

ОРИГІНАЛЬНІ СТАТТІ

УДК 616.717/.718-001.5-036.82"364"(045)"

DOI: <http://dx.doi.org/10.15674/0030-598720221-25-11>**Актуальні питання формування системи реабілітації постраждалих із переломами довгих кісток кінцівок в умовах воєнного стану****М. О. Корж, В. О. Танькут, М. Д. Рикун,
І. В. Голубєва, К. В. Беренов, В. А. Андросенкова**

ДУ «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М. І. Ситенка НАМН України», Харків

The problem of treating fractures of the long bones of the limbs (FLB) does not lose its relevance, since among all injuries of the locomotor system, they occur most often and are accompanied by various complications. According to the literature, in 38 % of patients, disability from injuries of the locomotor system is due to its functional disorders, and in most cases it can be prevented by following the correct rehabilitation measures. Objective. To analyze and determine the most important factors for the formation of a rehabilitation program for patients with FLB and to evaluate the effectiveness of these measures. Methods. A medico-social analysis of the results of treatment of 63 patients (41 men and 22 women) with FLB, including those with flammability, who received treatment at the «Sitenko Institute of Spine and Joint Pathology NAMS of Ukraine» in 2020–2021. Of them, 63.5 % had multiple injuries, in 2020 — 64.3 %, in 2021 — 62.8 %. The results. The clinical and functional state of the patients was analyzed, taking into account the nature of the injury and the location of the fractures, depending on the level of rehabilitation potential. The main organizational principles of providing medical assistance and rehabilitation to victims of FLB have been defined and formulated. The rehabilitation groups of patients are characterized, the main factors affecting the rehabilitation potential and rehabilitation prognosis are determined. The main principles that must be taken into account when drawing up an individual rehabilitation program for patients with FLB are formulated. Conclusions. The conducted studies showed that the proposed principles of creating a medical rehabilitation program for patients with fractures of the long bones of the limbs made it possible to more objectively substantiate the scope and terms of restorative treatment at all stages of rehabilitation and specify the structure of rehabilitation measures for every case, that, finally, made it possible to develop individual rehabilitation programs for these patients and improve the results of their treatment. Key words. Fractures, long bones, limbs, rehabilitation, rehabilitation prognosis, rehabilitation potential, rehabilitation groups, disability.

Проблема лікування переломів довгих кісток кінцівок (ПДКК) не втрачає актуальності, оскільки серед усіх ушкоджень опорно-рухової системи вони трапляються найчастіше та супроводжуються різноманітними ускладненнями. За даними літератури, у 38 % хворих інвалідність від травм опорно-рухової системи обумовлена її функціональними порушеннями, і в більшості випадків може бути попереджена шляхом дотримання правильних реабілітаційних заходів. Мета. Проаналізувати і визначити найвагоміші чинники для формування програми реабілітації хворих із ПДКК та оцінити ефективність цих заходів. Методи. Проведено медико-соціальний аналіз результатів лікування 63 пацієнтів (41 чоловік і 22 жінки) із ПДКК, у тому числі й з вогнепальними, які отримали лікування в ДУ «ПІХС ім. проф. М. І. Ситенка НАМН України» у 2020–2021 рр. Із них із множинними ушкодженнями було 63,5 %, у 2020 р. — 64,3 %, у 2021 — 62,8 %. Результати. Проаналізовано клініко-функціональний стан хворих з урахуванням характеру травми і локалізації переломів, залежно від рівня реабілітаційного потенціалу. Визначені та сформульовані основні організаційні принципи надання медичної допомоги і реабілітації постраждалим із ПДКК. Охарактеризовано реабілітаційні групи пацієнтів, визначені головні чинники, які впливають на реабілітаційний потенціал і реабілітаційний прогноз. Сформульовані основні принципи, які необхідно враховувати під час складання індивідуальної програми реабілітації хворих із ПДКК. Висновки. Проведені дослідження показали, що запропоновані принципи створення програми медичної реабілітації для хворих із переломами довгих кісток кінцівок дозволили об'єктивніше обґрунтувати обсяг і терміни відновного лікування на всіх етапах реабілітації та конкретизувати в кожному випадку структуру реабілітаційних заходів, що, насамкінець, дозволило розробити індивідуальні програми реабілітації для цих хворих і покращити результати їхнього лікування.

