

Характеристика стану рухової активності військовослужбовців із наслідками вогнепальних переломів кісток гомілки

Національний університет фізичного виховання та спорту України (м. Київ)

Постановка наукової проблеми та аналіз наукових досліджень і публікацій. Відповідно до оперативного обліку втрат особового складу Збройних сил України, за час проведення антитерористичної операції та операції об'єднаних сил на території Донецької й Луганської областей кількість поранених, травмованих, ушкоджених станом на 26.06.2018 становить 11 066 осіб, із них бойові санітарні втрати – 8943 військовослужбовці Збройних сил України; кількість інших травмованих, ушкоджених – 2123 військовослужбовці. У результаті проведення Антитерористичної операції санітарні втрати такі: за даними головного управління Національної гвардії України, 807 військовослужбовців отримали поранення (2014р. – 431; 2015 р. –304; 2016 р. – 29; 2017 р. – 25; 2018 р. – 18), із них 711 – під час ведення бойових дій; 96 – через інші обставини. Аналіз й узагальнення даних медичного департаменту Міністерства оборони України підтверджує, що вогнепальні переломи кісток гомілки мають досить широке розповсюдження серед травм ОРА, які отримують військовослужбовці в бойових умовах [5].

У сучасних літературних та науково-практичних роботах дослідження щодо практики надання реабілітаційної допомоги постраждалим унаслідок вогнепальних переломів кісток гомілки поодинокі, незважаючи на безсумнівну практичну важливість, що зумовлює потребу подальшої наукової розробки й обґрунтування [1, 3, 10].

Зв'язок теми з важливими науковими чи практичними завданнями. Вивчення питання узгоджено з планом науково-дослідницької роботи НУФВСУ на 2016–2020 рр. за темою 4.8 «Організаційні та методичні особливості фізичної реабілітації осіб із вогнепальними та мінно-вибуховими ураженнями» (№ держ. реєстрації 0116U001667).

Мета дослідження – отримання даних щодо особливостей впливу переломів кісток гомілки на функцію стопи, рухову активність та якість життя військовослужбовців із наслідками вогнепальних переломів кісток гомілки на базі Українського державного медико-соціального центру ветеранів війни, Київська область, с. Циблі.

Реалізація цієї мети вимагає виконання таких **завдань**:

- 1) здійснити аналіз й узагальнення інформації щодо особливостей локалізації травми, проявів болю та його впливу на рухову активність у військовослужбовців, які перебували на реабілітації в Українському державному медико-соціальному центрі ветеранів війни, Київська область, с. Циблі;
- 2) здійснити аналіз й узагальнення результатів тестування;
- 3) узагальнити відомості щодо впливу наслідків вогнепальних переломів кісток гомілки на якість життя військовослужбовців.

Методи дослідження. Для оцінки рухової активності військовослужбовців із наслідками вогнепальних переломів кісток гомілки застосовували контент-аналіз медичних документів; десятиметровий тест ходьби та оцінку якості життя за опитувальником (Manchester-Oxfordfootquestionnaire). Для математичної обробки числових даних використовували прикладні програмами Statistica 7.0. та IBMSPSSStatistics 21. Із метою оцінки значущості різниці використовували t-критерій Стьюдента (для залежних чи незалежних груп), а для показників, що мали розподіл, відмінний від нормального, застосовували критерій Вілкоксона (для залежних груп) і U-критерій Манна-Уїтні (для незалежних груп).

Результати досліджень та їх обговорення. За визначенням Комітету експертів із медичної реабілітації ВООЗ, термін «реабілітація» – це процес допомоги хворому, основна мета якого полягає в запобіганні інвалідності та досягненні хворим максимальної, у межах наявного захворювання, фізичної, психічної, професійної, соціальної та економічної повноцінності [4, 8].

Тож для оцінки рухових порушень нами проведено дослідження кількісних та якісних характеристик ходьби в 54 військовослужбовців із наслідками вогнепальних переломів кісток гомілки, котрі проходили курс фізичної реабілітації в Українському державному медико-соціальному центрі ветеранів війни (далі – ДМСЦВВ), с. Цибліза період 2015–2017 рр.

Залежно від місця вогнепального перелому кісток гомілки пацієнтів розподілили таким чином: верхня третина – 20 пацієнтів; середня третина – 17 пацієнтів; нижня третина – 17 пацієнтів.

