

ОЦІНКА ПОРУШЕННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ ІЗ БОЛЕМ У НИЖНІЙ ДІЛЯНЦІ СПИНИ

ASSESSMENT OF FUNCTIONAL IMPAIRMENT IN PATIENTS WITH LOW BACK PAIN

Овдій М. О.

*Національний медичний університет імені О. О. Богомольця,
м. Київ, Україна*

Ovdii M. O.

*Bogomolets National Medical University,
Kyiv, Ukraine*

DOI <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.16.10>

Анотації

Біль у нижній ділянці спини (БНДС) є п'ятою за поширеністю причиною звернення за медичною допомогою та вражає майже 60–80% людей протягом життя. Ця проблема об'єднує спеціалістів різних клінічних напрямків і потребує мультидисциплінарного підходу до лікування. Розуміння патогенетичних механізмів виникнення БНДС і тих функціональних обмежень, які виникають, дозволяє оптимізувати підходи до лікування та вибрати необхідні реабілітаційні інтервенції.

Мета – оцінити порушення функціонування пацієнтів із БНДС залежно від локалізації болю та неврологічного статусу пацієнта.

Матеріал. Проведено реабілітаційне обстеження та анкетування 138 осіб із БНДС, що були направлені до амбулаторного реабілітаційного відділення. Для розподілу пацієнтів залежно від топографії болю та наявності чи відсутності неврологічного дефіциту було застосовано Класифікацію захворювань хребта Квебекської спеціальної комісії. Для оцінки порушення функціонування було проведено анкетування за Quebec Back Pain Disability Scale.

Результати. Розподіл пацієнтів за категоріями Класифікації захворювань хребта Квебекської спеціальної комісії показав, що 48% осіб мали БНДС без іррадіації та неврологічного дефіциту, 18% мали БНДС з іррадіацією до коліна, неврологічний дефіцит відсутній, 14% мали БНДС з іррадіацією нижче коліна, неврологічний дефіцит відсутній, у 15% досліджуваних спостерігався БНДС з іррадіацією в ногу, неврологічний дефіцит присутній та у 5% спостерігався стан після операції на хребті ≤ 6 місяців з моменту операції. За результатами анкетування за Quebec Back Pain Disability Scale було встановлено, що пацієнти з БНДС з іррадіацією в ногу та неврологічним дефіцитом мали найвищий рівень порушення функціонування – $29,2 \pm 12,7$ бала в порівнянні з іншими пацієнтами.

Висновки. Рівень порушення функціонування пацієнтів з БНДС залежить від інтенсивності болю, локалізації болю та ступеня вираженості неврологічних симптомів. Пацієнти з болем у нижній ділянці спини з іррадіацією в ногу та неврологічним дефіцитом мають вищий рівень порушення функціонування в порівнянні з іншими пацієнтами.

Ключові слова: біль у нижній ділянці спини, функціонування, обмеження функціонування, реабілітація.

Low back pain (LBP) ranks fifth in prevalence as a reason for seeking medical attention, affecting nearly 60–80% of individuals during their lifetime. This issue involves specialists from various clinical fields and necessitates a multidisciplinary approach to treatment. Understanding the pathogenic mechanisms of LBP and the functional limitations it imposes enables the optimization of treatment approaches and the selection of necessary rehabilitation interventions.

Objective – to assess the functional impairment of patients with LBP based on pain localization and neurological status.

Materials. Rehabilitation assessment and questionnaire surveys were conducted on 138 individuals with LBP referred to the outpatient rehabilitation department. The Quebec Back Pain Disability Scale

was employed for functional impairment assessment, and the Quebec Task Force Classification of Spinal Disorders was used for pain categorization based on location and the presence of neurological deficits.

Results. The distribution of patients based on the Quebec Task Force Classification showed that 48 % had LBP without radiation and neurological deficits, 18 % had LBP radiating to the knee without neurological deficits, 14 % had LBP radiating below the knee without neurological deficits, 15 % had leg radiation with neurological deficits, and 5 % were post-operative cases within 6 months of surgery. According to the Quebec Back Pain Disability Scale, patients with LBP radiating into the leg and neurological deficits exhibited the highest level of functional impairment, scoring 29.2 ± 12.7 points compared to other patients.

Conclusions. The level of functional impairment in patients with LBP depends on pain intensity, pain localization, and the degree of neurological symptoms. Patients with LBP radiating into the leg and neurological deficits have a higher level of functional impairment compared to other patients.

