

УДК 799.3071.2:615.83+616.741
 DOI <https://doi.org/10.32782/pub.health.2025.2.12>

Демчук Єгор Дмитрович,
 аспірант кафедри фізичної терапії та ерготерапії
 Національного університету фізичного виховання і спорту України
 ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-6475-4449>

ВИКОРИСТАННЯ ВІЗУАЛЬНО-АНАЛОГОВОЇ ШКАЛИ БОЛЮ ДЛЯ ОЦІНКИ НЕСПЕЦИФІЧНОГО БОЛЮ У СПИНІ СПОРТСМЕНІВ-СТРІЛЬЦІВ

Актуальність. Неспецифічний біль у спині є одним із головних факторів зниження результатів спортсменів-стрільців як початкового, так і професійного рівня. Умови тренувань, значне статичне навантаження на спину спортсмена-стрільця з гвинтівки або пістолета через вимушене стрілецьке положення можуть суттєво нашкодити організму спортсмена. Неспецифічний біль у спині є складною та багатогранною проблемою, поширеною серед спортсменів-стрільців. Вона може впливати як на професійну діяльність спортсмена, так і на його особисте життя, не даючи можливості повноцінно відновлюватися під час міжсезонного відпочинку. **Мета роботи** – проаналізувати відчуття неспецифічного болю у спортсменів-стрільців за допомогою візуально-аналогової шкали болю. **Матеріали та методи.** Проведено опитування спортсменів-стрільців із використанням візуально-аналогової шкали болю серед осіб, які мають неспецифічний біль у спині. **Результати дослідження.** Проаналізувавши відчуття болю у спортсменів-стрільців за допомогою візуально-аналогової шкали болю, можна дійти висновку, що неспецифічний біль у спині є одним із головних факторів зниження спортивної активності стрільців і подальшої відмови від участі у змаганнях. **Висновки.** Аналіз даних показав, що більшість спортсменів мають проблему з неспецифічним болем у спині, і це може бути одним із чинників, який призводить до тимчасового припинення занять кульовою стрільбою.

Ключові слова: візуально-аналогова шкала болю (ВАШ), неспецифічний біль, спортсмени-стрільці.

Demchuk Ye. D. The Use of the Visual Analog Scale for Assessing Nonspecific Back Pain in Shooting Athletes

Topicality. Nonspecific back pain is one of the main factors contributing to decreased performance among shooting athletes at both beginner and professional levels. Training conditions, combined with the heavy static load placed on the backs of rifle and pistol shooters due to the constrained shooting posture, can significantly affect the athlete's musculoskeletal system. Nonspecific back pain is a complex and multifactorial issue commonly observed among shooting athletes, potentially influencing not only their professional careers but also their personal lives by hindering adequate recovery during the off-season. The primary objective of this study was to assess, using the Visual Analog Scale (VAS) for pain evaluation, the intensity of pain experienced by athletes during training and in daily life, as well as to determine the extent to which this pain may influence their future sports careers, competition results, and overall attitude toward the sport. Purpose: To analyze the perception and intensity of nonspecific back pain among shooting athletes using the Visual Analog Scale (VAS) for pain assessment. **Materials and Methods.** A survey was conducted among shooting athletes experiencing nonspecific back pain using the Visual Analog Scale (VAS) to assess pain levels. **Results.** The analysis of the data obtained through the Visual Analog Scale indicated that nonspecific back pain is one of the primary factors contributing to reduced athletic activity in shooters and may ultimately result in withdrawal from competitions. **Conclusions.** The findings demonstrated that the majority of athletes suffer from nonspecific back pain, which may contribute to prolonged interruptions in their shooting training and overall decline in performance.

Key words: Visual Analog Scale (VAS), nonspecific back pain, shooting athletes.

