

УДК 615.8:616.711-002.16+616.741+616.891.6

DOI <https://doi.org/10.32782/health-2024.4.14>

ОСОБЛИВІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДИК ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ЗА ПСИХОЕМОЦІЙНИХ ПОРУШЕНЬ У ХВОРИХ НА ОСТЕОХОНДРОЗ ПОПЕРЕКОВО-КРИЖОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА І МІОФАСЦІАЛЬНИЙ БОЛЬОВИЙ СИНДРОМ

Мальцева Ольга Борисівна,

кандидат медичних наук,

доцент кафедри основ медицини

ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

ORCID: 0000-0001-0583-5074

Самойленко Світлана Михайлівна,

лікар загальної практики – сімейний лікар поліклінічного відділення клінічної лікарні

з невідкладних станів та екстреної медичної допомоги

Комунального некомерційного підприємства

«Ужгородська міська багатoproфільна клінічна лікарня» Ужгородської міської ради

ORCID: 0009-0001-8472-983X

Дідо Юрій Васильович,

фізичний терапевт поліклінічного відділення клінічної лікарні

з невідкладних станів та екстреної медичної допомоги

Комунального некомерційного підприємства

«Ужгородська міська багатoproфільна клінічна лікарня» Ужгородської міської ради

ORCID: 0000-0002-1728-4025

У статті здійснено аналіз ефективності використання нетрадиційних методик фізичної терапії для пацієнтів за остеохондрозу попереково-крижового відділу хребта з міофасціальним больовим синдромом. Актуальною проблема формування хвороби постає для цивільних, що стали військовими, працювали бухгалтерами, вчителами, тощо, а їхня робота не включала важких фізичних навантажень. У військовослужбовців засоби індивідуального захисту, тиск і навантаження на поперековий відділ хребта під час носіння важкої ваги або незбалансовано розподіленого навантаження спричиняють больовий синдром у м'язах та фасціях, рефлекторний м'язовий напружений стан, м'язи стають гіперактивними.

Для реалізації мети визначено завдання: розробити комплекс фізичної терапії та вивчити його ефективність за психоемоційних порушень у хворих на остеохондроз поперекового відділу хребта у фазі неповної ремісії. Для досягнення поставленої мети й визначених завдань використано загальноклінічні (вивчення анамнезу, умов життя, самопочуття та скарги) та фізикальні (огляд, пальпація) методи, тести, проби. Обстежуваним надано рекомендації щодо важливості зменшення або ліквідації стресових чинників формування хвороби, застосуванні методик седативного впливу.

З метою зменшення больового синдрому та зниження м'язового спазму застосовували послідовну активацію тригерних точок за допомогою фізичних вправ, мануального масажу (включаючи міопресуру), постізометричну релаксацію та апаратну фізіотерапію (впливу на міалгічні зони з використанням інфрачервоного випромінювання). У методиці виконання лікувального масажу було застосовано міопресурний масаж тригерних точок (ішемічна компресія тригерних точок). Ефективність реабілітаційного комплексу підтверджено позитивною динамікою клінічних проявів та покращенням якості життя пацієнтів.

Ключові слова: фіброміалгія, больовий синдром, немедикаментозні методи, фізична терапія.

Olga Maltseva, Svitlana Samoylenko, Yurii Dido. Peculiarities of using physical therapy techniques for psychoemotional disorders in patients with osteochondrosis of the lumbosacral spine and myofascial pain syndrome

The article analyzes the effectiveness of using non-traditional physical therapy (PT) methods for patients with osteochondrosis of the lumbosacral spine with myofascial pain syndrome (MFBS). The problem of forming MFBS is relevant for civilians who became military personnel, worked as accountants, teachers, etc., and their work did not include heavy physical exertion. As with military personnel, personal protective equipment, pressure and strain on the lumbar spine while carrying heavy weight or an unbalanced distributed load cause pain in the muscles and fascia, reflex muscle tension, and muscles become hyperactive.

To achieve the goal, a number of tasks were defined: to develop a complex of PT and study its effectiveness in psycho-emotional disorders in patients with osteochondrosis of the lumbar spine in the phase of incomplete remission. To achieve the goal and the defined tasks, general clinical (study of anamnesis, living conditions, well-being and complaints) and physical (examination, palpation) methods, test were used.

