

УДК 616.8-009.627:616.741:616.833.5]-056-07-047.44
DOI <https://doi.org/10.32689/2663-0672-2025-2-11>

Марія ОВДІЙ

кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри фізичної реабілітації та спортивної медицини, лікар ФРМ, завідувач відділення реабілітації Університетської клініки, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, rehability13@gmail.com

ORCID: 0000-0002-0163-7914

Дмитро ФЕДЬКОВ

кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри внутрішньої медицини, лікар-ревматолог, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, fedkovdmytro@gmail.com

ORCID: 0000-0001-7965-9438

Володимир РУСАНОВ

асистент кафедри медичної психології, психосоматичної медицини та психотерапії, лікар психіатр-психотерапевт, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, vowrusanov@gmail.com

ORCID: 0009-0002-8509-1089

Марина МИХАЙЛИЧЕНКО

асистент кафедри неврології, лікар-невропатолог, завідувач неврологічним відділенням стаціонару Університетської клініки, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, tashadoc0782@gmail.com

ORCID: 0009-0001-1221-4220

Наталія ТЕРЕЩЕНКО

лікар загальної практики – сімейний лікар, завідувач сімейної амбулаторії Університетської клініки, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, 011103nata@ukr.net

ORCID: 0009-0008-8667-6859

ОБҐРУНТУВАННЯ ДІАГНОСТИЧНОГО АЛГОРИТМУ ДЛЯ ПАЦІЄНТІВ З ХРОНІЧНИМ БОЛЕМ У НИЖНІЙ ДІЛЯНЦІ СПИНИ

Хронічний біль у нижній ділянці спини (хБНДС) є однією з провідних причин інвалідизації, зниження працездатності та погіршення якості життя осіб працездатного віку. Висока поширеність, складні патофізіологічні механізми та психосоціальна обумовленість больового синдрому потребують комплексного, мультидисциплінарного підходу до діагностики. Наразі спостерігається недостатня уніфікованість діагностичних стратегій, що призводить до затримки верифікації причини болю, хронізації процесу та неефективного менеджменту пацієнтів.

Мета. Провести комплексний аналіз сучасних діагностичних алгоритмів хБНДС на основі клінічних рекомендацій і сучасних доказових джерел, обґрунтувати та запропонувати уніфікований алгоритм, спрямований на оптимізацію ведення таких пацієнтів.

Матеріали та методи. Виконано аналітичний огляд актуальних міжнародних клінічних рекомендацій (ВООЗ, NICE, APTA, APS, NIH) та наукових публікацій, що висвітлюють діагностичні підходи до хБНДС. Пошук здійснювався в базах даних PubMed, Scopus, Web of Science за ключовими словами: "chronic low back pain", "diagnostic algorithm", "clinical guidelines", "red flags", "biopsychosocial model", "rehabilitation".

Результати. Запропонований алгоритм включає етапи: скринінг на "червоні прапорці" та запальні ознаки; оцінку больового статусу (локалізація, іррадіація, інтенсивність, тип болю); фізикальне обстеження (постав, рухливість, пальпація, сенсорна/моторна функція); оцінку психоемоційного стану та способу життя. Залежно від виявлених клінічних ознак пацієнта направляють до відповідного спеціаліста. Визначення типу болю (ноцирецептивний, нейропатичний, ноципластичний) та домінуючих патофізіологічних механізмів дозволяє побудувати персоналізовану стратегію лікування.

Висновки. Розроблений діагностичний алгоритм сприяє ефективному розмежуванню специфічного та неспецифічного хБНДС, дозволяє своєчасно ідентифікувати загрозові стани, оцінити біопсихосоціальні детермінанти болю та сформувати індивідуалізований мультидисциплінарний підхід до менеджменту пацієнтів.

Ключові слова: хронічний біль у нижній ділянці спини, діагностичний алгоритм, червоні прапорці, психосоціальні фактори, біопсихосоціальна модель, мультидисциплінарний підхід.

Mariia Ovdii, Dmytro Fedkov, Volodymyr Rusanov, Marina Mykhailichenko, Nataliia Tereshchenko.
JUSTIFICATION OF A DIAGNOSTIC ALGORITHM FOR PATIENTS WITH CHRONIC LOWER BACK PAIN

Chronic low back pain (CLBP) is one of the leading causes of disability, reduced working capacity, and poor quality of life in working-age individuals. The high prevalence, complex pathophysiological mechanisms, and psychosocial determinants of pain syndrome require a comprehensive, multidisciplinary approach to diagnosis. Currently, there is a lack of uniformity in diagnostic strategies, which leads to delays in verifying the cause reason of pain, chronicity of the process, and ineffective patient management.

Objective. *To conduct a comprehensive analysis of current diagnostic algorithms for CLBP based on clinical guidelines and current evidence-based sources, and to justify and propose a unified algorithm aimed at optimizing the management of such patients.*

Materials and methods. *An analytical review of current international clinical guidelines (WHO, NICE, APTA, APS, NIH) and scientific publications covering diagnostic approaches to CLBP was performed. The search was conducted in PubMed, Scopus, and Web of Science databases using the keywords: "chronic low back pain," "diagnostic algorithm," "clinical guidelines," "red flags," "biopsychosocial model," and "rehabilitation."*

Results. *The proposed algorithm includes the following stages: screening for "red flags" and signs of sterile inflammation; assessment of pain status (localization, irradiation, intensity, type of pain); physical examination (posture, mobility, palpation, sensory/motor function); assessment of psychoemotional state condition and lifestyle. Depending on the clinical signs identified, the patient is referred to the appropriate specialist. Determining the type of pain (nociceptive, neuropathic, nociplastic) and the dominant pathophysiological mechanisms allows for the development of a personalized treatment strategy.*

Conclusions. *The developed diagnostic algorithm facilitates the effective differentiation between specific and non-specific LBP, allows for the timely identification of life-threatening conditions, assessment of biopsychosocial determinants of pain, and the formation of an individualized multidisciplinary approach to patient management.*

Key words: *chronic lower back pain, diagnostic algorithm, red flags, psychosocial factors, biopsychosocial model, multidisciplinary approach.*

Вступ. Біль у нижній ділянці спини (БНДС) є однією з найпоширеніших проблем сучасної охорони здоров'я, яка значно впливає на якість життя, обмежує здатність до самообслуговування, знижує працездатність і нерідко призводить до тривалої інвалідності. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), у 2020 році на біль у нижній ділянці спини страждало близько 619 мільйонів людей. Для порівняння, серцево-судинні захворювання вражали приблизно 612 мільйонів осіб, а цукровий діабет – 459 мільйонів у 2021 році, що підкреслює провідну роль цього синдрому серед неінфекційних захворювань за поширеністю [18; 47; 46].

Згідно з визначенням Міжнародної асоціації з вивчення болю (IASP), БНДС розглядається, як результат складної взаємодії біологічних, психологічних і соціальних чинників. Серед соціальних предикторів особливе значення мають низький рівень освіти, несприятливі соціально-економічні умови та професійні ризики [22]. Психологічні чинники, зокрема тривожність, депресія та катастрофізація болю, відіграють ключову роль у порушенні функціонування та формуванні хронічного больового синдрому [51].