Вступ. Жан-Франсуа Шено зазначав у своїй роботі, що протягом багатьох років біль у попереку був як основною причиною втрати робочих днів, так і головним показанням до медичної реабілітації. Захворювання опорно-рухового апарату в останні роки поступаються лише психічним розладам як причині дострокового виходу на пенсію через втрату працездатності. У 2010 році 26 % усіх дорослих, які брали участь в обов'язковій загальнонаціональній системі медичного страхування Німеччини, зверталися по медичну допомогу принаймні один раз через біль у попереку. Оновлена редакція Німецьких рекомендацій

щодо лікування неспецифічного болю у спині містить багато нових положень. Зокрема, більше уваги приділяється психосоціальним і професійним чинникам; не рекомендується проведення численних процедур візуалізації, а також наголошується на необхідності ранньої міждисциплінарної оцінки. Ба більше, як позитивні рекомендації (наприклад, менш інтенсивне діагностичне обстеження та фізичні вправи замість постільного режиму), так і негативні (зокрема, рекомендації проти пасивних заходів) тепер підтверджуються високоякісними доказами та групою, що розробила настанови. Лікар має відповідати

за загальний процес лікування. Пацієнта слід належним чином інформувати протягом усього перебігу захворювання та заохочувати до ведення здорового способу життя, включно з регулярними фізичними вправами [1].

Пацієнтам слід рекомендувати якомога більше зберігати звичну фізичну активність. Систематичні огляди низки досліджень показали, що постільний режим для пацієнтів із гострим неспецифічним болем у попереку або не має ефекту, або навіть затримує одужання та відновлення повсякденної діяльності, що призводить до триваліших періодів медично виправданої відсутності на роботі. Постільний режим не повинен бути частиною лікування неспецифічного болю у спині, і пацієнтам слід радити уникати його. Лікувальна фізична терапія в поєднанні з освітніми заходами, заснованими на принципах поведінкової терапії, повинна використовуватися як метод первинного лікування хронічного неспецифічного болю у спині. Вона забезпечує ефективніше зменшення болю та покращення функціональних можливостей порівняно із загальними медичними втручаннями чи пасивними методами лікування. Програми зміцнення та стабілізації опорно-рухового апарату, ймовірно, краще полегшують біль у попереку, ніж програми з кардіореспіраторною спрямованістю. Огляди рандомізованих контрольованих досліджень показали, що програми фізичних вправ, побудовані на поведінково-терапевтичному підході, покращують фізичні функціональні можливості та прискорюють повернення до роботи. Поточні дані не дають змоги визначити, який саме тип лікувальної фізкультури є найефективнішим для зменшення болю та покращення функціональних показників. Тому вибір конкретного виду лікувальної фізкультури ґрунтується головним чином на уподобаннях пацієнта, його умовах життя, рівні фізичної підготовки та наявності кваліфікованого терапевта. Додатково рекомендуються реабілітаційні види спорту, функціональне тренування та прогресивна м'язова релаксація. Теплова терапія, мануальна терапія (зокрема, маніпуляції та мобілізація), масаж, ерготерапія й акупунктура можуть застосовуватися для лікування хронічного болю у спині як частина комплексної терапевтичної програми в поєднанні з активними методами лікування [1].

Вільгельміна Айзельберг у своїй статті зазначала, що біль у попереку – поширена проблема зі здоров'ям, яка призводить до високого рівня інвалідності та пропусків роботи в країнах із високим рівнем доходу. Для покращення результатів лікування пацієнтів і раціонального