The subjects were given recommendations on the importance of reducing or eliminating stress factors that contribute to the formation of the disease, the use of differentiated methods of restoring the sedative effect. In order to reduce pain and reduce muscle spasm, sequential activation of trigger points was used using physical exercises, manual massage (including myopressure), postisometric relaxation and hardware physiotherapy (impact on myalgic zones using infrared radiation). The effectiveness of the rehabilitation complex is confirmed by the positive dynamics of clinical manifestations and improvement in the quality of life.

Key words: *osteochondrosis of the lumbosacral spine, myofascial pain syndrome, non-drug methods, physical therapy.*

Остеохондроз попереково-крижового відділу хребта з міофасціальним больовим синдромом (далі – МФБС) стає поширеною клінічною патологією серед населення, займає важливе місце в структурі захворювань та ушкоджень опорно-рухового апарату. За даними А. М. Нагорної зі співавторами [1] та В. В. Брич [2], за останні роки стан здоров'я населення працездатного віку за показниками систем опорно-рухового апарату і нервової системи має негативну динаміку. Зросла частота звернень із приводу клінічних проявів міофасціального больового синдрому до сімейних лікарів, невропатологів, фізичних терапевтів не тільки військовослужбовців, але й окремих груп цивільного населення, що пов'язано з виконанням службових обов'язків та використанням засобів індивідуального захисту.

У роботах О. В. Кувшинова та ін. [3], Д. І. Данько зі співавторами [4] зазначено, що актуальною проблема формування МФБС постає для цивільних, що стали військовими, адже більшість із них у мирному житті була задіяна у сфері ІТ-технологій, вони працювали бухгалтерами, вчителями тощо, а їхня робота не включала важких фізичних навантажень. Слабкий м'язовий каркас за тривалої роботи, яка надмірно навантажує слабкі й непідготовлені м'язи, стає джерелом патологічного напруження, і тригерні точки активуються. Носіння каски, бронежилета та зброї, а також довготривале знаходження на холоді й вимушене перебування в обмундированні й 24 години, й декілька діб поспіль, призводить до перенапруження м'язів, тому МФБС спостерігається доволі часто. Щодо військовослужбовців, то неприємний тиск і навантаження на поперековий відділ хребта під час важкої ваги та неприродна ходьба під час носіння незбалансовано розподіленого навантаження викликають больовий синдром у м'язах та фасціях. Це створює додатковий дискомфорт, деякі незначні та недовготривалі обмеження в русі, однак проблема набуває хронічного характеру і може призвести до ускладнень.

Мета дослідження – вивчити ефективність комплексу фізіотерапії за психоемоційних пору-

шень у хворих на остеохондроз поперекового відділу хребта у фазі неповної ремісії.

Завдання дослідження: розробити комплекс фізичної терапії (далі – ФТ) для хворих на остеохондроз поперекового відділу хребта у фазі неповної ремісії та вивчити його ефективність. Об'єкт дослідження – комплекс методик ФТ для хворих на остеохондроз попереково-крижового відділу хребта (ОПКВХ). Предмет дослідження – ефективність комплексу методик ФТ за психоемоційних порушень у хворих на ОПКВХ з міофасціальним больовим синдромом.

Матеріали та методи дослідження. Під наглядом знаходились хворі віком 28–49 років. У дослідженні було використано загальноклінічні методи (вивчення анамнезу, умов життя, самопочуття та скарг), тестові методи, опитувальники. Обстежуваним і контрольній групі (КГ) (17 осіб), і основній групі (ОГ) (21 особа), було надано рекомендації щодо важливості зменшення або ліквідації стресових чинників формування хвороби та необхідності застосування диференційованих методик відновлення седативного впливу. У процесі виконання програми учасникам ОГ надавались необхідні консультації, проводився щоденний та щотижневий педагогічний контроль.

З метою зменшення больового синдрому та зниження м'язового спазму застосовували послідовну активацію тригерних точок за допомогою фізичних вправ, мануального масажу (включаючи міопресуру), постізометричну релаксацію та апаратну фізіотерапію (впливу на міалгічні зони з використанням інфрачервоного випромінювання). У методиці виконання лікувального масажу було використано міопресурний масаж тригерних точок (ішемічна компресія тригерних точок).