Біологічні чинники зумовлюють тип болю, який може мати змішану природу. Так, ноцицептивний біль є наслідком актуального або потенційного ушкодження невропатичних тканин і викликаний активацією ноцицепторів; нейропатичний – пов'язаний з ураженням соматосенсорної нервової системи; ноципластичний – виникає без чітко вираженого ушкодження, але за наявності патологічної активності ноцицепторів [12]. У пацієнтів із хронічним болем у нижній ділянці спини (хБНДС) часто

спостерігається динамічна взаємодія цих типів болю, що зумовлює варіативність клінічної симптоматики та складність діагностики. Класифікація БНДС спини залежить від тривалості (гострий – до 3 місяців, хронічний – понад 3 місяці) та етіології. Специфічний біль, на який припадає лише близько 10% усіх випадків, має чітку морфологічну основу (інфекції, травми, пухлини, запальні процеси). У той час, як неспецифічний біль, що становить більшість випадків, зазвичай пов'язаний із дегенеративно-дистрофічними змінами структур хребта та не має визначеної причини [25]. Підходи до менеджменту специфічного та неспецифічного БНДС суттєво відрізняються. Помилкова стратегія ведення пацієнтів із неспецифічним болем може призвести до хронізації процесу, тоді як несвоєчасна діагностика специфічних форм загрожує тяжкими наслідками для здоров'я [55]. Незважаючи на прогрес у діагностичних і терапевтичних технологіях, ведення пацієнтів із хБНДС залишається складним клінічним завданням. Наразі в Україні немає стандартизованого алгоритму для пацієнтів з хБНДС, що ускладнює роботу фахівцям первинної ланки медицини, призводить до нераціонального використання методів візуалізації та прогресування даної проблеми. Існує потреба в розробці стандартизованих, ефективних алгоритмів діагностики, які були б адаптовані до умов первинної ланки медицини та амбулаторного етапу реабілітації, оскільки першим кроком в лікуванні неспецифічного хБНДС є немедикаментозні інтервенції.

Мета дослідження. Провести комплексний аналіз сучасних діагностичних алгоритмів хБНДС з урахуванням клінічних рекомендацій та сучасних літературних джерел, з подальшим обґрунтуванням

і розробкою уніфікованого діагностичного алгоритму, який дозволить оптимізувати менеджмент даного захворювання.

Матеріали дослідження. Матеріалом дослідження слугував аналітичний огляд сучасних міжнародних клінічних рекомендацій, настанов і публікацій, присвячених діагностичним підходам до пацієнтів із хБНДС. Проведено систематичний аналіз документів Всесвітньої організації охорони здоров'я (WHO Package of Interventions for Rehabilitation of Low Back Pain, 2023), настанов NICE (2014, 2020), рекомендацій Американської асоціації фізичної терапії (APTA), настанов Американської асоціації з вивчення болю (American Pain Society, APS), рекомендацій Національного інституту здоров'я (NIH, 2014). Огляд доказових публікацій у базах PubMed, Scopus, Web of Science за останні 15 років за ключовими словами: хронічний біль у нижній ділянці спини; хронічний біль, діагностика; клінічні настанови; діагностичний алгоритм; червоні прапори; жовті прапори; мультидисциплінарний підхід; біопсихосоціальна модель; реабілітація.

Результати. Експерти Національного інституту здоров'я (NIH, 2014) запропонували ключові принципи діагностичного стандарту для пацієнтів із хБНДС [42]. Основними принципами цього підходу стали: побудова діагностичного алгоритму на засадах доказової медицини з обов'язковим урахуванням біопсихосоціальної моделі; універсальність алгоритму для широкого спектра клінічних станів, що супроводжуються болем у попереку. Зокрема, наголошено, що у випадках, коли відсутні патоморфологічні зміни, пацієнти не повинні автоматично класифікуватися, як такі, що мають "психологічний", "психосоматичний", "психогенний" або "соматоформний" біль. Водночас підкреслено доцільність класифікації хронічного болю на основі ступеня порушення функціонування, що має вищу клінічну цінність порівняно з класифікацією за патоанатомічними чи патофізіологічними ознаками. Крім того, рекомендовано формування уніфікованого мінімального набору діагностичних даних для пацієнтів із хБНДС, який обов'язково має включати як біомедичні, так і психосоціальні аспекти, з можливістю розширення залежно від клінічної ситуації. Клінічні настанови з ведення пацієнтів із БНДС, розроблені Ортопедичним відділенням Американської асоціації фізичної терапії (APTA), базуються на концепції Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ) та містять доказові рекомендації щодо діагностики, стратифікації та лікування цього поширеного синдрому. У настанові акцентовано увагу на необхідності комплексної оцінки пацієнта, яка охоплює як клінічні ознаки, так і функціональні обмеження. Такий підхід дозволяє

враховувати біомедичні, функціональні й соціальні аспекти стану, включаючи рівень активності, участь у повсякденному житті, а також професійні чи соціальні обмеження.

Первинне обстеження має бути спрямоване на ідентифікацію тривожних симптомів («червоних прапорців»), що можуть свідчити про наявність серйозних супутніх патологій. Водночас, враховуючи, що переважна більшість випадків БНДС є неспецифічними, основна увага має приділятися оцінці порушень з боку опорно-рухового апарату, які спричиняють механічний біль. Окремий розділ рекомендацій присвячено психологічним чинникам впливу на біль. До рекомендованих методів належать скринінг депресивної симптоматики, оцінка переконань щодо страху та уникнення активності, а також виявлення психологічного дистресу за допомогою комплексних інструментів оцінки. Такий підхід сприяє формуванню персоналізованої, біопсихосоціально орієнтованої програми втручання для пацієнтів із хБНДС [24]. У 2023 році Всесвітня організація охорони здоров'я представила Пакет інтервенцій з реабілітації для 20 пріоритетних захворювань, до переліку яких включено й БНДС. Документ акцентує увагу на необхідності всебічної оцінки пацієнтів, що включає як біомедичні, так і психосоціальні аспекти стану. Серед ключових компонентів діагностичного процесу визначено:

- оцінку психоемоційного стану пацієнта (включно з виявленням тривоги, депресії, стресу);
- вимірювання інтенсивності больового синдрому;
- аналіз рівня фізичної працездатності;
- виявлення обмежень у виконанні повсякденних активностей;
- визначення факторів ризику, пов'язаних із способом життя (низька фізична активність, надмірна маса тіла, куріння, стрес);
- оцінку професійних і ергономічних чинників, пов'язаних з умовами праці.

Особлива увага приділяється психосоціальним детермінантам, які можуть модифікувати клінічний перебіг захворювання, сприяти хронізації болю, знижувати ефективність втручань та обмежувати досягнення реабілітаційних цілей. Такий підхід відповідає концепції біопсихосоціальної моделі, яка визнана сучасним стандартом у веденні пацієнтів із хБНДС [54].