використання ресурсів системи охорони здоров'я необхідні ефективні й економічно обґрунтовані втручання. Біль у попереку визначається як біль, м'язова напруга або скутість, локалізовані нижче реберного краю та вище нижніх сідничних складок, з іррадіацією у ногу або без неї. Гострі епізоди болю в попереку тривають до 6 тижнів. У близько 90 % випадків біль у попереку є неспецифічним (тобто невстановленого походження), коли симптоми не можна віднести до певної патології (наприклад, інфекції, новоутворення, метастазів, остеопорозу, ревматоїдного артрити, переломів чи радикулопатії). Неспецифічний біль у попереку зазвичай має самообмежуваний характер: близько 90 % пацієнтів одужують протягом 6 тижнів після першого епізоду. Водночас у 2–7 % осіб гострий біль переходить у хронічний (тривалістю понад 3 місяці). Фізична терапія є однією з найпоширеніших консервативних стратегій лікування неспецифічного болю у спині. Вона охоплює широкий спектр активних втручань, спрямованих на покращення загальної фізичної підготовки, гнучкості, стабільності, координації та сили м'язів. Вправи на зміцнення м'язів можуть бути спрямовані на конкретні м'язи (наприклад, багатороздільні) або на ширшу групу м'язів (наприклад, м'язи тулуба). Програми вправ різняться за інтенсивністю, частотою, тривалістю й умовами проведення. Деякі програми передбачають індивідуальне виконання, інші – мультимодальні або мультидисциплінарні підходи (за участю кількох фахівців). Фізичну терапію зазвичай проводять фізичні терапевти або спеціально підготовлені фахівці з рухової терапії. Вона може виконуватися індивідуально, у групах під наглядом терапевта або у вигляді домашніх вправ. Заняття можуть відбуватися на суші або у воді, з використанням тренажерів чи без них. Ефект фізичних вправ не пов'язаний із єдиним механізмом дії. Вважається, що вони діють завдяки поєднанню механізмів, спрямованих на прискорення одужання, зменшення болю, покращення функціонального стану та повернення до звичної активності. Фізична терапія може позитивно впливати на пацієнтів із болем у попереку через біомеханічні, психосоціальні, когнітивні, нейрофізіологічні та кардіометаболічні механізми. Біомеханічні механізми – збільшення сили та витривалості м'язів, покращення гнучкості, діапазону рухів, стабільності та моторного контролю. Психологічні / когнітивні механізми – зменшення страху руху, кінезіофобії, поведінка уникання болю, покращення настрою та стратегії подолання, що сприяє зниженню болю. Нейрофізіологічні механізми – посилення кровотоку,

зменшення запалення, активація ендогенних систем контролю болю (опіоїдної та канабіноїдної), що знижує чутливість до болю. Кардіометаболічні механізми – покращення загального фізичного стану та здоров'я. Зміцнювальні вправи передбачають повторні скорочення певних груп м'язів для збільшення їхньої сили й об'єму. Вправи на розтягування спрямовані на збільшення діапазону рухів і подовження вкорочених м'язів. Мобілізаційні (гнучкі) вправи передбачають контрольовані рухи в нормальному діапазоні суглоба. Координаційні вправи спрямовані на покращення пропріоцепції та узгодженості рухів. Аеробні вправи (ходьба, плавання, їзда на велосипеді) покращують загальну витривалість і фізичну форму [2].

Ферештех Джалалванді у своїй статті відзначив, що розлади опорно-рухового апарату є серйозною проблемою громадського здоров'я в усьому світі. Масштаб спалахів, проблеми зі здоров'ям та економічне навантаження, спричинені розладами опорно-рухового апарату в останні десятиліття, призвели до появи цих розладів як важливої дилеми у сфері громадського здоров'я. Розлади опорно-рухового апарату, як-от неспецифічний біль у спині, є комбінаціями больових розладів м'язів, сухожилів, суглобів і нервів, які можуть впливати на всі частини тіла, особливо на шию, верхні кінцівки та спину. Неспецифічний біль у спині є одним із найпоширеніших розладів опорно-рухового апарату у спортсменів, пов'язаних із професійною діяльністю, і належить до найважливіших. Неспецифічний біль у попереку є основною причиною інвалідності у світі, і, згідно зі звітами за 2010 рік, 21,7 мільйона людей щорічно страждають від цієї недуги. Спалахи розладів опорно-рухового апарату становлять 47 % у Сполучених Штатах та 40–60 % в азіатських країнах, і ця проблема є однією з основних проблем зі здоров'ям серед медичних працівників. Біль у попереку – це складний розлад, який пов'язаний із численними негативними наслідками, як-от фізична інвалідність, психосоціальні розлади та підвищене використання ресурсів охорони здоров'я. Незважаючи на значний прогрес у профілактиці та лікуванні проблем із хребтом, біль у спині все ще залишається однією з найпоширеніших проблем опорно-рухового апарату в різних спільнотах. Існують різні нехірургічні та хірургічні методи лікування й полегшення болю в попереку залежно від його причини. Фармакологічні методи зазвичай мають лише симптоматичний характер і не усувають причини захворювання, а також пов'язані з такими ускладненнями,