Key words: low back pain, functioning, functional limitations, rehabilitation.

Вступ. Біль у нижній ділянці спини (БНДС) визначається як біль і дискомфорт, що локалізуються нижче реберних країв і вище нижніх сідничних складок, з або без болю в ногах і є одним із найпоширеніших хронічних больових станів, які зустрічаються в світовій клінічній практиці [1]. Встановлено, що приблизно 80 % населення мали хоча б один епізод болю в спині у своєму житті, що вказує на глобальний характер цієї проблеми [2]. БНДС стосується людей усіх вікових груп та, як правило, пов'язаний із сидячим способом життя, курінням, ожирінням та низьким соціально-економічним статусом [3]. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, у 2020 році від БНДС страждали 619 мільйонів людей у всьому світі, і, за оцінками, кількість випадків зростає до 843 мільйонів випадків до 2050 року головним чином через збільшення кількості людей похилого віку [4]. Поширеність зростає з віком до 80 років, у той час як найбільша кількість випадків припадає на вік 50–55 років, жінки страждають частіше порівняно з чоловіками. БНДС є єдиною основною причиною інвалідності в усьому світі та станом, при якому велика кількість людей може отримати користь від реабілітації [5].

БНДС має три різновиди: аксіальний попереково-крижовий, корінцевий і референтний біль [6]. Аксіальний біль у попереково-крижовому відділі спини вражає анатомічні структури поперекового відділу на рівні L1–L5 хребців і крижового відділу хребта на рівні S1 до крижово-куприкової ділянки. Аксіальний біль є змішаним болем і розглядається, як синдром із ноцицептивним і нейропатичним компонентами болю. Для ноцицептивного болю характерним є наступний опис: постійний нию-

чий біль, який локалізується глибоко в спині, напади стріляючого болю, які часто викликаються легкими рухами, або біль, який викликається легким стимулом тиску в спині [7]. Компоненти невропатичного болю часто пов'язані з відчуттям печіння та поколювання. Основні ознаки нейропатичного болю включають спонтанний біль, який виникає без подразнення, аномальну реакцію на неbolючі подразнення, такі як легкий дотик і помірне тепло чи холод або перебільшену реакцію на больові подразнення – гіпералгезію. Спонтанний біль може бути нападopodobним, наприклад, стріляючий, колючий або подібний до удару електричним струмом [8]. Корінцевий біль характеризується іррадіацією больового відчуття по нижній кінцівці, біль надходить зі спинного корінця або його ганглія та пов'язаний із дерматомами та міотомами тіла людини. Для корінцевого болю характерним є об'єктивна втрата сенсорної або рухової функції в результаті пошкодження нервового корінця. Корінцевий біль може бути спричинений грижею міжхребцевого диска, спондиліозом, спондилолістезом або будь-яким станом, який включає стиснення дорсального корінцевого ганглія [9]. Референтний біль, або як його ще називають віддалений біль, відчувається в місці, віддаленому від місця виникнення або походження больового подразника. Це результат мережі взаємопов'язаних чутливих нервів, які живлять багато різних тканин. Біль, який людина відчуває в одній частині тіла, насправді викликаний болем або травмою з іншої частини тіла. Наприклад, біль у нижній частині спини може бути пов'язаний із проблемами з нирками [10].

Згідно з Міжнародною класифікацією хвороб (МКХ-11) БНДС спини відноситься до

хвороб кістково-м'язової системи та сполучної тканини й ідентифікується за кодом М54.5, хоча ця проблема поєднує неврологічні, ревматологічні, травматологічні та реабілітаційні аспекти.

Для планування реабілітаційних інтервенцій пацієнтів із БНДС важливим є диференційний підхід стосовно характеру та механізмів виникнення болю. Класифікація захворювань хребта Квебекської спеціальної комісії (КЗХКСК) є зрозумілим та простим інструментом, який складається з 11 категорій, що характеризують локалізацію болю, наявність чи відсутність неврологічних симптомів, гостроту процесу. Поширеною є думка, що ідентифікація пацієнтів із БНДС за категоріями класифікації є важливою для оптимального прогнозу та надання допомоги [11].

Інтеграція біопсихосоціальної моделі в реабілітаційний процес висвітлює важливість функціонування пацієнтів, як вагомого компонента життєдіяльності та самообслуговування людини. Оцінка порушення функціонування в пацієнтів із БНДС залежно від характеру болю та вираженості неврологічних симптомів дозволить оптимізувати реабілітаційний процес та інтегрувати необхідні корективи в спосіб життя даного контингенту пацієнтів.