У клінічних настановах Національного інституту здоров'я і вдосконалення медичної допомоги (NICE) щодо оцінки БНДС та ішіасу (версія 2020 р.) діагностичні підходи зосереджені насамперед на виявленні так званих «червоних прапорців», які можуть свідчити про наявність серйозної супутньої патології (інфекції, пухлини, переломи, синдром кінського

хвоста). Одним із ключових інструментів, рекомендованих для клінічного застосування є STarT Back Screening Tool шкала стратифікації ризику, що дозволяє оцінити ймовірність розвитку хронічного болю, інвалідизації та психосоціальної ускладненості перебігу у пацієнтів із БНДС. Особливо підкреслено доцільність утримання від рутинного застосування методів візуалізації (рентгенографії, МРТ, КТ) у пацієнтів із неспецифічним БНДС, за відсутності тривожних клінічних ознак. Згідно з рекомендаціями NICE, рання візуалізація не покращує клінічних результатів і може призводити до значних економічних витрат та неефективного лікування [15].

Беручи до уваги клінічні настанови, першим важливим кроком в діагностичному алгоритмі є виявлення ознак специфічності хБНДС та червоних прапорців, які можуть вказувати на серйозне захворювання при якому біль в попереку виступає в якості симптому. Асоціації червоних прапорців з конкретним діагнозом та ознаками при болю в попереку базується на опублікованій літературі та клінічних настановах, представлена в (табл 1). [39; 21; 38; 50].

Враховуючи вищезазначені дані нам вдалося сформувати наступні діагностичні алгоритми стосовно червоних прапорців у пацієнтів з хБНДС:

- хБНДС та наявність нещодавньої травми, вік >50 років, вік >70 років збільшує ймовірність перелому хребців, таким чином необхідно скерувати пацієнта до травматолога, запропонувати виконати рентгенографію або комп'ютерну томографію (КТ) хребта.

- хБНДС та наявність в анамнезі онкологічних захворювань, які поєднані з необґрунтованою втратою ваги, нічним болем, вік >50 років, вік >70 років може викликати підозру на злоякісний процес, тому необхідно скерувати пацієнта на консультацію до сімейного лікаря або іншого вузького спеціаліста, візуалізація за допомогою МРТ.

- хБНДС та наявність в анамнезі нещодавно перенесеного інфекційного захворювання в поєднанні з лихоманкою, ознобом, пітливістю, нічним болем є підставою припустити, що у пацієнта спинномозкова інфекція, необхідно скерувати пацієнта на консультацію до інфекціоніста, сімейного лікаря, візуалізація за допомогою МРТ.

- хБНДС та наявність ознак втрати контролю над сечовим міхуром, кишківником, відчуття оніміння та слабкості в нижніх кінцівках, сексуальна дисфункція, можуть вказувати на синдром кінського хвоста, необхідно скерувати пацієнта до невролога, нейрохірурга, візуалізація за допомогою МРТ.

У клінічних настановах Американської асоціації з вивчення болю (American Pain Society) щодо діагностики хронічного болю особлива увага приділяється багатовимірній оцінці больового синдрому. Зокрема, рекомендовано систематично оцінювати: інтенсивність болю, якість сприйняття болю, топографію болю, часові характеристики. Ці показники не лише характеризують клінічну картину болю, але й дозволяють ідентифікувати провідні патофізіологічні механізми, які лежать в його основі (ноцицептивний, нейропатичний, ноципластичний або змішаний тип болю) [4]. Такий підхід сприяє персоналізації діагностичного процесу та вибору найбільш ефективних реабілітаційних і фармакологічних стратегій. *Оцінка больового статусу* повинна здійснюватися структуровано та послідовно, оскільки отримані результати є важливими не лише для клінічного менеджменту, а й для подальших наукових досліджень, стратифікації ризиків та оцінки ефективності втручань. До основних компонентів комплексної оцінки належать: час виникнення болю, локалізація та іррадіація, характер болю, інтенсивність болю, провокуючі та полегшуючі фактори, наявність супутніх симптомів [9]. Особливої уваги потребує аналіз

Таблиця 1

Червоні прапорці та діагностичні асоціації

Червоні прапорці	Ознаки
Перелом	Травма Вік >50 років Вік >70 років
Злоякісні новоутворення	Необґрунтоване схуднення Біль, що турбує вночі Вік >50 років Вік >70 років
Інфекція	Лихоманка, озноб або пітливість Нещодавно перенесена інфекція Біль, що турбує під час сну Постійна пітливість вночі
Синдром кінського хвоста	Нещодавня втрата контролю над кишківником Нещодавня втрата контролю над сечовим міхуром

часових характеристик болю. Важливо з'ясувати: коли відбувся перший епізод болю, які події або фактори йому передували, як змінювалася інтенсивність болю в часі, чи є біль постійним або епізодичним, яка його тривалість на момент оцінки. Наукові дані свідчать, що пацієнти з хБНДС тривалістю понад 3 роки демонструють повільніший темп клінічного покращення порівняно з тими, у кого симптоми мали коротший перебіг [16]. Одним із важливих компонентів аналізу больового синдрому є визначення локалізації болю. Необхідно з'ясувати, чи може пацієнт точно вказати місце болю, чи має біль локальний або дифузний характер, є він одностороннім чи двостороннім, та чи наявний біль в інших ділянках тіла. Особливої уваги потребує наявність іррадіації: якщо біль іррадіює, слід чітко зафіксувати траєкторію його поширення (сідниця, ділянка стегна, до коліна чи нижче коліна, грудний або шийний відділ хребта). Згідно з даними літератури, приблизно 85% пацієнтів із БНДС мають локалізований (осьовий) біль, що обмежений попереково-крижовою ділянкою та не відповідає дерматомальному розподілу. Такий біль часто асоціюється з дегенеративними змінами міжхребцевих дисків, які виявляються у близько 40% пацієнтів з хБНДС. Крім того, осьовий біль може бути пов'язаний із ураженням фасеткових суглобів, зокрема артритом, що також є поширеною причиною болю [13; 11]. Корінцевий біль характеризується поширенням болю по дерматомальному паттерну, найчастіше в нижні кінцівки. Він зазвичай не супроводжується неврологічним дефіцитом, проте може викликати відчуття «прострілу» або електричного струму. Якщо ж біль супроводжується неврологічними порушеннями такими, як зниження чутливості, м'язова слабкість або втрата рефлексів – це свідчить про компресію нервових корінців, радикулопатію та класифікується як специфічний біль у попереку. Такий стан потребує невідкладної консультації невролога або нейрохірурга та проведення візуалізації, переважно МРТ для підтвердження діагнозу [32; 1]. Референтний (відбитий) біль це форма соматичного болю, що поширюється на анатомічно віддалені ділянки тіла, не зумовлений компресією або подразненням нервового корінця, та не відповідає дерматомальному розподілу. За даними літератури, референтний біль виявляється у 17–84% пацієнтів із БНДС. Клінічно референтний біль має такі характерні риси: тупий, ниючий характер, нечітка локалізація, гіпералгезія в зоні поширення, відсутність неврологічного дефіциту, не дерматомальний тип поширення (на відміну від радикулопатії). Механізмом розвитку референтного болю вважається центральна сенсibiлізація, яка полягає у підвищеній збудливості нейронів спинного мозку у відповідь