як лікарська залежність, передозування та зловживання препаратами. Сьогодні використання нефармакологічних методів контролю болю привертає дедалі більшу увагу й активно розвивається. Черезшкірна електрична стимуляція – це нефармакологічний метод знеболення. Перевагами цього методу є його безпечність, неінвазивність та нешкідливість. З іншого боку, більшість клінічних рекомендацій радять використовувати фізичні вправи для лікування хронічного болю в попереку, хоча немає єдиної думки щодо переваги однієї форми вправ над іншою [3].

Цзян Явень у своїй роботі відмітив, що біль у попереку характеризується як дискомфорт, який виникає в межах анатомічних обмежень, визначених реберним краєм зверху та нижніми сідничними складками знизу, і може супроводжуватися корінцевим болем у нижніх кінцівках. Більшість випадків болю в попереку класифікуються як неспецифічний біль у попереку – стан, за якого конкретне патологоанатомічне походження болю невідоме. Такий тип болю становить понад 90 % усіх випадків болю в попереку. Як серйозна проблема громадського здоров'я, цей розлад є основною причиною тривалої інвалідності. Зокрема, велике дослідження, проведене у 195 країнах, показало, що біль у попереку призводить до глобального зниження продуктивності, викликаючи як прямі, так і непрямі економічні втрати, що створюють значний тягар для окремих осіб і суспільства загалом. Для лікування болю в попереку застосовуються різні консервативні методи, зокрема фармакотерапія, акупунктура та внутрішньосуглобові ін'єкції. Однак у більшості випадків біль у попереку є неспецифічним, і патологоанатомічну причину виявити неможливо. У таких пацієнтів терапія спрямована переважно на зменшення симптомів та рівня інвалідності, що сприяє поверненню до повсякденної активності й участі у фізичній реабілітації. Саме тому науковий інтерес викликає вивчення ефективності різних немедикаментозних втручань, спрямованих на покращення функціонального стану пацієнтів із хронічним болем у попереку [4].

Структура м'язів впливає на їхню функцію, функція, зі свого боку, впливає на структуру, а біль або травма – на обидва ці фактори, що є типовим для м'язів спини в разі болю в попереку. У короткостроковій перспективі, крім аферентних сигналів, пов'язаних із травмою, гострий біль та ноцицептивна стимуляція також можуть впливати на функцію м'язів спини. У довгостроковій перспективі тривалі наслідки болю та запальних процесів додатково впливають на структуру

м'язів спини (зокрема, спричиняючи атрофію, зміну типу м'язових волокон, жирову інфільтрацію, зниження сили й витривалості) та їх функцію. Навпаки, зміни функції м'язів спини вважаються однією з основних передумов розвитку та рецидиву болю в попереку. Ці складні двоспрямовані взаємозв'язки можуть запускати циклічні процеси в разі персистування або рецидивування болю в попереку. Серед потенційних втручань, що застосовуються для боротьби з болем у попереку, тренінг моторного контролю привернув значну увагу як метод нервово-м'язової реабілітації, спрямований на полегшення болю та покращення фізичної функції у пацієнтів із болем у попереку. З огляду на складність моторного контролю, цей тренінг охоплює багато аспектів – сенсорних і рухових. Програма лікування для кожного пацієнта адаптується до характеристик, які вважаються «субоптимальними» за результатами оцінки. Основна передумова методу полягає в тому, що у багатьох людей вплив від хребта та/або пов'язаних із ним тканин (зокрема, ноцицептивних) підтримує симптоми, які є вторинними до «субоптимального» навантаження через індивідуальні особливості вирівнювання, руху й активації м'язів. Моторний контроль спрямований на виявлення та модифікацію неоптимальних характеристик рухового контролю з подальшою інтеграцією у функціональну діяльність. Це вид вправ для глибоких м'язів тулуба, що відповідають за стабільність хребта та поставу. Наприклад, програма передбачає низькорівневі тривалі ізометричні скорочення глибших м'язів тулуба, як-от багатороздільний м'яз, поперечний м'яз живота та м'язи тазового дна, які зазвичай уражаються за наявності болю. Втручання зосереджується на корекції помилок рухового контролю, тобто на оптимізації активації м'язів, постави та рухів із метою зменшення навантаження на поперековий відділ хребта. Крім того, метод Пілатеса, метод Маккензі та фізична терапія також досліджуються як потенційні втручання для покращення стану пацієнтів із неспецифічним болем у попереку. Пілатес – це специфічний вид лікувальної фізкультури, який застосовується для лікування неспецифічного болю в спині. Він ґрунтується на шести фундаментальних принципах: дихання, центрування, концентрація, контроль, точність і потік рухів. Пілатес демонструє ефективність у пацієнтів із хронічним неспецифічним болем у попереку, сприяючи зменшенню інвалідності та больового синдрому. Для порівняння: метод Маккензі передбачає класифікацію пацієнтів на три механічні підгрупи – розлад, дисфункція