Проведено опитування задля виявлення факторів, які можуть провокувати обмеження здатності хворого до участі в певних життєвих ситуаціях через отриману травму та її наслідки. Вплив наслідків травми на якість життя пацієнта оцінено за опитувальником Manchester-Oxford footquestionnaire. Після проведення першого обстеження контингент досліджуваних (n=54) поділено на дві групи –

основну (n=27) і контрольну (n=27) – задля оцінки переваг модернізованої програми фізичної реабілітації, порівняно з типовою програмою фізичної реабілітації, яку застосовували в УДМСЦВВ, с. Циблі.

Використання опитувальника Manchester-Oxford footquestionnaire дало змогу з'ясувати початковий рівень якості життя при поступленні до медико-соціального центру (табл. 1).

Серед розглянутих пунктів Manchester-Oxford footquestionnaire найкращі бали встановлено в «Зупинки й відпочинок через біль», «Уникнення жорстких/грубих поверхонь», а найгірші – у пунктах «Біль у стопі/гомілковостопному суглобі», «Увечері біль зростає».

Отримані результати середнього значення шкали ходьба/стояння становили $39,5 \pm 22,28$ бала. Діапазон результатів обмежувався балами на рівні 82,1 та 14,3. На початку курсу реабілітації в досліджуваних пацієнтів із вогнепальними переломами кісток гомілки середньостатистичні показники амплітуди шкали болю за Manchester-Oxford footquestionnaire становили $53,3 \pm 18,48$ бала.

Таблиця 1

Статистичні показники якості життя за опитувальником Manchester-Oxford footquestionnaire, бали

Пункт/показник	\bar{x}	S	max	min
Біль у стопі/гомілковостоп. суглобі	63,9	18,60	100	25
Уникнення довгих дистанцій	55,6	26,0	100	25
Зміна стилю ходи через біль	46,8	28,8	100	0
Повільна ходьба через біль	50,9	27,0	100	25
Зупинки й відпочинок через біль	24,1	22,23	75	0
Уникнення жорстких/грубих поверхонь	24,1	27,45	100	0
Уникнення довгого стояння	33,3	21,71	75	0
Транспорт замість ходьби через біль	41,7	24,76	100	0
Відчуття невпевненості через травму ноги	32,9	27,39	100	0
Ввечері біль зростає	74,5	19,72	100	25
Гострий раптовий біль	31,9	15,67	75	0
Біль заважає виконувати роботу / повсякденну діяльність	50	27,47	100	0
Біль заважає виконувати соціальну або рекреаційну діяльність	43,9	18,13	100	25
Звичайний рівень болі	54,6	23,83	100	25
Біль уночі	41,7	29,94	100	0
Шкала ходьба/стояння	39,5	22,28	82,1	14,3
Шкала біль	53,3	18,48	95	20
Шкала соціальна взаємодія	31,7	16,37	75	12,5
МОXFQ-індекс	41,9	18,96	84,4	17,2

Максимальне значення у вибірці становило 95 балів, а мінімальне – 20. Відповідно до результатів аналізу результатів шкали соціальної взаємодії встановлено, що в обстеженій вибірці середнє значення становило $31,7 \pm 16,37$ бала. Діапазон отриманих значень обмежувався показниками на рівні 12,5 та 75 балів. Отже, серед розглянутих шкал найкращий результат установлено за шкалою соціальної взаємодії, а найгірший – за шкалою болю (рис. 1.)