Результати дослідження. Наукові праці Д. Хорошієва та співавт. [5], Г. Гук та ін. [6] підтверджують, що додатковим важливим фактором формування МФБС є стрес або окремі психоемоційні впливи, коли рефлекторна реакція м'язів, їх тонус і залишкова м'язова напруга зберігаються на тривалий період часу і в стані спокою. Особливу

роль відіграють хронічні стресові ситуації, коли людина не може контролювати напруження та розслаблення м'язів протягом тривалого періоду. У такому стані можуть змінюватися навіть постанова та манера ходи, що може ініціювати спазми та перенапруження м'язів. Руховий стереотип порушується, болі від напружених м'язів підсилюють ефекти стресу. Стресові ситуації часто негативно відбиваються на перебігу хвороби, сприяючи втраті працездатності, зниженню самооцінки, розвитку в пацієнтів соціальної дезадаптації, та можуть зберігатися протягом усього життя.

Відповідно до результатів клініко-психологічних досліджень Н. М. Матейко [7], навіть незначна травма в учасників бойових дій зачіпає не тільки глибинні емоційні «шари» психіки, але й більш пізні та ранимі когнітивно-ідеаторні рівні, світоглядні установки, систему мотивацій. Особи, котрі пережили бойову травму, поступово обмежують свої контакти вузьким колом бойових товаришів. В окремих випадках знижуються і соціальний, і професійний рівень функціонування, відзначаються почуття спустошеності й безнадії.

Клінічно больовий синдром у військовослужбовців, який детально досліджено Н. М. Матейко [5], Г. В. Гук та співавт. [6], Д. Хорошієвим та ін. [8], характеризується стійким напруженням м'язів, а також утворенням болючих ущільнень, відомих як «тригерні точки» (ТТ). Невеликі за розмірами, активні болючі точки можуть спричинити біль під час руху і навіть у спокої, тоді як латентні точки не болять у спокої, але в разі натискання на них виникає гострий біль.

Дослідження впливу сучасних технологій відновлення стану здоров'я є важливим через постійні потреби в покращенні методів лікування та підтримки цивільних і військовослужбовців із військово-пов'язаними захворюваннями. Вищезазначені науковці [5; 6; 8], підкреслюють, що використання сучасних оздоровчих технологій сприяє швидшій та ефективнішій реабілітації за психічних та поведінкових розладів.

Ю. Козар [9] зазначає, що ефективна реабілітація допомагає військовим повертатися до служби, знижує ризик посттравматичних проблем і покращує якість їхнього життя. Оздоровчі технології також ураховують психологічний аспект реабілітації, допомагаючи військовим впоратися з порушеннями у стані здоров'я та стресом.

З огляду на нагальну потребу практичного застосування психосоціальних та медико-психологічних методів у реабілітації військових та їхніх родин, а також окремих груп цивільного населення,

що використовує в роботі засоби спеціального захисту, Т. Бринзей зі співавторами [3], О. Кувшинов з колегами [4], Д. Данько та ін. [10] рекомендують використовувати різноманітні заходи: проведення бесід, виявлення конфліктних ситуацій та пошук альтернативних шляхів розв'язання проблем; заходи корекції спілкування та мотивацію до активності й позитивного мислення, спрямовані на покращення взаємодії із соціальним оточенням.

Спеціально проведений Т. М. Кириленко з колегами [11] аналіз різних немедикаментозних методів лікування фіброміалгії показав, що достовірну ефективність мають когнітивно-поведінкова терапія, мануальна та кінезотерапія, включаючи масаж м'язів тканин, вібромасаж ТТ, акупунктуру, фізіотерапію та різні види фізичної активності (танці та ходьба на відкритому повітрі, аеробіка та інші програми тренування сили, плавання в басейні). Зазначені методики значно зменшують біль і збільшують функціональні можливості пацієнтів.

О. В. Юденко [12] у своїй роботі акцентує увагу на важливості використання не тільки методу пальпаторного впливу, але й технічних засобів для міофасціального розслаблення (вплив на 14 міофасціальних сегментів тіла, кожен з яких складається з комплексу взаємопов'язаних міофасціальних одиниць, компонентів: глибока фасція; м'язи; суглоби; судини).