на тривале або повторне ноцицептивне подразнення. Це призводить до помилкового проектування болю в здорові ділянки тіла, де пошкодження як такого не існує. Розуміння природи референтного болю є надзвичайно важливим у контексті диференціальної діагностики та вибору відповідної стратегії лікування, оскільки такий біль може імітувати радикулопатію, але не вимагає невідкладного хірургічного втручання чи нейровізуалізації, вимагає долучення до команди психотерапевта [40]. Характер болю може варіюватися від тупого, ниючого, спазмуючого до колючого, печучого, та дозволяє припустити можливу перевагу певного типу болю та механізмів розвитку болю. Ниючий, тупий, спазмуючий, глибокий біль характерний для ноцицептивного типу болю, печучий, стріляючий, характер болю по типу електричного струму характерний для нейропатичного типу болю. При ноципластичному типі біль може мати різні характери, що ускладнює діагностику та вимагає деталізації анамнезу, інших скарг, оцінки психоемоційного стану хворого [23]. У таких пацієнтів часто виявляють симптоми центральної сенситизації – гіпералгезію, алодинію, когнітивні або афективні порушення, такі як дратівливість, тривожність, розлади сну. Це вимагає не лише деталізації анамнезу та скарг, але й системної оцінки психоемоційного стану, зокрема з використанням інструментів PHQ-9, GAD-7 або HADS, які рекомендовані для первинної ланки згідно з рекомендаціями ВАСРАР (2024) [31]. Пацієнти з проявами ноципластичного болю потребують мультидисциплінарного підходу, що включає скринінг на депресію, тривожні розлади, катастрофізацію болю та, за потреби, направлення до психотерапевта або психіатра для уточнення діагнозу та втручань. Деталізація *відчуття скутості* у поперековому відділі, а саме ранкова скутість, може спостерігатися у пацієнтів з дегенеративними змінами структур хребта. Існує значний зв'язок між ранковою скутістю та рентгенологічними ознаками дегенеративних змін, таких, як наявність остеофітів та звуження міжхребцевого простору [5]. Ранкова скутість тривалістю понад 30 хвилин та біль у попереку можуть свідчити про наявність захворювань зі спектра спондилоартритів, для яких характерний запальний тип болю в нижній частині спини. *Типовими ознаками запального болю* є: тривалість більше 3 місяців, початок захворювання у віці до 40 років, поступовий розвиток симптомів, полегшення болю після фізичних вправ, відсутність полегшення у стані спокою, поява або посилення болю вночі [3]. Виявлення у пацієнта ознак запального болю є підставою для направлення до ревматолога з метою проведення детальнішого лабораторного та інструментального обстеження (зокрема

визначення рівня С-реактивного білка, HLA-B27, рентгенографії або МРТ крижово-клубових суглобів тощо) [53]. Залучення ревматолога на етапі первинного виявлення запального болю дозволяє своєчасно підтвердити або виключити спондилоартрит, що критично важливо для запобігання прогресуванню ураження осевого скелета. *Інтенсивність болю* є важливим хоч і дещо суб'єктивним показником, візуальна аналогова шкала (ВАШ) та Numerical Rating Scale (NRS) виявилися надійними інструментами оцінки інтенсивності болю в попереку [44]. Для пацієнтів з неспецифічним БНДС характерна помірна інтенсивність болю, в той час як специфічний БНДС у більшості випадків супроводжується більш вираженою інтенсивністю больових відчуттів. *Оцінка факторів, що посилюють та полегшують біль*. Важливо з'ясувати, які фактори посилюють БНДС, які фактори зменшують інтенсивність болю, яке попередньо було проведено лікування (медикаментозне та немедикаментозне), ефект від лікування. Таким чином, детальна оцінка больового статусу у пацієнтів з хронічним боєм у попереку дозволяє виявити домінуючий тип болю, з'ясувати основні механізми розвитку болю, виявити ознаки запального характеру болю та скерувати пацієнта до відповідного фахівця. *Огляд пацієнта* є наступним ключовим діагностичним кроком для пацієнтів з хБНДС. Оцінка постави традиційно проводиться у вертикальному положенні пацієнта шляхом візуального аналізу у фронтальній та сагітальній площинах. Наразі не існує уніфікованого та стандартизованого інструменту для оцінки постави [45]. Оцінка у фронтальній площині, при огляді спереду звертають увагу на положення голови (має бути прямо спрямована вперед, без нахилу вбік), симетричність рівня плечей, розташування передніх верхніх клубових остей. Високе положення одного плеча або асиметрія таза може вказувати на сколіотичну поставу, різницю в довжині нижніх кінцівок або структурні деформації хребта. Надмірне зміщення голови вперед може бути ознакою підвищеного грудного кіфозу або верхнього перехресного синдрому, що асоційований із напруженням м'язів задньої поверхні тулуба та посиленням БНДС [49]. При огляді ззаду у фронтальній площині слід оцінити симетричність плечей, положення лопаток (відстань до хребта, нахил, висота нижніх кутів), рівень сідничних складок, форму поперекового вигину. Виразена асиметрія або наявність викривлення хребта у фронтальній площині можуть вказувати на сколіоз або постуральну деформацію [37]. Оцінка у сагітальній площині, аналізуються фізіологічні вигини хребта: шийний лордоз, грудний кіфоз, поперековий лордоз. Поперековий лордоз має фізіологічну форму з вершиною на рівні L3. Його посилення

(гіперлордоз) пов'язане з переднім нахилом таза, слабкістю м'язів живота та перенапруженням паравертебральних м'язів, що зумовлює збільшення навантаження на фасеткові суглоби й задні зв'язки [48]. Навпаки, згладжений поперековий лордоз часто асоціюється з віковими змінами, зменшенням м'язової маси та дегенеративними процесами в структурах хребта [36]. Виявлені при візуальному огляді м'язові дисбаланси та постуральні порушення відіграють важливу роль у формуванні больового синдрому і мають бути враховані під час складання індивідуальної реабілітаційної програми. У випадках, коли постуральні порушення супроводжуються неврологічною симптоматикою (порушення чутливості, слабкість, зміни рефлексів), необхідна консультація ортопеда, невролога або нейрохірурга. Пальпація є важливою складовою фізикального обстеження і широко застосовується у клінічній практиці для оцінки пацієнтів із БНДС [27]. Водночас сучасні дослідження вказують, що існує обмежена кількість доказів щодо високої інформативності пальпації суглобових структур хребта. Значно більше діагностичне значення має пальпація м'яких тканин, зокрема м'язів [41]. У процесі пальпації поперекової ділянки часто виявляються тригерні точки, гіперчутливі ділянки у м'язовій тканині, які можуть бути джерелом хронічного больового синдрому. Клінічними критеріями тригерних точок є:

- наявність локалізованої больової ділянки (вузлика) у напруженому м'язі,
- відтворення характерного болю при натисканні, який може іррадіювати у віддалені ділянки тіла. Традиційно тригерні точки асоціювалися з ноцицептивним типом болю, однак у ряді випадків можлива наявність нейропатичних або ноципластичних компонентів. Це створює додаткові труднощі при диференціальній діагностиці та формуванні індивідуалізованого плану лікування, оскільки тип болю визначає як фармакологічну, так і немедикаментозну стратегію терапії [30]. Таким чином, м'язова пальпація є ефективним методом первинного виявлення м'язово-скелетних джерел болю, особливо в рамках мультидисциплінарного підходу, коли оцінка проводиться не лише лікарем, а й фізичним терапевтом. Пальпаторно можна виявити ознаки гіпералгезії, алодинії, які у пацієнтів з хронічним боєм у попереку та наявними симптомами порушення сну, втоми та поширеним боєм вказують на прояви центральної сенситизації та домінуючий ноципластичний тип болю. У подібних випадках рекомендована комплексна психоемоційна оцінка, яка включає виявлення депресивної симптоматики, генералізованої тривоги, соматоформних порушень та поведінкових шаблонів уникнення. При наявності клінічно значущих

психічних симптомів доцільним є скерування пацієнта не лише до психолога чи психотерапевта, але й до лікаря-психіатра – для діагностичного розмежування (наприклад, між соматоформним розладом та соматизованою депресією), а також потенційної фармакотерапії [7]. При дослідженні обсягу рухів у поперековому відділі хребта оцінюють згинання, розгинання, бічне згинання та ротацію при цьому фіксують рівень больових відчуттів. Відомо, що у пацієнтів з хронічним боєм у попереку обсяг рухів у поперековому відділі хребта був на 10-15% меншим у порівнянні з пацієнтами без болю в попереку. Обсяг рухів у поперековому відділі хребта мав негативний кореляційний зв'язок з інтенсивністю болю та кінезіофобією [29]. Оцінка больових відчуттів під час руху в поперековому відділі має певні клінічні орієнтири. Біль, що виникає при згинанні у попереку або при переході від згинання до нейтрального положення часто пов'язаний з патологією диска, а біль при розгинанні – з патологією задніх відділів хребта або стенозом хребтового каналу [10]. Отже, біль та обмеження рухів у поперековому відділі хребта при наявності неврологічного дефіциту потребує консультації невролога. У випадках, коли обмеження рухів у поперековому відділі хребта супроводжується вираженими психоемоційними симптомами такими, як пригнічений настрій, тривожність, розлади сну, зниження мотивації, підвищена втомлюваність або катастрофічне сприйняття болю – доцільно передбачити консультацію психотерапевта або, за потреби, психіатра. Це дозволяє не лише зменшити психологічну коморбідність, але й підвищити ефективність реабілітаційних втручань. Неврологічне обстеження поперекового відділу хребта є важливою складовою діагностичного процесу при підозрі на специфічну етіологію БНДС. Воно включає оцінку сенсорної та моторної функції й дозволяє виявити ознаки ураження нервових структур. Сенсорна оцінка проводиться за дерматомною схемою та охоплює перевірку як поверхневих відчуттів (дотику, болю, температури), так і глибоких (власне пропріоцепції, вібраційного чуття). Оцінка моторної функції включає визначення сили м'язів нижніх кінцівок, їхнього тону та координаційних здібностей [26]. Одним із найбільш поширених тестів у неврологічному обстеженні при болю в попереку є тест підняття випрямленої ноги (SLR – Straight Leg Raise Test), або тест Ласега. Його позитивний результат – поява болю, що іррадіює нижче колінного суглоба при пасивному піднятті прямої ноги під кутом від 30° до 60° або до 70° від горизонталі – може свідчити про подразнення корінців спинномозкових нервів. Серед можливих причин – міжхребцева грижа, стеноз хребетного каналу, спондилолітез, радикулопатія або внутрішньохребцева пухлина.

Чутливість тесту Ласега становить від 72% до 97%, однак специфічність залишається низькою – в межах 11–66% [14]. Це зумовлює потребу у додаткових методах діагностики, зокрема нейровізуалізації (МРТ, КТ) для підтвердження патології. У пацієнтів із хБНДС виявлення неврологічного дефіциту, особливо з ознаками його прогресування, є підставою для невідкладної консультації невролога або нейрохірурга з метою уточнення діагнозу та визначення потреби в хірургічному втручанні. Окрему увагу в діагностиці хБНДС слід приділяти клубово-крижовому суглобу, патологія якого може імітувати захворювання тазостегнового суглоба або хребта. За даними різних досліджень, у 10–38% випадків біль у попереку зумовлений саме дисфункцією крижово-клубового суглоба [8]. Причинами больового синдрому в цій ділянці можуть бути артрит, ентезопатії, переломи, ушкодження зв'язкового апарату, а також міофасціальний біль. Важливо також враховувати можливість запальних спондилоартропатій, оскільки сакроілеальні суглоби часто уражаються при цих станах. Клінічно патологія клубово-крижового суглоба найчастіше супроводжується боєм у сіднищах (94%), нижній частині спини (72%) та паховій ділянці (14%) [43]. Для скринінгу функціонального стану суглоба широко використовується тест Патріка (FABER). Виникнення болю під час зовнішньої ротації стегна може свідчити про дисфункцію сакроілеального з'єднання або наявності сакроілеїту. У таких випадках пацієнта доцільно скерувати на консультацію до ортопеда-травматолога [6]. Оцінка психоемоційних предикторів у пацієнтів із хБНДС має на меті виявлення психосоціальних чинників, що ускладнюють перебіг захворювання та сприяють його хронізації. До таких факторів належать: дистрес, депресивні та тривожні розлади, катастрофізація болю, кінезіофобія, соціальна ізоляція, а також складні міжособистісні взаємини у сім'ї чи на роботі [52; 28].

Особливу увагу слід приділяти ранньому виявленню психоемоційних розладів у пацієнтів із хронічним боєм. Доведено, що своєчасна діагностика та скринінг за допомогою стандартизованих опитувальників зменшують ризик формування хронічного больового синдрому, попереджають розвиток вторинних психічних порушень та підвищують ефективність реабілітаційних заходів. Таким чином, рання інтеграція психологічної оцінки у клінічний маршрут пацієнта має ключове значення для забезпечення комплексного підходу до лікування.

У попередніх наших дослідженнях було проаналізовано поширеність депресії, тривожності та кінезіофобії серед осіб з хронічним боєм у нижній ділянці спини. Встановлено, що зазначені чинники істотно погіршують якість життя та рівень функціонування пацієнтів [34; 33]. Для комплексної

оцінки доцільним є застосування валідованих опитувальників, зокрема: HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale), BDI (Beck Depression Inventory), STAI (State-Trait Anxiety Inventory), TSK (Tampa Scale for Kinesiophobia), 4DSQ (Four-Dimensional Symptom Questionnaire), PSS-10 (Perceived Stress Scale), Chaban Burnout Scale.