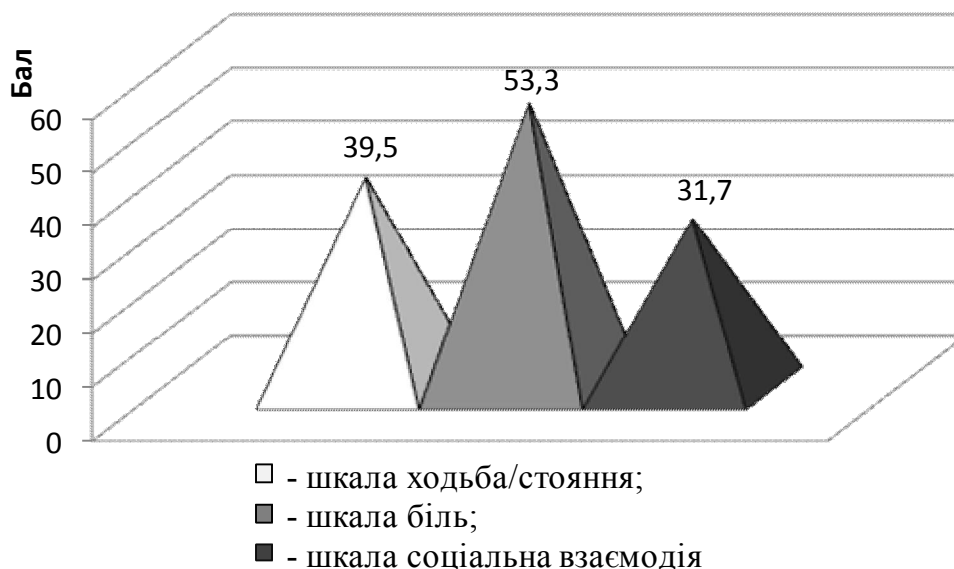


Рис. 1. Середні значення шкал Manchester–Oxford foot

Аналіз результатів отриманих значень MOXFQ-індексу виявив середнє значення в групі обстежених на рівні $41,9 \pm 18,96$ бала. Показник MOXFQ-індексу мав граничні значення на рівні 84,4 та 17,2 бала.

Після проведення реабілітаційних утручань здійснено завершальне анкетування пацієнтів (табл. 2).

Загальний бал опитувальника Manchester–Oxford footquestionnaire (чи MOXFQ-індекс), відповідно до результатів завершальної оцінки, також мав достовірну ($p < 0,01$) позитивну динаміку в обстежених групах пацієнтів. Окрім того, проведений статистичний аналіз виявив значущу відмінність ($p < 0,01$) між групами на користь ОГ за результатами завершального анкетування.

Таблиця 2

Завершальні показники Manchester–Oxford footquestionnaire, балів

Показник	ОГ	КГ	p
1	2	3	4
Біль у стопі / гомілковостоп. суглобі	25 (25; 25)**	25 (25; 50)**	>0,05
Уникнення довгих дистанцій	25 (0; 25)**	25 (25; 50)**	<0,01
Зміна стилю ходи через біль	25 (0; 25)**	25 (25; 50)**	<0,01
Повільна ходьба через біль	25 (0; 25)**	25 (25; 50)**	<0,01
Зупинки і відпочинок через біль	0 (0; 0)**	0 (0; 0)**	>0,05
Уникнення жорстких/грубих поверхонь	0 (0; 0)**	0 (0; 0)**	>0,05
Уникнення довгого стояння	0 (0; 25)**	25 (25; 25)**	<0,01
Транспорт замість ходьби через біль	0 (0; 25)**	25 (25; 50)*	<0,01
Відчуття невпевненості через травму ноги	0 (0; 25)**	0 (0; 0)**	>0,05
Увечері біль зростає	25 (0; 50)**	50 (50; 75)**	<0,01
Гострий раптовий біль	0 (0; 25)**	25 (25; 25)*	<0,01
Біль заважає виконувати роботу / повсякденну діяльність	0 (0; 25)**	50 (25; 50)*	<0,01
Біль заважає виконувати соціальну або рекреаційну діяльність	0 (0; 0)**	25 (25; 50)**	<0,01
Звичайний рівень болю	25 (0; 50)**	50 (25; 50)**	<0,01
Біль уночі	0 (0; 0)**	25 (25; 50)**	<0,01
Шкала ходьба/стояння	10,7 (0; 17,9)**	21,4 (14,3; 32,1)**	<0,01
Шкала болю	15 (10; 30)**	35 (30; 45)**	<0,01
Шкала соціальна взаємодія	0 (0; 6,3)**	18,8 (12,5; 25)**	<0,01
MOXFQ-індекс	7,8 (4,7; 18,8)**	25 (21,9; 32,8)**	<0,01

Примітка. * – різниця між показником статистично значуща, порівняно з попереднім результатом, на рівні $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$.

Відзначимо, що середнє значення МОХFQ-індексу в ОГ змінилося з початкових $42,4 \pm 19,90$ бала до $11,2 \pm 9,06$, а в КГ – із $41,4 \pm 18,34$ до $26,4 \pm 8,16$ бала. Відповідно, зменшення було більшим в ОГ (рис. 2).

Загальний бал опитувальника Manchester-Oxford footquestionnaire (чи МОХFQ-індекс), відповідно до результатів завершальної оцінки, також мав достовірну ($p < 0,01$) позитивну динаміку в обстежених групах пацієнтів. Окрім того, проведений статистичний аналіз виявив значущу відмінність ($p < 0,01$) між групами на користь ОГ за результатами завершального анкетування. Так, середнє значення МОХFQ-індексу в ОГ змінилося з початкових $42,4 \pm 19,90$ бала до $11,2 \pm 9,06$, а в КГ – із $41,4 \pm 18,34$ до $26,4 \pm 8,16$ бала. Відповідно, зменшення було більшим в ОГ (рис. 3).