Матеріал і методи. До відділення реабілітації Університетської клініки Національного медичного університету було направлено 138 осіб із БНДС. У мультидисциплінарному форматі всі пацієнти пройшли реабілітаційне обстеження з визначенням неврологічного статусу, що дозволило в подальшому розподілити пацієнтів відповідно до категорій КЗХКСК. Класифікація містить 11 категорій, які формуються на основі локалізації болю та неврологічних ознак [12]. Усім пацієнтам для оцінки порушення функціонування було проведено анкетування за анкетною Quebec Back Pain Disability Scale, яку рекомендовано застосовувати в амбулаторних пацієнтів із БНДС [13]. Анкета містить 20 запитань, які дозволяють оцінити 6 доменів активності людини: ліжко / відпочинок (пункти 1–3), сидіти / стояти (пункти 4–6), пересування (пункти 7–9), рух (пункти 10–12), згинання /

нахили (пункти 13–16) і поводження з великими або важкими предметами (пункти 17–20). Відповідь на кожне запитання оцінюється за рівнем складності виконання активності, де 0 – «зовсім не складно», 1 – «мінімально складно», 2 – «дещо складно», 3 – «досить складно», 4 – «дуже складно» і 5 – «неможливо виконати». Результати оцінюються від 0 до 100 балів, і чим вищий бал, тим вищий рівень порушення функціонування. Інтенсивність болю в нижній ділянці спини оцінювали за 10-бальною візуальною аналоговою шкалою (ВАШ). Статистичний аналіз отриманих результатів проводився за допомогою пакета ліцензійних програм «Statistica». Дані представлені числами, відсотками, середнім значенням, середньоквадратичним відхиленням.

Результати дослідження. У дослідження було включено 138 осіб, серед них жінки (72%) та чоловіки (28%), середній вік – $48,7 \pm 5,7$ року, більшість працездатного віку. Серед роду зайнятості переважали професії з довготривалим часом сидіння, середній час склав $6,5 \pm 2,4$ години на день. Більшість респондентів (89%) пов'язувала біль у попереку з довготривалим часом сидіння на робочому місці, 11% – із травмами поперекового відділу в анамнезі, 78% зазначили, що мають неправильний стереотип сидіння за робочим місцем та потребують його корекції.

Дослідження антропометричних показників респондентів показало, що 48% досліджуваних мали надмірну вагу, середній індекс маси тіла склав $26,3 \pm 5,3$ кг/м². Під час оцінки рівня фізичної активності досліджуваних із БНДС виявлено, що більшість (78%) має низький рівень фізичної активності, основною причиною чого були відсутність мотивації та страх виникнення болю в попереку. Інтенсивність болю пацієнтів на момент обстеження за шкалою ВАШ склала $5,4 \pm 1,7$.

Розподіл пацієнтів за категоріями КЗХКСК показав, що більшість пацієнтів (48%) мала біль у нижній ділянці спини без іррадіації та неврологічного дефіциту (I категорія), 18% мали біль у нижній частині спини з іррадіацією до коліна, неврологічний дефіцит відсутній (II категорія), 14% – біль у нижній частині

спини з іррадіацією нижче коліна, неврологічний дефіцит відсутній (III категорія), 15% – біль у нижній ділянці спини з іррадіацією в ногу, неврологічний дефіцит присутній (IV категорія), 5% – стан після операції на хребті, ≤ 6 місяців з моменту операції (VIII категорія).

За результатами проведеного анкетування щодо порушення функціонування було встановлено, що пацієнти I категорії мали $17,2 \pm 8,7$ бала, пацієнти II категорії – $16,3 \pm 7,7$ бала, пацієнти III категорії – $17,8 \pm 7,2$ бала. Серед вищезазначених категорій більшість обмежень функціонування була пов'язана з бігом, ходьбою на кілька кілометрів, кількогодинним сидінням, сном усю ніч, їздою в машині. Пацієнти IV категорії мали порушення функціонування $29,2 \pm 12,7$ бала, пацієнти VIII категорії – $23,4 \pm 9,7$ бала. Таким чином, пацієнти IV категорії з болем у нижній ділянці спини з іррадіацією в ногу та неврологічним дефіцитом мали достовірно більший рівень функціональних обмежень порівняно з пацієнтами I, II та III категорій ($P \leq 0,01$) та недостовірно ($P > 0,05$) вищий рівень порівняно з пацієнтами VIII категорії.

