В.А. Широкова. Москва: МЕДпресс-информ, 2013. 472 с.]

Levin, O.S., Olyunin, D.Y., Golubeva, L.V. Alflutop efficacy in chronic vertebrogenous lumbar ischialgia. A double blind placebo controlled study. *Rheumatology Science and Practice*. 2004; 42(4): 80–84. (Ru). DOI: 10.14412/1995-4484-2004-809.

Levit, K. Manipulative Therapy. *Muskuloskeletal Medicine*. Churchill Livingstone Elsevier. 2010. 436 p.

Luchtmann, M., Firsching, R. Lumbar disc herniation: Evidence-based guidelines – a review. *The Indian practitioner*. 2016; 69(3): 36–41.

National Guideline Centre (UK). Low Back Pain and Sciatica in Over 16s: Assessment and Management. London : National Institute for Health and Care Excellence (UK); 2016 Nov. PMID: 27929617.

Negrao, L., Nunes, P. Uridine monophosphate, folic acid and vitamin B-12 in patients with symptomatic peripheral entrapment neuropathies. *Pain Management*. 2016; 6(1): 25–29. DOI: 10.2217/pmt.15.60.

North American Spine Society (NASS). Clinical Guidelines for Multidisciplinary Spine Care Diagnosis and Treatment of Lumbar Disc Herniation with Radiculopathy. 2012.

Olariu, L., Dumitriu, B., Buse, E., et al. The "In Vitro" Effect of Alflutop Product On Some Extracellular Signaling Factors Involved In The Osteoarthicular Pathology Inflammation. Academy of Romanian Scientists. *Annals Series on Biological Sciences*. 2015; 4(2): 7–18.

Olson, K.A. Manual Physical Therapy of the spine. 2nd ed. Elsevier Sanders. 2015. 384 p.

Oros, M.M., Hrab, V.V., Deviniak, O.T., Oros, M.M. (mol.). Analiz efektyvnosti vykorystannia L-lizynu estsynatu pry likuvanni dyskohennoi radykulopatii. *Mizhnar. nevrolohichnyi zhurnal*. 2020. T. 16. No. 2. S. 26–41. (Ukr.) [Орос М.М., Граб В.В., Девіняк О.Т., Орос М.М. (мол.). Аналіз ефективності використання L-лізину есцинату при лікуванні дискогенної радикулопатії. Міжнарод. неврологічний журнал. 2020. Т. 16. № 2. С. 26–41].

Park, D.Y., Kang, S., Park, J.H. Factors Predicting Favorable Short-Term Response to Transforaminal Epidural Steroid Injections for Lumbosacral Radiculopathy. *Medicina (Kaunas)*. 2019; 55(5): 162–173. DOI: 10.3390/medicina55050162.

Popelianskiy, Y.I. Bolezni perifericheskoi nervnoi sistemy. Rukovodstvo dlia vrachei. Moskva: MEDpress-ynform., 2015. 352 s. (Ru) [Попелянский Я.Ю. Болезни периферической нервной системы. Руководство для врачей. Москва: МЕДпресс-информ., 2015. 352 с.]

Popelianskiy, Y.I. Ortopedicheskaia nevrologiya (Vertebronevrologiya). Rukovodstvo dlia vrachei. Moskva: MEDpress-ynform., 2011. 672 s. (Ru) [Попелянский Я.Ю. Ортопедическая неврология (Вертебрoneврология). Руководство для врачей. Москва: МЕДпресс-информ., 2011. 672 с.]

Porazhenye perifericheskikh nervov u koreshkovyie sindromy / pod red. M. Mumentalera, M. Shtëra, H. Miullera-Falia; per. s nem.; pod obshch. red. A.N. Varynova. Moskva: MEDpress-ynform, 2013. 616 s. (Ru) [Поражение периферических нервов и корешковые синдромы / под ред. М. Мументалера, М. Штëра, Г. Мюллера-Фаля; пер. с нем.; под общ. ред. А.Н. Барінова. Москва: МЕДпресс-информ, 2013. 616 с.]

Qaseem, A., Wilt, T.J., McLean, R.M., Forcica, M.A. Clinical Guidelines Committee of the American College of Physicians. Noninvasive treatments for acute, subacute, and chronic low back pain: a clinical practice guideline from the American College of Physicians. *Ann Intern Med*. 2017; 166: 514–30. DOI: 10.7326/M16-2367.

Savulescu, S.E., Berteau, M., Filipescu, I., Beiu, C., Mihai, M.M., Popa, L.G., Popescu, S.I., Balescu, I., Bacalbasa, N., Popescu, M.N. Repetitive Peripheral Magnetic Stimulation (rPMS) in Subjects With Lumbar Radiculopathy: An Electromyography-guided Prospective, Randomized Study. *In Vivo*. 2021; 35(1): 623–627. DOI: 10.21873/invivo.12300.

Stier-Jarmer, M., Cieza, A., Borchers, M., Stucki, G. World Health Organization. How to apply the ICF and ICF core sets for low back pain. *Clin J Pain*. 2009; 25(1): 29–38. DOI: 10.1097/AJP.0b013e31817bcc78.

Stochkendahl, M.J., Kjaer, P., Hartvigsen, J., Kongsted, A., Aaboe, J., Andersen, M. et al. National Clinical Guidelines for non-surgical treatment of patients with recent onset low back pain or lumbar radiculopathy. *Eur Spine J*. 2018; 28(1): 80. DOI: 10.1007/s00586-017-5099-2.

Zhang, X., Zhang, Z., Wen, J., Lu, J., Sun, Y., Sang, D. The effectiveness of therapeutic strategies for patients with radiculopathy: A network meta-analysis. *Mol Pain*. 2018; 14: 1–9. DOI: 10.1177/1744806918768972.

Надійшла до редакції 22.12.2021.

Прийнято до друку 27.01.2022.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Участь кожного автора у написанні статті:

Губенко В.П. – концепція та дизайн дослідження; збір матеріалу; написання тексту;

Ткаліна А.В. – збір матеріалу, статистична обробка даних; написання тексту; редагування тексту;

Юрик О.Є. – дизайн дослідження, написання тексту;

Коваленко О.Є. – написання тексту, редагування тексту;

Таран Г.І. – збір матеріалу, написання тексту;

Федосенко А.В. – збір матеріалу, пошук актуальних джерел літератури щодо теми дослідження;

Совгира С.С. – збір матеріалу, пошук актуальних джерел літератури щодо теми дослідження;

Слободянюк Н.П. – збір матеріалу, статистична обробка даних.