Бал за шкалою болю залишився найвищим серед усіх груп як до, так і після проведення реабілітаційного втручання. А оцінка за шкалою соціальної функціональності, навпаки, мала найкращі результати в обох групах за результатами двох вимірювань.

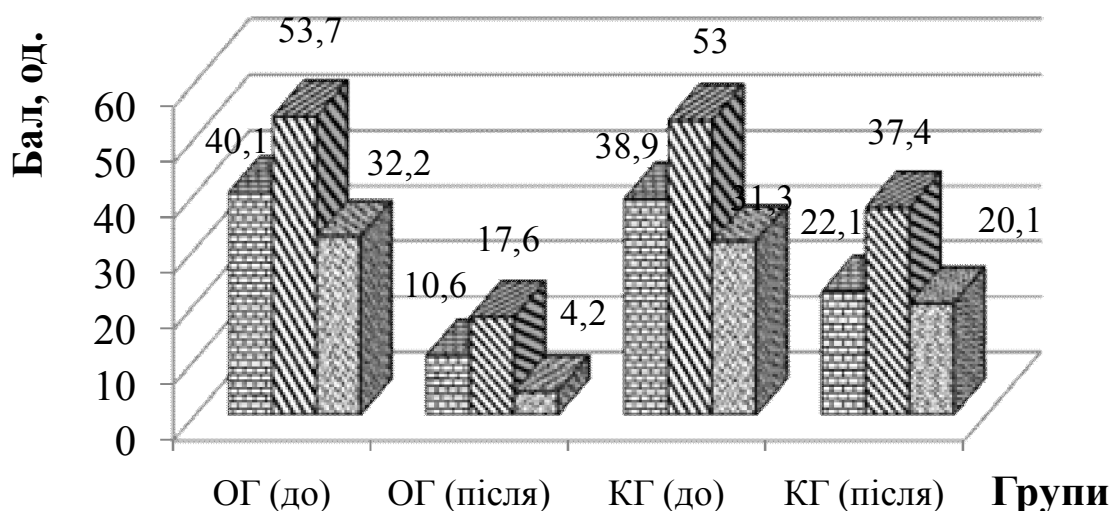


Рис. 2. Динаміка балів основних шкал опитувальника МОХFQ в основній (ОГ) та контрольній (КГ) групах пацієнтів до та після проходження фізичної реабілітації:

- ▣ - шкала ходьба/стояння;
- ▤ - шкала біль;
- ▥ - шкала соціальна взаємодія

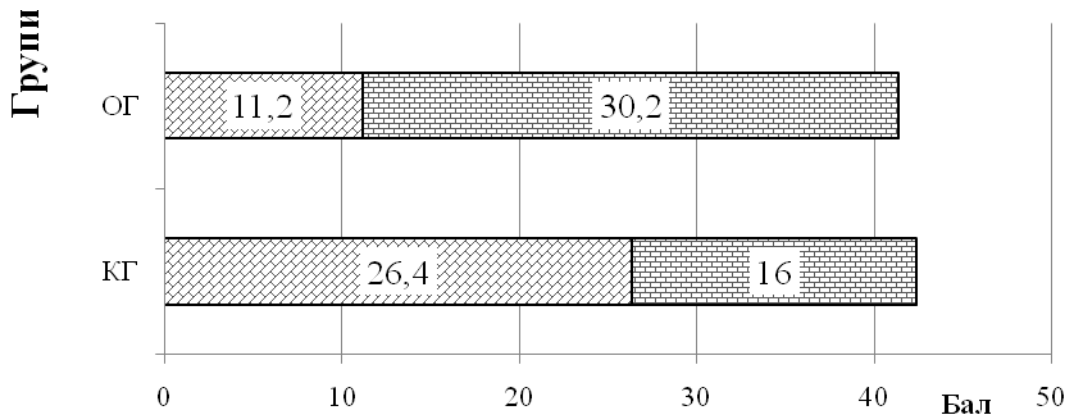


Рис. 3. Динаміка MOXFQ-індексу у основній (ОГ) та контрольній (КГ) групах:

▨ - заключний результат;

▩ - зниження

Відомо, що під час ушкоджень нижніх кінцівок дослідження ходьби є найбільш об'єктивним методом оцінки ефективності проведеного лікування та реабілітаційного втручання. Можливість вільно пересуватись у просторі й забезпечувати свої поточні потреби за допомогою ходьби є базовою складовою частиною якості життя. Порушення чи обмеження ходьби внаслідок травм опорно-рухового апарату в кінцевому випадку може призводити до інвалідності [2, 9, 6, 7].