Серед найбільш частих обмежень щоденної активності, які зустрічались у пацієнтів з болем у нижній ділянці спини з іррадіацією в ногу та неврологічним дефіцитом, були: вставати з ліжка, спати всю ніч, їздити в машині, стояти 20–30 хвилин, сидіти кілька годин, пройти кілька кварталів, пройти кілька кілометрів, бігти, одягти шкарпетки, підняти сумки. Даний контингент пацієнтів має обмеження в повсякденній активності, де необхідно виконувати згинальні та розгинальні рухи в поперековому відділі. Нами був виявлений позитивний кореляційний зв'язок ($r = 0,378$; $P \leq 0,001$) між інтенсивністю болю за шкалою ВАШ та рівнем порушення функціонування, які виникають у пацієнтів із БНДС.

Дискусія. Біль м'язово-скелетної системи є глобальною проблемою сьогодення, яка потребує мультидисциплінарного підходу в її вирішенні. Мультидисциплінарне біопсихосо-

ціальне реабілітаційне лікування спрямоване на фізичні, психологічні, соціальні аспекти болю та потребує залучення команди спеціалістів із різним професійним досвідом і підготовкою [14].

У статті звертається увага на різновиди болю та ті патогенетичні механізми, які лежать в основі його виникнення. Дослідження показують, що КЗХКСК може бути інтегрована в лікувальний процес в якості простого інструмента для диференціального підходу та формування подальшого прогнозу для пацієнтів із БНДС [15; 16]. На нашу думку, розподіл пацієнтів із БНДС за категоріями КЗХКСК дає можливість членам мультидисциплінарної команди більш чітко зорієнтуватися в тих патогенетичних механізмах, які лежать в основі виникнення больового синдрому, та підібрати дієві та доказові реабілітаційні інтервенції. Функціональні обмеження, які виникають у пацієнтів із БНДС, є вагомим індикатором тяжкості та тривалості патологічного процесу. Головною метою реабілітації пацієнтів із БНДС є відновлення функціонування, розширення побутової активності та зменшення болю.

Для оцінки порушень функціонування та виявлення обмежень життєдіяльності застосовують ряд опитувальників, найбільш валідними серед них є Oswestry disability index, Quebec back pain disability scale та Roland-morris disability questionnaire [17]. Обмеження функціонування пацієнтів із БНДС ми оцінювали за Quebec back pain disability scale, який складається з простих питань повсякденної активності та може бути застосований у пацієнтів, що перебувають на амбулаторному етапі відновлення, що підтверджує висновки, які були отримані в інших дослідженнях [18].

Висновки. Рівень порушення функціонування пацієнтів із БНДС залежить від інтенсивності болю, локалізації болю та ступеня вираженості неврологічних симптомів. Пацієнти з болем у нижній ділянці спини з іррадіацією в ногу та неврологічним дефіцитом мають вищий рівень порушення функціонування порівняно з іншими пацієнтами.