або постуральний синдром, – залежно від яких визначається подальше лікування. Зокрема, Лам та ін. порівняли метод Маккензі з іншими реабілітаційними втручаннями. Результати показали наявність доказів середньої та високої якості, які підтверджують, що метод Маккензі перевершує інші реабілітаційні підходи у зменшенні болю й інвалідності. Зрештою, фізична терапія (ФТ), що передбачає пасивні методи – мануальні техніки, хіропрактику, остеопатію, масаж, ультразвукову терапію та електростимуляцію, – є найпоширенішим методом, який лікарі призначають для лікування неспецифічного болю в попереку. Вона є доказово обґрунтованою, безмедикаментозною та такою, що відшкодовується системами охорони здоров'я [4].

Наліні Панічават зазначає, що біль є одним із найпоширеніших симптомів, які спонукають пацієнтів звертатися по медичну допомогу. Він може виникати внаслідок гострого пошкодження тканин, тривалого запалення або дисфункції нервової системи. Хоча біль за своєю природою є суб'єктивним відчуттям, Міжнародна асоціація з вивчення болю (IASP) визначає його як сенсорний та емоційний досвід, пов'язаний із реальним або потенційним ушкодженням тканин. Виділяють кілька підтипів болю – ноцицептивний, нейропатичний і централізований, кожен із яких має свої патофізіологічні механізми та клінічні особливості. Хронічний біль, який зазвичай визначається як біль, що триває понад три місяці, часто супроводжується дезадаптивною нейропластичністю та порушенням низхідної модуляції болю. Цей стан вражає понад 50 мільйонів осіб у Сполучених Штатах і є однією з провідних причин інвалідності, зниження якості життя та збільшення використання медичних послуг. Правильна оцінка болю потребує чіткого розмежування між гострим і хронічним болем, аналізу функціональних порушень і застосування валидованих інструментів оцінювання, адаптованих до конкретних больових синдромів. Хоча об'єктивне вимірювання болю залишається неможливим, структурований підхід до оцінки забезпечує більш послідовне лікування та покращує клінічні результати, особливо у складних або рефрактерних випадках. Ця освітня діяльність спрямована на підвищення кваліфікації медичних працівників, допомагаючи їм удосконалити навички оцінювання болю та використовувати отримані дані для оптимізації ведення пацієнтів. Учасники отримують глибше розуміння підтипів болю, нейробіологічних механізмів та стратегій оцінювання, включно із суб'єктивними звітами пацієнтів, поведінковими

спостереженнями та функціональними показниками. Навчання акцентує увагу на точності збору клінічних даних і належному використанні оцінювальних інструментів у різних клінічних умовах. Учасники розвивають здатність адаптувати плани лікування залежно від типу та тяжкості болю, що сприяє підвищенню безпеки й ефективності терапії. Міждисциплінарна співпраця між лікарями первинної ланки, спеціалістами з лікування болю, фармацевтами та фахівцями з психічного здоров'я сприяє покращенню результатів лікування завдяки інтеграції взаємодоповнюючого досвіду, зниженню ризику опіоїдної залежності та підтримці довгострокового одужання пацієнтів [5].