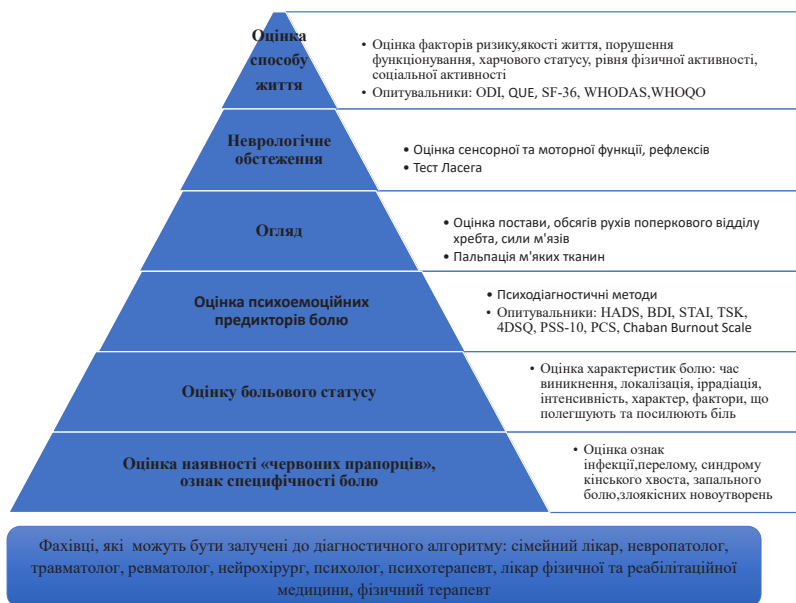
У випадку, якщо результати опитувальників свідчать про клінічно значущі розлади, пацієнтам рекомендовано звернутися на індивідуальну або групову когнітивно поведінкову терапію або терапію прийняття та відповідальності, які показала високу ефективність щодо відновлення функціонування та зниження ризику інвалідизації у пацієнтів з хБНДС [17; 2].

Оцінка способу життя. Хронічний біль є одним із провідних факторів, що спричиняють тривалу втрату працездатності, зниження якості життя та соціальної активності у дорослого населення. Вивчення способу життя таких пацієнтів дозволяє виявити низку поведінкових та медико-соціальних чинників, які негативно впливають на перебіг патології, поглиблюють функціональні обмеження та ускладнюють процес відновлення. З метою комплексного аналізу стану пацієнтів із хБНДС у сучасній практиці застосовуються стандартизовані опитувальники, що належать до категорії інструментів самооцінки стану – Patient-Reported Outcome Measures (PROMs). Ці інструменти засновані на суб'єктивному судженні самого пацієнта про власне здоров'я, функціональність і вплив болю на щоденне життя. На сьогодні PROMs визнаються доказово обґрунтованими, валідними та надійними для використання як у клінічних дослідженнях, так і в повсякденній медичній практиці

[19]. Серед PROMs, які найчастіше використовуються при оцінці функціонального статусу та інвалідності пацієнтів із хБНДС, вирізняють: Pain Disability Assessment Scale (PDAS) – шкалу для кількісного вимірювання інтенсивності болю та пов'язаних із ним функціональних обмежень; Patient-Reported Outcomes Measurement Information System (PROMIS) – комплексну систему для оцінки загального стану здоров'я; Oswestry Disability Index (ODI) – один із найбільш валідизованих інструментів для вимірювання інвалідності при болю в попереку; Roland-Morris Disability Questionnaire – інструмент для виявлення обмежень повсякденної активності; Short Form-36 (SF-36) – опитувальник, що охоплює широке коло доменів якості життя; Quebec Back Pain Disability Scale (QUE) – шкала, орієнтована на клінічне оцінювання впливу болю на функціонування; WHOQOL (World Health Organization Quality of Life) оцінює суб'єктивне сприйняття якості життя; WHODAS 2.0 (WHO Disability Assessment Schedule) вимірює порушення функціонування [20]. Метою застосування зазначених інструментів є не лише кількісна оцінка функціональних порушень, а й формування об'єктивної основи для розробки персоналізованих стратегій лікування, реабілітації та соціальної інтеграції пацієнтів. До основних модифікованих факторів ризику, що обтяжують перебіг хБНДС, відносять: сидячий спосіб життя, шкідливі звички (паління, зловживання алкоголем), ожиріння, наявність супутньої соматичної патології (зокрема метаболічного синдрому, серцево-судинних захворювань), високий рівень психоемоційного напруження та хронічного стресу. Важливо проводити оцінку харчового статусу пацієнтів із хБНДС, виявляти порушення та застосовувати

Діагностичний алгоритм щодо «червоних прапорців» у пацієнтів з хБНДС





нутритивні інтервенції для формування здорового стереотипу харчування, оскільки раціональне харчування є важливим превентивним фактором та має ряд переваг для здоров'я [56]. Оцінка факторів способу життя у пацієнтів із хБНДС має важливе практичне значення, оскільки дозволяє: оцінити ступінь впливу поведінкових і психосоціальних чинників на перебіг захворювання; ідентифікувати осіб із підвищеним ризиком розвитку хронічного больового синдрому; сформулювати цілеспрямовані профілактичні та реабілітаційні стратегії, які враховують індивідуальні особливості способу життя пацієнта [57]. У межах мультидисциплінарного підходу до ведення хБНДС модифікація цих чинників має бути обов'язковою складовою комплексного менеджменту.

Обговорення. Шляхом аналізу провідних клінічних настанов та доказових джерел літератури, нам вдалося створити діагностичний алгоритм для пацієнтів з хБНДС (схема 2), алгоритм маршрутизації пацієнтів з ознаками специфічного хБНДС (схема 1), який ми представили в структурно логічних схемах.

Перспективи подальших досліджень. Запропонований нами діагностичний алгоритм для пацієнтів з хБНДС був впроваджений в консультативно-діагностичній поліклініці УК НМУ імені О.О. Богомольця. Перспективи подальших досліджень полягають в оцінці ефективності даного алгоритму.