Аналіз динаміки результатів десятиметрового тесту ходьби. 10-метрова ходьба є одним із найпоширеніших та загальноприйнятих інструментів оцінки ходьби в практиці неврологічної й ортопедичної реабілітації.

Ми проводили десятиметровий тест ходьби в коридорі на сьомий та 47-й день перебування пацієнта в центрі, відповідно до загальноприйнятих положень, щодо виконання: пацієнти виконували ходьбу без допомоги – 14 метрів; час реєстрували за 10 метрів у середині дистанції, щоб забезпечити прискорення й уповільнення; потім розраховували швидкість. Нами визначено показники комфортної та швидкої ходьби для кожного пацієнта, які узагальнено методом статистичної обробки даних.

Результати першого виконання були такими: результати часу виконання з комфортною швидкістю становив $11,7 \pm 4,14$ с в ОГ та $10,6 \pm 2,95$ с – у КГ, а з максимальною – $8,5 \pm 3,31$ с і $7,5 \pm 2,28$ с відповідно. Оскільки значення часу виконання тесту з комфортною швидкістю мали розподіл, відмінний від нормального, відзначимо показники Me (25; 75): ОГ - 10,4 (7,9; 15,8) с; КГ – 9,8 (8,2; 12,8) с. Достовірних відмінностей між групами не спостерігали.

Ми використовували цей тест у поєднанні з 5-бальною (від 0 – немає болю до 4 – дуже сильний біль) шкалою вербальної оцінки болю (VRS болю), яку представлено в табл. 3. Отже, ми реєстрували ступінь болю до проведення та після закінчення тесту за шкалою VRS болю. Використання вербальної шкали болю відображає вплив інтенсивності больових відчуттів на спроможність хворого виконати рухове завдання, тому ми адаптували VRS болю для застосування в осіб із вогнепальними ураженнями нижніх кінцівок під час проведення рухових тестів та виконання вправ.

Таблиця 3

Вербальна рейтингова шкала болю (VRS)

Характеристика больових відчуттів	Балів
Немає болю	0
Слабкий біль	1
Помірний біль, що не заважає діяльності	2
Сильний біль, можливо підтримувати діяльність, але невеликий проміжок часу	3
Дуже сильний біль, неможливо продовжувати діяльність	4

За Модифікованою вербальною шкалою болю пацієнти ОГ на сьомий день дослідження оцінили біль під час виконання тесту з комфортною швидкістю на $1,7 \pm 0,76$ бала. Серед пацієнтів КГ ці середні значення становили $1,9 \pm 0,65$ бала. Аналогічні показники виконання тесту з максимальною швидкістю дорівнювали в ОГ – $1,8 \pm 0,92$ бала; у КГ – $2,3 \pm 0,53$. Статистичний аналіз виявив за

оцінкою болю статистичну відмінність результатів виконання тесту з максимальною швидкістю ($p < 0,05$).

За результатами статистичного аналізу часу виконання тесту на 47-й день між групами за обома показниками спостерігали достовірні відмінності. Результати часу виконання з комфортною швидкістю становили $7,9 \pm 1,07$ с в ОГ та $8,9 \pm 1,82$ – у КГ, а з максимальною – $4,9 \pm 0,70$ с (при Ме (25; 75) – 4,8 (4,2; 5,3) с) та $6,4 \pm 1,88$ с відповідно ($p < 0,01$). Оскільки значення часу виконання тесту з комфортною швидкістю мали розподіл, відмінний від нормального; відзначимо показники Ме (25; 75): ОГ - 7,7 (7,1; 8,5) с; КГ – 8,7 (7,4; 10) с ($p < 0,05$). Отже, пацієнти ОГ були ближчими до норм виконання тесту з комфортною швидкістю (7,1 с) та максимальною (4,1 с). Проте статистичне покращення спостерігали в обох групах ($p < 0,01$).