Візуально-аналогова шкала болю (ВАШ) – це простий і широко застосовуваний інструмент для кількісної оцінки інтенсивності болю, який ґрунтується на суб'єктивному сприйнятті пацієнтом власного больового відчуття. Пацієнт самостійно оцінює рівень болю за шкалою від 0 (відсутність болю) до 10 (найсильніший можливий біль). Такий метод є зручним для використання у клінічній практиці, оскільки дає змогу швидко й об'єктивізовано відстежувати динаміку больового синдрому в процесі лікування. Візуально-аналогова шкала особливо корисна в певних клінічних ситуаціях – наприклад, для оцінки болю до та після сублінгвального введення нітроглицерину в разі стенокардії або оцінки інтенсивності болю у літніх пацієнтів із простими переломами, де показник 4 бали може корелювати з пригніченням дихання [5].

Візуально-аналогова шкала болю також може містити графічні елементи, що полегшують її використання пацієнтами, які не розуміють мови клініциста або мають труднощі з письмовим чи усним спілкуванням. Шкала зазвичай являє собою пряму горизонтальну або вертикальну лінію з двома кінцевими позначками: «Відсутність болю» (0 балів) «Найсильніший можливий біль» (10 балів). Пацієнт ставить позначку на лінії у тій точці, що найточніше відповідає його відчуттю болю. Отриманий результат визначається за відстанню від позначки «відсутність болю» до місця, де пацієнт зробив відмітку, що дає можливість кількісно оцінити інтенсивність болю [5].

Матеріали та методи. Проведено опитування спортсменів-стрільців за допомогою візуально-аналогової шкали болю серед осіб із неспецифічним болем у спині. Дослідження мало кількісно-аналітичний характер і було спрямоване на оцінку інтенсивності больового синдрому у спортсменів-стрільців із неспецифічним болем

у спині. **Методи збору даних.** Основним методом збору інформації було анкетування з використанням візуально-аналогової шкали болю (ВАШ), що дає змогу кількісно оцінити суб'єктивний рівень больових відчуттів. **Характеристики вибірки.** У дослідженні взяли участь 20 спортсменів-стрільців (11 чоловіків і 9 жінок), які спеціалізуються у стрільбі з пістолета та гвинтівки. До вибірки увійшли спортсмени високої кваліфікації: 2 заслужені майстри спорту України (ЗМСУ), 11 майстрів спорту міжнародного класу (МСМК), 5 майстрів спорту (МС) та 2 кандидати у майстри спорту (КМС). За спортивним стажем: 12 спортсменів займаються стрільбою від 5 до 10 років, 4 – протягом 11–15 років, 2 – від 16 до 20 років, і 2 – понад 20 років. Вік учасників варіювався в межах 20–45 років. Критеріями включення були: наявність неспецифічного болю у спині, регулярні тренування й участь у змаганнях. Критеріями виключення були: травматичні пошкодження хребта, гострі запальні процеси, нещодавні хірургічні втручання або інші патології, що можуть впливати на сприйняття болю. Процедура проведення дослідження. Анкетування проводилося індивідуально у тренувальних умовах після попереднього інструктажу. Кожен спортсмен самостійно позначав рівень болю на 10-бальній візуально-аналоговій шкалі, де 0 означало відсутність болю, а 10 – найінтенсивніший можливий біль. Отримані дані фіксувалися для подальшої обробки. **Методи обробки даних.** Статистичну обробку результатів здійснювали з використанням описової статистики: обчислювали середнє значення, медіану, мінімальні та максимальні значення, стандартне відхилення, а також частотний розподіл рівнів болю серед спортсменів. **Етичні аспекти.** Усі учасники були поінформовані про мету та процедуру дослідження й добровільно надали згоду на участь. Персональні дані спортсменів були знеособлені, що гарантувало конфіденційність та анонімність отриманої інформації.