Загальний клінічний стан пацієнтів ОПКВХ, результати фізикального обстеження (огляд, пальпація) та спеціальних проб загалом відповідали даним літературних джерел, дослідженням науковців. До початку використання ФТ ознаки порушень із боку хребта, м'язів, фасцій в обох групах були ідентичними (таблиця 1, таблиця 2).

Усі пацієнти в КГ та ОГ (100%) скаржились на: постійний ниючий біль у поперековій зоні, напруженість м'язів спини, посилення болю (м'язово-функціональний дисбаланс) за тривалих статичних навантажень м'язів, різких рухів, підйому важких предметів, переохолодження, стресових ситуацій (табл. 1).

Фізикальне обстеження дало можливість деталізувати локалізацію ураження: в обох групах були зафіксовані ущільнення в м'язах у поперековій та крижовій ділянках, напруженість та жорсткість м'язів, посилення болю в разі натискання на ТТ. Загалом, це були групи м'язів, що відповідають за розгинання хребта, квадратні м'язи попереку та фасція між поперековою та грудною частиною, трапецієподібний м'яз.

Аналіз результатів дослідження окремих показників, а саме хребтовий індекс, симптом

Таблиця 1

Динаміка окремих клінічних показників у хворих КГ та ОГ під впливом ФТ

Показники	КГ		ОГ	
	До Абс. (%)	Після % зникнення	До Абс (%)	Після % зникнення
Скарги на помірно виражений біль та дискомфорт у нижній частині спини (поперековій і крижовій зонах), напруженість м'язів, що посилюється в разі зміни положення тіла: рухи, нахили, підйом важких предметів; тривалого перебування в одному положенні; переохолодження. Швидка стомлюваність за фізичної активності	17(100%)	–	21(100%)	83
Об'єктивно: порушення фізіологічного обсягу рухів у поперековому відділі хребта (згинання, розгинання, бічні нахили). Гіпомобільність хребта. Ознаки порушення постави в сагітальній площині: поперековий відділ хребта, весь тулуб дещо нахилений вперед, хода скута, обережна	13(76%)	–	15(75%)	82
Під час пальпації: ущільнення у м'язах в попереку та крижовій зоні, напруженість і жорсткість м'язів. Паравертебральна болючість. Посилення болю в разі натискування на ТТ	17(100%)	–	21(100%)	83
Підвищена виснажуваність, порушення сну, дратівливість, постійне відчуття втоми й напруження, зниження працездатності	17 (100%)	–	21 (100%)	80

Таблиця 2

Динаміка показників окремих проб та тестів у хворих на ОПКВХ під впливом комплексу ФТ

Досліджувані показники	Основна група n = 21		Контрольна група n = 17	
	До	Після	До	Після
Хребтовий індекс	20,3±1,9	27,9±2,2	21,7±1,7	20±1,8
Пальпаторна болючість точок за ходом остистих паростків хребта і в паравертебральних точках	+++	+	+++	+++
Симптом Дежеріна (посилення болючості в поперековій ділянці під час кашикання)	++	–	++	++
Проба Отта-Шобера	33,1±2,8	37,1±3,0 Різниця 4,0±0,2 см	33,4±3,0	33,3±3,1 Різниця 0,1 ± 0,1 см
Проба Томайера	20,3±2,0	5,9± 1,1	9,8±2,3	17,8±2,0

Дежеріна, пальпаторна болючість точок за ходом остистих паростків хребта і в паравертебральних точках, проба Отта-Шобер, проба Томайера, підтвердили різний ступінь м'язово-тонічного больового синдрому (табл. 2).

Психоемоційні порушення проявились (100%) як підвищена виснажуваність, дратівливість, постійне відчуття втоми й напруження, порушення сну. Руховий стереотип у пацієнтів порушується, болі від напружених м'язів підсилюють ефекти стресу. Стресові ситуації часто негативно відбиваються на перебігу хвороби, сприяючи зниженню або навіть втраті працездатності. Наші результати підтверджуються дослідженнями Н. М. Матейко [7], Г. В. Гук, В. О. Курило [6], Д. Хорошієва, О. Девятка [5] тощо. У хворих відбувається зниження самооцінки, розвиток соці-

альної дезадаптації, знижуються соціальний та професійний рівень функціонування.