Література

1. Allegri M., Montella S., Salici F., Valente A., Marchesini M., Compagnone C., Baciarello M.,

References

1. Allegri, M., Montella, S., Salici, F., Valente, A., Marchesini, M., Compagnone, C.,

- Manferdini M.E., & Fanelli G. Mechanisms of low back pain: a guide for diagnosis and therapy. *F1000Research*. 2016. №5. F1000Faculty Rev-1530. doi: 10.12688/f1000research.8105.2
2. Mahdavi S.B., Riahi R., Vahdatpour B. & Kelishadi R. Association between sedentary behavior and low back pain; A systematic review and meta-analysis. *Health promotion perspectives*. 2021. № 11(4). P. 393.
3. Buchbinder R., van Tulder M., Öberg B., Costa L. M., Woolf A., Schoene M., ... & Turner J.A. Low back pain: a call for action. *The Lancet*. 2018. № 391(10137). P. 2384–2388.
4. GBD 2021: Low Back Pain Collaborators. Global, regional, and national burden of low back pain, 1990–2020, its attributable risk factors, and projections to 2050: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet Rheumatol*. 2023. № 5. P. 316–329.
5. GBD 2019: Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. URL: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/>
6. Urits I., Burshtein A., Sharma M., Testa L., Gold P.A., Orhurhu V. ... & Kaye A.D. Low back pain, a comprehensive review: pathophysiology, diagnosis, and treatment. *Current pain and headache reports*. 2019. № 23. P. 1–10.
7. Förster M., Mahn F., Gockel U., Brosz M., Freynhagen R., Tölle T.R. & Baron R. Axial low back pain: one painful area-many perceptions and mechanisms. *PloS one*. 2013. № 8(7). P. 68273. doi: 10.1371/journal.pone.0068273
8. Bouhassira D. Neuropathic pain: definition, assessment and epidemiology. *Revue Neurologique*. 2019. № 175(1–2). P. 16–25.
9. Berry J.A., Elia C., Saini H.S. & Miulli D.E. A review of lumbar radiculopathy, diagnosis, and treatment. *Cureus*. 2019. № 11(10).
10. Jin Q., Chang Y., Lu C., Chen L. & Wang Y. Referred pain: characteristics, possible mechanisms, and clinical management. *Frontiers in neurology*. 2023. № 14. P. 1104817. doi: 10.3389/fneur.2023.1104817
11. Foster N.E., Hill J.C. & Hay E.M. Subgrouping patients with low back pain in primary care: are we getting any better at it?. *Manual therapy*. 2011. № 16(1). P. 3–8. doi: 10.1016/j.math.2010.05.013
12. Loisel P., Vachon B., Lemaire J., Durand M.J., Poitras S., Stock S. & Tremblay C. Discriminative and predictive validity assessment
- Baciarello, M., Manferdini, M.E., & Fanelli, G. (2016). Mechanisms of low back pain: a guide for diagnosis and therapy. *F1000Research*, 5, F1000 Faculty Rev-1530. doi: 10.12688/f1000research.8105.2
2. Mahdavi, S.B., Riahi, R., Vahdatpour, B., & Kelishadi, R. (2021). Association between sedentary behavior and low back pain; A systematic review and meta-analysis. *Health promotion perspectives*. No. 11(4). Pp. 393.
3. Buchbinder, R., van Tulder, M., Öberg, B., Costa, L.M., Woolf, A., Schoene, M., ... & Turner, J.A. (2018). Low back pain: a call for action. *The Lancet*. No. 391(10137). Pp. 2384–2388.
4. GBD 2021: Low Back Pain Collaborators. Global, regional, and national burden of low back pain, 1990–2020, its attributable risk factors, and projections to 2050: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet Rheumatol* 2023. No. 5. Pp. 316–329.
5. GBD 2019: Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. URL: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/>
6. Urits, I., Burshtein, A., Sharma, M., Testa, L., Gold, P.A., Orhurhu, V., ... & Kaye, A.D. (2019). Low back pain, a comprehensive review: pathophysiology, diagnosis, and treatment. *Current pain and headache reports*. No. 23. Pp. 1–10.
7. Förster, M., Mahn, F., Gockel, U., Brosz, M., Freynhagen, R., Tölle, T. R., & Baron, R. (2013). Axial low back pain: one painful area-many perceptions and mechanisms. *PloS one*. No. 8(7). Pp. 68273. doi: 10.1371/journal.pone.0068273
8. Bouhassira, D. (2019). Neuropathic pain: definition, assessment and epidemiology. *Revue Neurologique*. No. 175(1–2). Pp. 16–25.
9. Berry, J.A., Elia, C., Saini, H.S., & Miulli, D.E. (2019). A review of lumbar radiculopathy, diagnosis, and treatment. *Cureus*. No. 11(10).
10. Jin, Q., Chang, Y., Lu, C., Chen, L., & Wang, Y. (2023). Referred pain: characteristics, possible mechanisms, and clinical management. *Frontiers in neurology*. No. 14. Pp. 1104817. doi: 10.3389/fneur.2023.1104817
11. Foster, N.E., Hill, J.C., & Hay, E.M. (2011). Subgrouping patients with low back pain in primary care: are we getting any better at it? *Manual therapy*. No. 16(1). Pp. 3–8. doi: 10.1016/j.math.2010.05.013
12. Loisel, P., Vachon, B., Lemaire, J., Durand, M.J., Poitras, S., Stock, S., & Tremblay, C.

of the quebec task force classification. *Spine*. 2002. № 27(8). P. 851–857.