Результати дослідження. Було проведено опитування спортсменів-стрільців з пістолета та гвинтівки. Усього взяли участь 20 спортсменів: 11 чоловіків і 9 жінок. Серед них – 2 заслужені майстри спорту України (ЗМСУ), 11 майстрів спорту міжнародного класу (МСМК), 5 майстрів спорту (МС) та 2 кандидати у майстри спорту (КМС). За стажем занять: 12 спортсменів займаються стрільбою від 5 до 10 років, 4 – протягом 11–15 років, 2 – від 16 до 20 років, і 2 – понад 20 років (рис. 2). За результатами оцінювання болю за візуально-аналоговою шкалою (ВАШ) серед 20 спортсменів-стрільців було встанов-

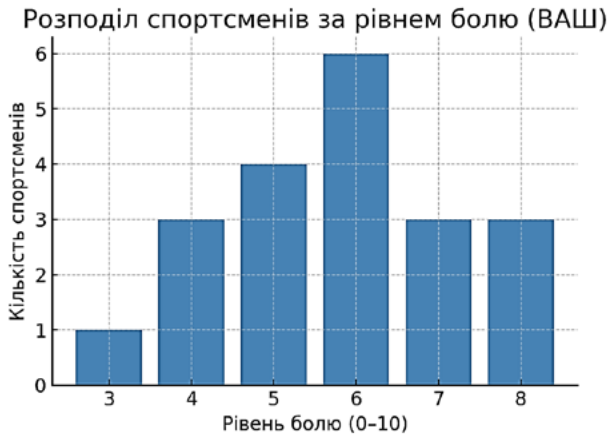


Рис. 1. Розподіл спортсменів за рівнем болю (ВАШ)

лено, що середній рівень болю становив 5,2 бала (за медіани 5,0), що свідчить про помірну інтенсивність болю в більшості спортсменів. Мінімальний зареєстрований показник становив 3/10, максимальний – 8/10, що вказує на варіативність больових відчуттів (рис. 1). 30 % спортсменів (6 осіб) повідомили про біль на рівні 6/10, 15 % (3 особи) – на рівні 4/10. Значна частина спортсменів мала показники в межах 4–6 балів, що підтверджує тенденцію до помірного больового синдрому. У поодиноких випадках біль сягав 7–8 балів, що може впливати на ефективність під час змагань. Розподіл за спортивною кваліфікацією наведено на рисунку 3.

Висновки. Отримані результати свідчать про те, що неспецифічний біль у спині є поширеною проблемою серед спортсменів-стрілців, найчастіше проявляючись у діапазоні помірної інтенсивності (4–6 балів за ВАШ). Наявність спортсменів із високими показниками болю (7–8 балів) вказує на ризик зниження спортивної результативності та можливе вибуття зі змагань у разі загострення