Повторне обстеження підтвердило важливість індивідуального підходу, педагогічного контролю в комплексі відновлення стану здоров'я, динаміка показників в ОГ була більш виразною.

Висновки. Результативність фізіотерапії для осіб з міофасціальним больовим синдромом залежить від комплексу добре підібраних методів і засобів терапії. Представлена програма виявляється більш ефективною, ніж стандартна, і відповідає визначеним критеріям ефективності: максимально можливе відновлення фізичної та соціальної активності пацієнтів через усунення хронічного болю, нормалізацію фізіологічного обсягу рухів і покращення психоемоційного стану.

ЛІТЕРАТУРА

1. Стан здоров'я населення працездатного віку та ефективність функціонування системи охорони здоров'я України. / А.М. Нагорна та ін. *Україна. Здоров'я нації*. 2021. № 1(63). С. 5–23.
2. Брич В.В. Зміцнення реабілітації як стратегії охорони здоров'я: погляд Всесвітньої організації охорони здоров'я. *Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України*. 2021. № 4 (90). С. 31–37. DOI: 10.11603/1681-2786.2021.4.12853
3. Кувшинов О.В., Барн'ов А.О. Фізкультурно-спортивна реабілітація військовослужбовців з дисфункціями хребта внаслідок тривалого впливу засобів індивідуального захисту. *Сучасні тенденції та перспективи розвитку фізичної підготовки та спорту Збройних Сил України, правоохоронних органів, рятувальних та інших спеціальних служб на шляху євроатлантичної інтеграції України* : тези V Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 25 листопада) НУОУ імені Івана Черняхівського. Київ : НУОУ, 2021. С. 289–291.
4. Данько Д.І., Юденко О.В. Міофасціальний больовий синдром у військовослужбовців ЗСУ актуальне питання фізичної терапії під час воєнного стану. *Біомедична інженерія і технологія. Теорія, практика, перспективи* : Матер. II Міжнар. наук.-практ. конф. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського. 15-16 листопада. 2022. № 7. С. 120–124. URL: <http://biomedconf.kpi.ua/biosafety/paper/viewFile/27069/15499>
5. Хорошієв Д., Девятка О. Посттравматичний стресовий розлад, спричинений бойовими діями в Україні як проблема державного масштабу. *Актуальні питання фундаментальних дисциплін у медичних закладах вищої освіти* : Збірник тез Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю. Рівне, 16 квітня 2024 року. Державний заклад «Луганський державний медичний університет». 2024. С. 237–243.
6. Гук Г.В., Курило В.О. Методика психотерапевтичної корекції розладів сну у військовослужбовців Збройних сил України. *Актуальні питання сучасної медицини і фармації – 2021* : Збірник тез доповідей науково-практичної конференції з міжнародною участю молодих вчених та студентів (Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя, 15–16 квітня 2021 р.). Запоріжжя : ЗДМУ, 2021. С/ 54.
7. Матейко Н.М. Підходи до психологічної реабілітації учасників бойових дій. *Сучасні виклики і актуальні проблеми науки, освіти та виробництва: міжгалузеві диспути* : зб. наук. пр. : матеріали X міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (13 листопада 2020 р.). Київ, 2020. С. 474–477.
8. Матейко Н.М. Психологічна реабілітація психічних та поведінкових розладів в учасників бойових дій. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Психологічні науки»*. 2018. № 3. Т. 2. С. 215–219.
9. Козар Ю. Вплив сучасних технологій на реабілітацію військових. *Актуальні питання здоров'язбереження, безбар'єрності, фізичної терапії, реабілітації в умовах сьогодення* : збірник тез доповідей III Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю, 16-17 травня 2024 р., Ужгород / Упорядник: к. мед. н., доц. К.П. Мелега. Ужгород : ДВНЗ «УжНУ», 2024. С. 84–87.
10. Бринзей Т., Гузак О. Синергія мультидисциплінарної команди у процесі реабілітації військових та їх сімей. Психосоціальний аспект : *матеріали щорічної університетської підсумкової наукової студентської конференції факультету здоров'я та фізичного виховання ДВНЗ «Ужгородський національний університет»* / Уклад. д. пед. н. С.В. Стеблюк. 14 травня 2024 року. Ужгород, 2024. С. 57–59.
11. Кириленко Т.М., Демченко Л.В. Менеджмент лікування фіброміалгій. *Сучасні проблеми фізичної терапії та ерготерапії: теорія і практика* : матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції / відповід. ред. Т.В. Бугаєнко, наук. ред. О.М. Звіряка. Суми : СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2023. С. 46–49.
12. Юденко О.В. Інноваційні технології фізичного виховання і спорту : навч. посіб. Київ : Національний університет оборони України, 2024. С. 292–299.