Висновки. Розроблений діагностичний алгоритм є науково обґрунтованим і практично орієнтованим, містить уніфікований комплекс діагностичних кроків та придатний для застосування

фахівцями первинної, вторинної медичної ланки та амбулаторної реабілітації. Запропонований діагностичний алгоритм забезпечує послідовний перехід від скринінгу «червоних прапорців» та ознак запального болю до детальної соматоневрологічної, функціональної та психосоціальної оцінки пацієнтів, що дозволяє підвищити точність диференціації специфічного та неспецифічного БНДС. Алгоритм містить стандартизовані критерії скерування при підозрі на специфічний БНДС і визначає показання до візуалізації, що дозволяє оптимізувати діагностичний маршрут та застосування інструментальних методів. Стратифікація пацієнтів за типом болю з урахуванням анамнезу, клінічних характеристик та неврологічного статусу виступає ключовим елементом для побудови персоналізованої діагностичної та лікувальної траєкторії. Інтеграція біопсихосоціального підходу з активним скринінгом психологічних предикторів болю в даному алгоритмі забезпечує виявлення обмежень активності, участі пацієнтів у повсякденному житті, своєчасне виявлення психологічних проблем та слугує основою для вимірювання ефективності втручань. Оцінка способу життя і нутритивного статусу дає змогу визначити ключові модифіковані фактори ризику та розробити реабілітаційні й освітні втручання. Для пацієнтів з неспецифічним БНДС даний алгоритм дозволяє виявити провідний механізм болю, біологічні, соціальні та психологічні аспекти біопсихосоціальної моделі болю, залучити до мультидисциплінарної команди відповідних фахівців для побудови ефективної стратегії лікування.

Література:

1. A Review of Lumbar Radiculopathy, Diagnosis, and Treatment / J. A. Berry et al. *Cureus*. 2019. <https://doi.org/10.7759/cureus.5934>
2. Acceptance and commitment therapy for patients with chronic pain: A systematic review and meta-analysis on psychological outcomes and quality of life / L. Ye et al. *PLOS ONE*. 2024. Vol. 19, no. 6. P. e0301226. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0301226>
3. Akgul O. Classification criteria for spondyloarthropathies. *World Journal of Orthopedics*. 2011. Vol. 2, no. 12. P. 107. <https://doi.org/10.5312/wjo.v2.i12.07>
4. Assessment of Chronic Pain: Domains, Methods, and Mechanisms / R. B. Fillingim et al. *The Journal of Pain*. 2016. Vol. 17, no. 9. P. T10–T20. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2015.08.010>
5. Association Between Self-Reported Spinal Morning Stiffness and Radiographic Evidence of Lumbar Disk Degeneration in Participants of the Cohort Hip and Cohort Knee (CHECK) Study / R. van den Berg et al. *Physical Therapy*. 2019. Vol. 100, no. 2. P. 255–267. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzz170>
6. Bagwell J. J., Bauer L., Gradoz M., Grindstaff T. L. The reliability of FABER test hip range of motion measurements. *International Journal of Sports Physical Therapy*. 2016. T. 11, № 7. C. 1101.
7. Central sensitization in chronic low back pain: A narrative review / I. Sanzarello et al. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*. 2016. Vol. 29, no. 4. P. 625–633. <https://doi.org/10.3233/bmr-160685>
8. Cher D., Polly D., Sigurd B. Sacroiliac joint pain: burden of disease. *Medical Devices: Evidence and Research*. 2014. P. 73. <https://doi.org/10.2147/mders.s59437>
9. Chronic Low Back Pain: History, Symptoms, Pain Mechanisms, and Treatment / T. Farley et al. *Life*. 2024. Vol. 14, no. 7. P. 812. <https://doi.org/10.3390/life14070812>
10. Cifu D. X. Braddom's physical medicine and rehabilitation: E-book. – Elsevier Health Sciences, 2020. 1184 c.
11. Clinical Characteristics and Diagnostic Imaging of Low Back Pain: A Systematic Review / N. Bonita et al. *Archives of The Medicine and Case Reports*. 2024. Vol. 5, no. 4. P. 1044–1055. <https://doi.org/10.37275/amcr.v5i4.642>
12. Cohen S. P., Vase L., Hooten W. M. Chronic pain: an update on burden, best practices, and new advances. *The Lancet*. 2021. Vol. 397, no. 10289. P. 2082–2097. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(21\)00393-7](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(21)00393-7)
13. Cooper G. Discogenic Lower Back Pain. Non-Operative Treatment of the Lumbar Spine. *Cham*, 2015. P. 21–31. https://doi.org/10.1007/978-3-319-21443-6_5
14. Das J. M., Dua A., Nadi M. Straight Leg Raise Test (Lasegue sign) // StatPearls/ StatPearls Publishing. Treasure Island (FL), 2025. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538329/> – PMID: 31424883.
15. de Campos T. F. Low back pain and sciatica in over 16s: assessment and management NICE Guideline [NG59]. *Journal of Physiotherapy*. 2017. Vol. 63, no. 2. P. 120. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2017.02.012>
16. Dunn K. M., Croft P. R. The importance of symptom duration in determining prognosis. *Pain*. 2006. Vol. 121, no. 1. P. 126–132. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2005.12.012>
17. Evaluation of Cognitive Behavioral Therapy on Improving Pain, Fear Avoidance, and Self-Efficacy in Patients with Chronic Low Back Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis / J. Yang et al. *Pain Research and Management*. 2022. Vol. 2022. P. 1–15. <https://doi.org/10.1155/2022/4276175>
18. 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. *The Lancet Rheumatology*. 2023. T. 5. C. e316–e329.
19. General practitioners' views on use of patient reported outcome measures in primary care: a cross-sectional survey and qualitative study / G. M. Turner et al. *BMC Family Practice*. 2020. Vol. 21, no. 1. <https://doi.org/10.1186/s12875-019-1077-6>
20. Health and Quality of Life Outcomes. 2006. T. 4, № 1. C. 79. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-4-79>
21. Henschke N., Maher C. G., Refshauge K. M. A systematic review identifies five “red flags” to screen for vertebral fracture in patients with low back pain. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2008. Vol. 61, no. 2. P. 110–118.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2007.04.013>
22. Karran E. L., Grant A. R., Moseley G. L. Low back pain and the social determinants of health: a systematic review and narrative synthesis. *Pain*. 2020. Vol. 161, no. 11. P. 2476–2493. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001944>
23. Kosek E. The concept of nociplastic pain—where to from here?. *Pain*. 2024. Vol. 165, no. 11S. P. S50–S57. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000003305>
24. Low Back Pain / A. Delitto et al. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. 2012. Vol. 42, no. 4. P. A1–A57. <https://doi.org/10.2519/jospt.2012.42.4.a1>
25. Low back pain / N. N. Knezevic et al. *The Lancet*. 2021. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(21\)00733-9](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(21)00733-9)
26. Maher C., Underwood M., Buchbinder R. Non-specific low back pain. *The Lancet*. 2017. Vol. 389, no. 10070. P. 736–747. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(16\)30970-9](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(16)30970-9)
27. Manual Examination of the Spine: A Systematic Critical Literature Review of Reproducibility / M. J. Stochkendahl et al. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. 2006. Vol. 29, no. 6. P. 475–485.e10. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2006.06.011>
28. Marshall P. W. M., Schabrun S., Knox M. F. Physical activity and the mediating effect of fear, depression, anxiety, and catastrophizing on pain related disability in people with chronic low back pain. *PLOS ONE*. 2017. Vol. 12, no. 7. P. e0180788. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0180788>
29. Measurement of Lumbar Spine Functional Movement in Low Back Pain / M. Vaisy et al. *The Clinical Journal of Pain*. 2015. Vol. 31, no. 10. P. 876–885. <https://doi.org/10.1097/ajp.0000000000000190>