13. Smeets R., Köke A., Lin C.W., Ferreira M. & Demoulin C. Measures of function in low back pain/disorders: low back pain rating scale (lbprs), oswestry disability index (odi), progressive isoinertial lifting evaluation (pile), quebec back pain disability scale (qbps), and roland-morris disability questionnaire (rdq). *Arthritis care & research*. 2011. № 63. S. 158–173.

14. Kamper S.J., Apeldoorn A.T., Chiarotto A., Smeets R.J., Ostelo R.W., Guzman J. & van Tulder M. Multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation for chronic low back pain: Cochrane systematic review and meta-analysis. *Bmj*. 2015. P. 350.

15. Van Dillen L.R., Sahrman S.A., Norton B.J., Caldwell C.A., McDonnell M.K. & Bloom N.J. Movement system impairment-based categories for low back pain: stage 1 validation. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*. 2003. № 33(3). P. 126–142. doi: 10.2519/jospt.2003.33.3.126

16. Padfield B. Use of an outcome measurement system to answer a clinical question: Is the Quebec Task Force classification system useful in an outpatients setting? *Physiotherapy Canada*. 2002. № 54(4). P. 258–264.

17. Smeets R., Köke A., Lin C.W., Ferreira M. & Demoulin C. Measures of function in low back pain / disorders: Low Back Pain Rating Scale (LBPRS), Oswestry Disability Index (ODI), Progressive Isoinertial Lifting Evaluation (PILE), Quebec Back Pain Disability Scale (QBPDS), and Roland-Morris Disability Questionnaire (RDQ). *Arthritis care & research*. 2011. № 63. S. 158–173. doi: 10.1002/acr.20542

18. Monticone M., Arippa F., Foti C. & Franchignoni F. Responsiveness and Minimal Important Change of the Quebec Back Pain Disability Scale in Italian patients with chronic low back pain undergoing multidisciplinary rehabilitation. *European journal of physical and rehabilitation medicine*. 2022. № 58(3). P. 435–441. doi: 10.23736/S1973-9087.22.07385-3

Отримано: 21.08.2023

Прийнято: 18.09.2023

Опубліковано: 27.10.2023

(2002). Discriminative and predictive validity assessment of the quebec task force classification. *Spine*. No. 27(8). Pp. 851–857.

13. Smeets, R., Köke, A., Lin, C.W., Ferreira, M., & Demoulin, C. (2011). Measures of function in low back pain/disorders: low back pain rating scale (lbprs), oswestry disability index (odi), progressive isoinertial lifting evaluation (pile), quebec back pain disability scale (qbps), and roland-morris disability questionnaire (rdq). *Arthritis care & research*. No. 63. Pp. 158–173.

14. Kamper, S.J., Apeldoorn, A.T., Chiarotto, A., Smeets, R.J., Ostelo, R.W., Guzman, J., & van Tulder, M. (2015). Multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation for chronic low back pain: Cochrane systematic review and meta-analysis. *Bmj*. Pp. 350.

15. Van Dillen, L.R., Sahrman, S.A., Norton, B.J., Caldwell, C.A., McDonnell, M.K., & Bloom, N.J. (2003). Movement system impairment-based categories for low back pain: stage 1 validation. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*. No. 33(3). Pp. 126–142. doi: 10.2519/jospt.2003.33.3.126

16. Padfield, B. (2002). Use of an outcome measurement system to answer a clinical question: Is the Quebec Task Force classification system useful in an outpatients setting? *Physiotherapy Canada*. No. 54(4). Pp. 258–264.

17. Smeets, R., Köke, A., Lin, C.W., Ferreira, M., & Demoulin, C. (2011). Measures of function in low back pain/disorders: Low Back Pain Rating Scale (LBPRS), Oswestry Disability Index (ODI), Progressive Isoinertial Lifting Evaluation (PILE), Quebec Back Pain Disability Scale (QBPDS), and Roland-Morris Disability Questionnaire (RDQ). *Arthritis care & research*. No. 63. Pp. 158–173. doi: 10.1002/acr.20542

18. Monticone, M., Arippa, F., Foti, C., & Franchignoni, F. (2022). Responsiveness and Minimal Important Change of the Quebec Back Pain Disability Scale in Italian patients with chronic low back pain undergoing multidisciplinary rehabilitation. *European journal of physical and rehabilitation medicine*. No. 58(3). Pp. 435–441. doi: 10.23736/S1973-9087.22.07385-3

Received on: 21.08.2023

Accepted on: 18.09.2023

Published on: 27.10.2023