REFERENCES

1. Nahorna A. M., Basanets' A. V., Kononova I. H., Medvedovs'ka I. H., Medvedovs'ka N. V., Hvozdet's'ka V. A. (2021) Stan zdorov'ya naselennya pratsездatnoho viku ta efektyvnist' funktsionuvannya systemy okhorony zdorov'ya Ukrainy. [The state of health of the population of working age and the efficiency of the functioning of the health care system of Ukraine]. Ukraine. *Health of the Nation*. 5–23. ISSN 2077-6594 [in Ukrainian].
2. Brych V. V. (2021) Zmitsnennya reabilitatsiyi yak stratehiyi okhorony zdorov'ya: pohlyad Vsesvith'nyi orhanizatsiyi okhorony zdorov'ya. [Strengthening rehabilitation as a health strategy: A view of the World Health Organization]. *Visnyk sotsial'noyi hihiyeny ta orhanizatsiyi okhorony zdorov'ya Ukrainy*. 31–37. [In Ukrainian] <https://doi.org/10.11603/1681-2786.2021.4.12853> [in Ukrainian].
3. Kuvshynov O. V., Barn'ov A. O. (2021) Fizkul'turno-sportyvna reabilitatsiya viys'kovosluzhbovtziv z dysfunktsiyamy khrebta vnaslidok tryvaloho vplyvu zasobiv indyvidual'noho zakhystu. [Physical culture and sports rehabilitation of military personnel with spinal dysfunctions due to prolonged exposure to personal protective equipment]. Suchasni tendentsiyi ta perspektyvy rozvytku fizychnoyi pidhotovky ta sportu Zbroynykh Syl Ukrainy, pravookhoronnykh orhaniv, ryatuvальnykh ta inshykh spetsial'nykh sluzhbb na shlyakhu yevroatlantychnoyi inte hratsiyi Ukrainy: tezy V Mizhnar. nauk.-prakt. konf. (Kyiv, 25 lystopada) NUOU imeni Ivana Chernyakhovs'koho. K.: NUOU. 289–291 [in Ukrainian].
4. Dan'ko D. I., Yudenko O. V. (2022) Miofastsial'nyy bol'ovyy syndrom u viys'kovosluzhbovtziv ZSU aktual'ne pytannya fizychnoyi terapiyi pid chas voyennoho stanu. [Myofascial pain syndrome in servicemen of the Armed Forces of Ukraine – a topical issue of physical therapy during martial law]. *Biomedychna inzheneriya i tekhnolohiya. Teoriya, praktyka, perspektyvy: Mater. II Mizhnar. nauk.-prakt. konf. Kyiv: KPI im. Ihorya Sikors'koho. 15-16 lystopada*. 120–124. ISSN 2707-8434 [in Ukrainian].
5. Khoroshiyev D., Devyatka O. (2024) Posttravmatychnyy stresovyy rozlad, sprychynenyy boyovymy diyamy v Ukraini yak problema derzhavnoho masshtabu. [Post-traumatic stress disorder caused by hostilities in Ukraine as a problem

of national scale]. Aktual'ni pytannya fundamental'nykh dystsyplin u medychnykh zakladakh vyshchoyi osvity. *Zbirnyk tez Vseukrayins'koyi naukovo-praktychnoyi konferentsiyi z mizhnarodnoyu uchastyu*. Rivne, 16 kvitnya 2024 roku. Derzhavnyy zaklad "Luhans'kyy derzhavnyy medychnyy universytet". 237–243 [in Ukrainian].