На 47 день дослідження за Модифікованою вербальною шкалою болю пацієнти ОГ оцінили біль під час виконання тесту з комфортною швидкістю на $0,7 \pm 0,27$ бала, а значення Ме (25; 75) становило 0 (0; 0) бала. Серед пацієнтів КГ ці середні значення дорівнювали $1,0 \pm 0,44$ бала при значеннях Ме (25; 75) на рівні 1 (1; 1). Аналогічні показники виконання тесту з максимальною швидкістю такі: в ОГ - $1,0 \pm 0,68$ бала й 1 (1; 1) бал; у КГ – $2,1 \pm 0,46$ бала та 2 (2; 2). Статистичний аналіз виявив статистичні відмінності за результатами оцінки болю на 47 день під час виконання тесту з комфортною ($p < 0,01$) й максимальною швидкостями ($p < 0,01$), що підтвердило переваги програми фізичної реабілітації ОГ. Окрім того, не відзначалося достовірної позитивної динаміки в КГ за оцінкою болю під час виконання тесту з максимальною швидкістю ($p > 0,05$).

Висновки. Відповідно до отриманих результатів, найбільш типовим місцем вогнепального перелому кісток гомілки серед наших пацієнтів ($n=54$) була верхня третина.

Проведений десятиметровий тест ходьби відзначив кращий час проходження дистанції в комфортній швидкості та з максимальною серед пацієнтів ОГ. Проте достовірну динаміку встановлено у двох групах.

Оцінка якості життя за MOXFQ засвідчила, що MOXFQ-індекс становив $41,9 \pm 18,96$ бала, але бал за шкалою болю залишився найвищим серед усіх груп як до, так і після проведення реабілітаційного втручання. Окрім того, серед шкал опитувальника найкращий результат простежено за шкалою соціальної взаємодії $31,7 \pm 16,37$ бала, а найгірший – за шкалою болю – $53,3 \pm 18,48$ бала. Оцінка за шкалою соціальної функціональності, навпаки, мала найкращі результати в обох групах за результатами двох вимірювань. Наявність достовірних позитивних змін відзначено в ОГ та КГ упродовж дослідження. Проте завершальні результати ОГ були статистично кращими, зокрема, за шкалами «ходьба/стояння», «біль», «соціальна взаємодія» та MOXFQ-індексом.

Перспективи подальших досліджень полягають у подальшому розширенні дослідження на клінічних базах із метою оцінки ефективності застосування традиційних засобів і методів та сучасних технологій фізичної реабілітації для відновлення здоров'я військовослужбовців із наслідками вогнепальних переломів кісток гомілки.

Джерела та література

1. Абдул Хаді Мохаммад Альвальван Раад, Вітомський В., Лазарева О., Вітомська. Москва. Фізична реабілітація після розривів ахіллового сухожилля: огляд сучасних підходів. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2017. № 2. С. 78–86.
2. Жарова І. О., Грін С. О. [Застосування заходів фізичної реабілітації у осіб з вогнепальними переломами над'яtkово-гомілкового суглоба та кісток гомілки на санаторно-курортному етапі лікування](#). *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2017. № 2. С. 49–53.
3. Іващенко С. Н., Шахліна Л. Я., Лазарева. Особливості побудови фазової моделі фізичної реабілітації військовослужбовців, що О. Б. постраждали внаслідок бойових дій. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*: зб. наук. праць/М-во освіти і науки України, Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. Київ: Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2016. Вип. 03 (72) 16. С. 63–67. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт).
4. Пояснювальна записка до проекту закону України № 4458 від 15.04.2016 «Про попередження інвалідності та систему реабілітації в Україні». URL: http://search.ligazakon.ua/1_doc2.nsf/link1/GH3FU00A.html
5. Статистика загиблих та поранених під час антитерористичної операції та операції об'єднаних URL: https://dostup.pravda.com.ua/request/statistika_zaghiblikh_ta_poranie
6. Evaluation of an instrumented walkway for measurement of the kinematic parameters of gait / R. G. Cutlip, C. Mancinelli, F. Huber, J. DiPasquale. *Gait and Posture*. 2000. №12. P. 134–138.
7. Gagey P. M., Weber B. *Posturologia. Regolazione e perturbazioni della stazione eretta*. Roma: Marrapese, 2000. 341 p.
8. International Classification of Functioning, Disability and Health Core Sets for children and youth with cerebral palsy: a consensus meeting/Veronica Schiariti, Melissa Selb, Alarcos Cieza, Maureen O'Donnell. *DMCN*. 2015. Vol. 57, Iss. 2. P. 149–158.
9. Treating civilian gunshot wounds to the extremities in a level 1 trauma centre: our experience and recommendations / A. Burg, G.Nachum, M.Salai, B. Haviv, S.Velkes, I. Dudkiewicz. *IMAJ*. 2009. № 11(9). P. 546–551.