30. Myofascial Pain Syndrome: A Nociceptive Condition Comorbid with Neuropathic or Nociplastic Pain / C. Fernández-de-las-Peñas et al. *Life*. 2023. Vol. 13, no. 3. P. 694. <https://doi.org/10.3390/life13030694>
31. Nociceptive, neuropathic, or nociplastic low back pain? The low back pain phenotyping (BACPAP) consortium's international and multidisciplinary consensus recommendations / J. Nijs et al. *The Lancet Rheumatology*. 2024. [https://doi.org/10.1016/s2665-9913\(23\)00324-7](https://doi.org/10.1016/s2665-9913(23)00324-7)
32. Noor N., Afredi S. R. Chronic Neuraxial Spine Pain. *Cambridge Handbook of Pain Medicine*. 2023. P. 95–106. <https://doi.org/10.1017/9781108979849.016>
33. Ovdii M., Asanova A. Assessment of kinesiophobia in patients with chronic low back pain. *Psychosomatic Medicine and General Practice (PMGP)*. – 2025. Vol. 10, № 1.
34. Ovdii M., Asanova A. Assessment of mental disorders, lifestyle and quality of life in patients with chronic low back pain. *Psychosomatic Medicine and General Practice*. 2024. T. 9, № 2. URL: <https://doi.org/10.26766/pmgp.v9i2.521>.
35. Ovdii M., Yaremenko L., Kondratiuk M., Kravets R., Marynych L., Zaitsev V. Assessment of modifiable risk factors for chronic low back pain in different age groups // Proceeding of the Shevchenko Scientific Society. *Medical Sciences*. 2025. T. 77, № 1. <https://doi.org/10.25040/ntsh2025.01.13>.
36. Park M. W., Park S. J., Chung S. G. Relationships Between Skeletal Muscle Mass, Lumbar Lordosis, and Chronic Low Back Pain in the Elderly. *Neurospine*. 2023. Vol. 20, no. 3. P. 959–968. <https://doi.org/10.14245/ns.2346494.247>
37. Płaszewski M., Grantham W., Jespersen E. Screening for scoliosis – New recommendations, old dilemmas, no straight solutions. *World Journal of Orthopedics*. 2020. Vol. 11, no. 9. P. 364–379. <https://doi.org/10.5312/wjo.v11.i9.364>
38. Red Flags for Low Back Pain Are Not Always Really Red / A. Premkumar et al. *The Journal of Bone and Joint Surgery*. 2018. Vol. 100, no. 5. P. 368–374. <https://doi.org/10.2106/jbjs.17.00134>
39. Red flags presented in current low back pain guidelines: a review / A. P. Verhagen et al. *European Spine Journal*. 2016. Vol. 25, no. 9. P. 2788–2802. <https://doi.org/10.1007/s00586-016-4684-0>
40. Referred pain: characteristics, possible mechanisms, and clinical management / Q. Jin et al. *Frontiers in Neurology*. 2023. Vol. 14. <https://doi.org/10.3389/fneur.2023.1104817>
41. Reliability and validity of manual palpation for the assessment of patients with low back pain: a systematic and critical review / P. S. Nolet et al. *Chiropractic & Manual Therapies*. 2021. Vol. 29, no. 1. <https://doi.org/10.1186/s12998-021-00384-3>
42. Report of the NIH Task Force on Research Standards for Chronic Low Back Pain / R. A. Deyo et al. *The Journal of Pain*. 2014. Vol. 15, no. 6. P. 569–585. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2014.03.005>
43. Slipman C. W. et al. Sacroiliac joint pain referral zones. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2000. Vol. 81, no. 3. P. 334–338. [https://doi.org/10.1016/s0003-9993\(00\)90080-7](https://doi.org/10.1016/s0003-9993(00)90080-7)
44. Shafshak T. S., Elnemr R. The Visual Analogue Scale Versus Numerical Rating Scale in Measuring Pain Severity and Predicting Disability in Low Back Pain. *JCR: Journal of Clinical Rheumatology*. 2020. Publish Ahead of Print. <https://doi.org/10.1097/rhu.0000000000001320>
45. S.-H. Du et al. Spinal posture assessment and low back pain. *EFORT Open Reviews*. 2023. Vol. 8, no. 9. P. 708–718. <https://doi.org/10.1530/eor-23-0025>
46. Sun J., Xu M., Song X. et al. The Description and Prediction of Incidence, Prevalence, Mortality, Disability-Adjusted Life Years Cases, and Corresponding Age-Standardized Rates for Global Diabetes. *Journal of Epidemiology and Global Health*. 2023. <https://doi.org/10.1007/s44197-023-00138-9>.
47. Tan S. C. W., Zheng B. B., Tang M. L., Chu H., Zhao Y. T., Weng C. Global burden of cardiovascular diseases and its risk factors, 1990–2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *QJM*. 2025. 23 січня. <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcaf022>. – PMID: 39847534.
48. The relationships between low back pain and lumbar lordosis: a systematic review and meta-analysis / S.-W. Chun et al. 2017. Vol. 17, no. 8. P. 1180–1191. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2017.04.034>
49. Treatment of Upper Crossed Syndrome: A Narrative Systematic Review / M. C. Chang et al. *Healthcare*. 2023. Vol. 11, no. 16. P. 2328. <https://doi.org/10.3390/healthcare11162328>
50. Underwood M., Buchbinder R. Red flags for back pain. *BMJ*. 2013. Vol. 347, dec12 1. P. f7432. <https://doi.org/10.1136/bmj.f7432>
51. Vlaeyen J. W. S., Maher C. G., Wiech K. та ін. Low back pain. *Nature Reviews Disease Primers*. 2018. T. 4, № 1. <https://doi.org/10.1038/s41572-018-0052-1>.
52. Which psychosocial factors are related to severe pain and functional limitation in patients with low back pain? / L. A. Corrêa et al. *Brazilian Journal of Physical Therapy*. 2022. P. 100413. <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2022.100413>
53. Winkler A. E., Miller M. Update on Axial Spondyloarthritis. *Missouri Medicine*. 2022. T. 119, № 1. C. 79–83. PMID: 36033135; PMCID: PMC9312440.
54. World Health Organization. Package of interventions for rehabilitation. Module 2. Musculoskeletal conditions. Geneva: World Health Organization, 2023. 84 с.
55. Zhou T., Salman D., McGregor A. H. Recent clinical practice guidelines for the management of low back pain: a global comparison. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2024. Vol. 25, no. 1. <https://doi.org/10.1186/s12891-024-07468-0>
56. Овдій М. Оцінка харчового статусу, режиму та раціону харчування пацієнтів з хронічним боєм у попереку. *Сучасна медицина, фармація та психологічне здоров'я*. 2025. № 1(19), С. 38–41. <https://doi.org/10.32689/2663-0672-2025-1-6>.

Дата надходження статті: 31.07.2025

Дата прийняття статті: 20.08.2025

Опубліковано: 14.11.2025