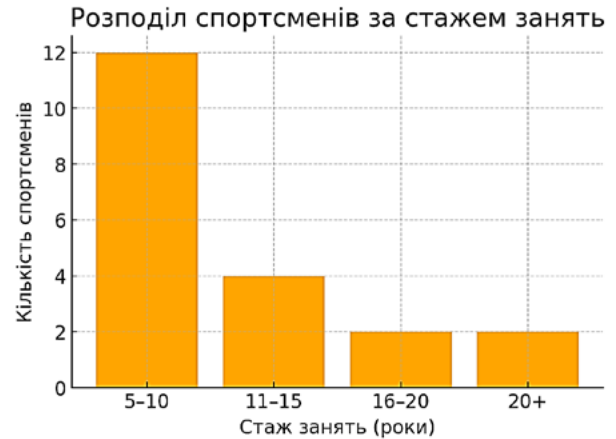


Рис. 2. Розподіл спортсменів за стажем занять

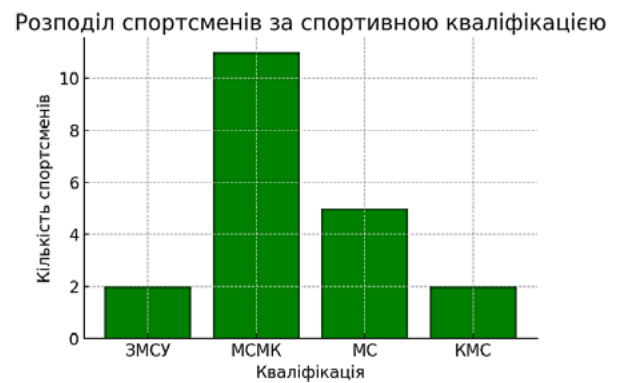


Рис. 3. Розподіл спортсменів за спортивною кваліфікацією

больового синдрому. Проблема неспецифічного болю у спині залишається актуальною і сьогодні та потребує більш глибокого вивчення з метою розроблення ефективної програми фізичної терапії, яка дасть можливість спортсменам-стрілцям продовжувати свою спортивну діяльність без зниження результатів.

ЛІТЕРАТУРА:

- Chenot J.-F., Greitemann B., Kladny B., Petzke F., Pfungsten M., Schorr S. G. Non-Specific Low Back Pain. *Deutsches Aerzteblatt Online*. 2017. Vol. 114(51–52). P. 883–890. DOI: <https://doi.org/10.3238/arztebl.2017.0883>.
- IJzelenberg W., Oosterhuis T., Hayden J. A., Koes B. W., van Tulder M. W., Rubinstein S. M., de Zoete A. Exercise therapy for treatment of acute non-specific low back pain: a Cochrane systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2024. Vol. 105(8). P. 1571–1584. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2024.02.732>.
- Jalalvandi F., Ghasemi R., Mirzaei M., Shamsi M. Effects of back exercises versus transcutaneous electric nerve stimulation on relief of pain and disability in operating room nurses with chronic non-specific LBP: a randomized clinical trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2022. Vol. 23, No. 1. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12891-022-05227-7>.
- Jiang Y., Xu Y., Kong X., Zhao E., Ma C., Lv Y., Xu H., Sun H., Gao X. How to tackle non-specific low back pain among adult patients? A systematic review with a meta-analysis to compare four interventions. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*. 2024. Vol. 19, No. 1. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13018-023-04392-2>.
- Panichyawat N., Mongkornthong T., Wongwananuruk T., Sirimai K. 10% lidocaine spray for pain control during intrauterine device insertion: a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *BMJ Sexual & Reproductive Health*. 2021. Vol. 47(3). P. 159–165. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmjshr-2020-200670>.

REFERENCES:

1. Chenot, J.-F., Greitemann, B., Kladny, B., Petzke, F., Pflingsten, M., & Schorr, S. G. (2017a). Non-Specific Low Back Pain. *Deutsches Arzteblatt Online*, 114 (51–52), 883–890. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2017.0883>. [in English]
2. IJzelenberg, W., Oosterhuis, T., Hayden, J. A., Koes, B. W., van Tulder, M. W., Rubinstein, S. M., & de Zoete, A. (2024). Exercise therapy for treatment of acute non-specific low back pain: a Cochrane systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 105 (8), 1571–1584. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2024.02.732>. [in English]
3. Jiang, Y., Xu, Y., Kong, X., Zhao, E., Ma, C., Lv, Y., Xu, H., Sun, H., & Gao, X. (2024). How to tackle non-specific low back pain among adult patients? A systematic review with a meta-analysis to compare four interventions. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 19 (1). <https://doi.org/10.1186/s13018-023-04392-2>. [in English]
4. Jalalvandi, F., Ghasemi, R., Mirzaei, M., & Shamsi, M. (2022). Effects of back exercises versus transcutaneous electric nerve stimulation on relief of pain and disability in operating room nurses with chronic non-specific LBP: a randomized clinical trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 23 (1). <https://doi.org/10.1186/s12891-022-05227-7> [in English]
5. Panichyawat, N., Mongkornthong, T., Wongwananuruk, T., & Sirimai, K. (2020). 10% lidocaine spray for pain control during intrauterine device insertion: a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *BMJ Sexual & Reproductive Health*, 47 (3), 159–165. <https://doi.org/10.1136/bmjshr-2020-200670>. [in English]



Отримано: 22.09.2025
Рекомендовано: 14.11.2025
Опубліковано: 29.12.2025