10. Vitomskiy V. V., Lazarijeva O. B., Vitomska M. V. Restoration of ankle joint, quality of life dynamics and assessment of achilles tendon rupture consequences. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*. 2017. № 21(6). P. 308–314.

References

1. Vitomskiy V, Lazarijeva O, Vitomska M. Physical rehabilitation after achilles tendon ruptures: a review of modern approaches. *Slobozhanskyi herald of science and sport*. 2017;2(58):57–63.
2. Zharova IO, Green SO. Zastosuvannya zakhodiv fizychnoyi reabilitatsiyi u osib z vohnepal'nymy perelomamy nadp'yatkovo-homilkovoho suhloba ta kistok homilky na sanatorno-kurortnomu etapi likuvannya [Application of measures of physical rehabilitation in persons with inflammatory fractures of the adnexal-tibia joint and leg bones at the spa-resort stage of treatment]. *Theory and methods of physical education and sports*. 2017;(2):49–53. Ukrainian.
3. Ivashchenko SN. Osoblyvosti pobudovy fazovoyi modeli fizychnoyi reabilitatsiyi viys'kovosluzhbovtziv, shcho postrazhdaly vnaslidok boyovykh diy [Phase Model for Physical Rehabilitation of Servicemen Affected as a Result of Combat Activities]. In: Tymoshenko OV, editor. *Scientific journal of the National Pedagogical Dragomanov University: sb. scientific works*. Iss. 3 (72). Kiev: Publishing house of National Pedagogical Dragomanov University; 2016. p. 63–7. (Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports;15). Ukrainian.
4. The explanatory note to the draft law of Ukraine №4458 from 04.15.2016. On the prevention of disability and rehabilitation system in Ukraine [Internet]. URL: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/GH3FU00A.html. Ukrainian.
5. The statistics of the dead and wounded during the counter-terrorist operation and the operation of the united forces [Internet]. URL: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/GH3FU00A.html. Ukrainian.
6. Cutlip R. G., Mancinelli C., Huber F., DiPasquale J. Evaluation of an instrumented walkway for measurement of the kinematic parameters of gait. *Gait and Posture*. 2000;(12):134–8.
7. Gagey P. M., Weber B. *Posturologia. Regolazione e perturbazioni della stazione eretta*. Roma: Marrapese; 2000. 341 p.
8. Schiariti Veronica, Selb Melissa, Cieza Alarcos, O'Donnell Maureen. International Classification of Functioning, Disability and Health Core Sets for children and youth with cerebral palsy: a consensus meeting. *DMCN*. 2015;57(2):149–58.
9. Burg A., Nachum G., Salai M., Haviv B., Velkes S., Dudkiewicz I. Treating civilian gunshot wounds to the extremities in a level 1 trauma centre: our experience and recommendations. *IMAJ*. 2009;11(9):546–51.
10. Vitomskiy V. V., Lazarijeva O. B., Vitomska M. V. Restoration of ankle joint, quality of life dynamics and assessment of achilles tendon rupture consequences. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*. 2017;21(6):308–14.

Анотації

У статті представлено результати проведеного аналізу функціональних показників ходьби серед контингенту військовослужбовців, учасників АТО з наслідками вогнепальних переломів кісток гомілки. База виконання дослідження – Український держаний медико-соціальний центр ветеранів війни, Київська область, с. Циблі. **Мета** – отримання даних щодо особливостей впливу переломів кісток гомілки на функцію стопи, рухову активність та якість життя військовослужбовців із наслідками вогнепальних переломів кісток гомілки. **Методи дослідження** – контент-аналіз медичних документів, десятиметровий тест ходьби та оцінка якості життя за опитувальником, прикладні програми Statistica 7,0 та IBMSPSSStatistics 21, t-критерій Стьюдента, U-критерій Манна-Уїтні. **Результати** – після проведення першого обстеження за опитувальником Manchester-Oxfordfootquestionnaire найкращі бали встановлено в «Зупинка і відпочинок через біль», «Уникнення жорстких/грубих поверхонь», а найгірші – у пунктах «Біль у стопі/гомілковостопному суглобі», «Ввечері біль зростає». Загальний бал опитувальника Manchester-Oxford footquestionnaire (чи MOXFQ-індекс), відповідно до результатів завершальної оцінки, також мав достовірну ($p < 0,01$) позитивну динаміку в обстежених групах пацієнтів (табл. 5, 0). Окрім того, проведений статистичний аналіз виявив значущу відмінність ($p < 0,01$) між групами на користь ОГ за результатами завершального анкетування. Бал за шкалою болю залишився найвищим серед усіх груп як до, так і після проведення реабілітаційного втручання, а оцінка за шкалою соціальної функціональності мала найкращі результати в обох групах. **Висновки**. У подальшому розширенні дослідження на клінічних базах із метою оцінки ефективності застосування традиційних засобів і методів та сучасних технологій фізичної реабілітації для відновлення здоров'я військовослужбовців із наслідками вогнепальних переломів кісток гомілки.