6. Huk H. V. Kurylo V. O. (2021) Metodyka psykhoterapevtychnoyi korektsiyi rozladiv snu u viys'kovosluzhbovtziv broynykh syl Ukrayiny. [(Methodology of psychotherapeutic correction of sleep disorders in servicemen of the armed forces of Ukraine)]. *Zbirnyk tez dopovidey naukovo-praktychnoyi konferentsiyi z mizhnarodnoyu uchastyu molodykh vchenykh ta studentiv "Aktual'ni pytannya suchasnoyi medytsyny i farmatsiyi – 2021"* (Zaporiz'kyy derzhavnyy medychnyy universytet, m. Zaporizhzhya, 15–16 kvitnya 2021 r.). Zaporizhzhya: ZDMU. 54 [in Ukrainian].

7. Mateyko N. M. Pidkhody do psykhologichnoyi reabilitatsiyi uchasnykiv boyovykh diy. [Approaches to the psychological rehabilitation of combatants]. Suchasni vyklyky i aktual'ni problemy nauky, osvity ta vyrobnytstva: mizhhaluzevi dysputy [zb. nauk. pr.]: *materialy X mizhnarodnoyi naukovo-praktychnoyi internet-konferentsiyi (m. Kyiv, 13 lystopada 2020 r.)*. Kyiv. 474–477 [in Ukrainian].

8. Mateyko N. M. (2020) Psykhologichna reabilitatsiya psykhichnykh ta povedinkovykh rozladiv v uchasnykiv boyovykh diy. [Psychological rehabilitation of mental and behavioral disorders in combatants]. *Naukovyy visnyk Kherson's'koho derzhavnoho universytetu. Seriya "Psykhologichni nauky"* 3. 215–219 [in Ukrainian].

9. Kozar YU. (2024) Vplyv suchasnykh tekhnolohiy na reabilitatsiyu viys'kovykh. [The impact of modern technologies on the rehabilitation of military personnel]. Aktual'ni pytannya zdorov'yazberezheniya, bezbar'yernosti, fizychnoyi terapiyi, reabilitatsiyi v umovakh s'ohodennya: *zbirnyk tez dopovidey III Vseukrayins'koyi naukovo-praktychnoyi konferentsiyi z mizhnarodnoyu uchastyu, 16-17 travnya 2024 r.*, Uzhhorod / Uporyadnyk: k. med. n., dots. Meleha K.P. Uzhhorod: DVNZ "UzhNU". 84–87 [in Ukrainian].

10. Brynzey T., Huzak O. (2024) Synerhiya mul'tydystsyplinarnoyi komandy u protsesi reabilitatsiyi viys'kovykh ta yikh simey. [Synergy of a multidisciplinary team in the process of rehabilitation of military personnel and their families]. Psykhosotsial'nyy aspekt: *materialy shchorichnoyi universytet-s'koyi pidsumkovoyi naukovo-yi student-s'koyi konferentsiyi fakul'tetu zdorov'ya ta fizychnoho vykhovannya DVNZ "Uzhhorod's'kyy natsional'nyy universytet"*. Uklad. d. ped. n. Steblyuk S.V., 14 travnya 2024 roku. Uzhhorod. 57–59 [in Ukrainian].

11. Kyrylenko T. M., Demchenko L. V. (2023) Menedzhment likuvannya fibromialhiy. [Management of fibromyalgia treatment]. Suchasni problemy fizychnoyi terapiyi ta erhoterapiyi: teoriya i praktyka: *materialy I Mizhnarodnoyi naukovo-praktychnoyi konferentsiyi / vidpovid. red. T. V. Buhayenko, nauk. red. O. M. Zviryaka*. Sumy: SumDPU imeni A. S. Makarenka. 46–49 [in Ukrainian].

12. Yudenko O. V. (2024) Innovatsiyni tekhnolohiyi fizychnoho vykhovannya i sportu. [Innovative technologies of physical education and sports]. Navch. posib. K.: Natsional'nyy universytet oborony Ukrayiny. 292–299. ISBN 978-617-8368-08-1 [in Ukrainian].