Ключові слова: фізична реабілітація, військовослужбовці, переломи кісток гомілки.

Сания Грин, Сергей Федоренко. Характеристика состояния двигательной активности военнослужащих с последствиями огнестрельных переломов костей голени. В статье представлены результаты проведенного анализа функциональных показателей ходьбы среди контингента военнослужащих, участников АТО с последствиями огнестрельных переломов костей голени. База выполнения исследования – Украинский государственный медико-социальный центр ветеранов войны, Киевская область, с. Цибли. **Цель** – получение данных об особенностях влияния переломов костей голени на функцию стопы, двигательную активность и качество жизни военнослужащих

с последствиями огнестрельных переломов костей голени. **Методы исследования** – контент-анализ медицинских документов, десятиметровый тест ходьбы и оценка качества жизни по опроснику, прикладные программы Statistica 7,0. и IBM SPSS Statistics 21, t-критерий Стьюдента, U-критерий Манна-Уитни. **Результаты.** После проведения первого обследования по опроснику Manchester-Oxfordfootquestionnaire лучшие баллы установлены в «Остановка и отдых через боль», «Избежание жестких / грубых поверхностей», а плохие – в пунктах «Боль в стопе / голеностопном суставе», «Вечером боль растет». Общий балл опросника Manchester-Oxfordfoot Questionnaire (или MOXFQ-индекс), согласно результатам заключительной оценки, также имел достоверную ($p < 0,01$) положительную динамику в обследованных группах пациентов (табл. 5). Кроме того, статистический анализ выявил значимое различие ($p < 0,01$) между группами в пользу ОГ по результатам заключительного анкетирования. Бал по шкале боли остался самым высоким среди всех групп как до, так и после проведения реабилитационного вмешательства, а оценка по шкале социальной функциональности имела лучшие результаты в обеих группах. **Выводы.** В дальнейшем расширении исследования на клинических базах с целью оценки эффективности применения традиционных средств и методов, современных технологий физической реабилитации для восстановления здоровья военнослужащих с последствиями огнестрельных переломов костей голени.

Ключевые слова: физическая реабилитация, военнослужащие, переломы костей голени.

Saniya Hrin, Sergiy Fedorenko. Characteristics of the State of Motor Activity of Military Personnel with the Effects of Gunshot Fractures of the Lower Leg Bones. The article contains the results of the analysis of the indicators of gait among the contingent of military personnel, participants of the ATO with the effects of gunshot fractures of the leg bones. Study location: Ukrainian State Medical and Social Center of War Veterans, Tsybli. **Objective:** to obtain data on the features of the effects of shin bone fractures on foot function, motor activity and quality of life of soldiers with the effects of gunshot tibia fractures. **Methods of the research** – content analysis of medical documents, ten-meter walking test and quality of life assessment by the questionnaire, applied by Statistica 7,0. and IBM SPSS Statistics 21, Student's t-criterion, Man-Whitney U-criterion. **Results.** After conducting the first survey on the Manchester-Oxford foot questionnaire, the best marks are set to Stop and Rest From Pain, «Avoidance of Hard / Coarse Surfaces», and the worst in points «Pain in the Foot / Ankle», «In the Evening, the Pain Rises». The overall score of the Manchester-Oxford foot questionnaire (or MOXFQ-index), according to the final assessment, also had significant ($p < 0,01$) positive dynamics in the examined patient groups (Table 5,0). In addition, the performed statistical analysis revealed significant difference ($p < 0,01$) between groups in favor of CO due to the results of the final questionnaire. The pain score scale remained the highest among all groups before and after the rehabilitation intervention, and the score on the social functionality scale had the best results in both groups. **Conclusions.** In the future, the expansion of the research at clinical sites in order to assess the effectiveness of the use of traditional means and methods and modern technologies of physical rehabilitation to restore the health of military personnel with the effects of firearms fractures of the shin bones.

Key words: physical rehabilitation, military personnel, fractures of the shin bones.