Ключові слова. Переломи, довгі кістки, кінцівки, реабілітація, реабілітаційний прогноз, реабілітаційний потенціал, реабілітаційні групи, інвалідність

Вступ

Травматичні переломи опорно-рухової системи людини в умовах воєнного стану характеризуються поліморфізмом через багатофакторність механізмів їхнього виникнення. Вони можуть бути як вогнепальними (воєнні дії), так і побутовими, але головним поєднувальним моментом є їхнє виникнення, зазвичай, в умовах високоенергетичних травм.

Ще з часів Першої світової війни в структурі бойових поранень опорно-рухової системи домінують ушкодження кінцівок, які складають від 50 до 70 %. У сучасних воєнних діях такі травми становлять 65–75 %, а в деяких бойових операціях — навіть 80 % і більше [1–4]. За інформацією українських лікарів, під час воєнних дій на Донбасі у 2014–2021 рр. частка поранень кінцівок дорівнювала 62,6 %, із них верхніх кінцівок — 35,7 %, нижніх — 64,3 % [5].

Характерною рисою сучасних війн є велика частина поєднаних і множинних поранень (32,1 %), переважання осколкових (62,9 %) і вибухових (25,6 %) травм [1, 6].

Залишається актуальною проблема своєчасної діагностики, ефективного лікування та реабілітації постраждалих із травматичними переломами довгих кісток кінцівок, особливо в умовах теперішнього воєнного стану в Україні. Це пов'язано з тим, що ці ушкодження характеризуються:

- збільшенням кількості тяжких множинних відкритих переломів [1, 5];

- разом із кістками зазвичай травмуються прилеглі м'язи, суглоби, нервово-судинні утворення [3, 7, 8];

- особливу небезпеку за таких переломів становлять крововиливи в прилеглі м'язи, що спричиняють виникнення тяжких ускладнень у вигляді їхньої ішемії — «компаратмент синдрому» та некрозу, та, як наслідок, ампутації кінцівки [9].

Усі ці чинники важливо враховувати й оцінювати на всіх етапах надання медичної допомоги, а саме: під час проведення первинної хірургічної обробки ран і стабілізації переломів, у разі лікування постраждалих у стаціонарі та на етапах реабілітації. У поданій роботі ми висвітлюємо важливі питання формування програми реабілітації постраждалих із переломами довгих кісток кінцівок.

За даними літератури, у 38 % хворих інвалідність унаслідок травм опорно-рухової системи обумовлена її функціональними порушеннями та здебільшого може бути попереджена шляхом

дотримання відповідних реабілітаційних заходів [10–16].

Система реабілітації хворих — це багатокомпонентний комплекс медико-соціальних заходів, який передбачає послідовне їхнє виконання за такими основними напрямками: медична, соціальна, професійна та психологічна реабілітації.

Головною кінцевою метою медичної реабілітації є досягнення максимально повного відновлення функціональних порушень органів або систем організму, які є наслідком захворювань чи травми. Вона передбачає оптимальну реалізацію фізичних і психічних можливостей хворого, а також соціальну адаптацію постраждалого, найбільш адекватну інтеграцію його в суспільство [17].

Важливим фактором реабілітаційних заходів є їхня комплексність, безперервність і послідовність. У результаті наукових досліджень, проведених в інституті ім. проф. М. І. Ситенка у 2010-х роках, доведено, що недотримання комплексності під час проведення реабілітаційних заходів негативно впливає на результати лікування, соціальну та трудову адаптацію постраждалих [13, 17–19].

Програма реабілітації — це перелік методів медичного, побутового та соціального характеру, спрямованих на вирішення конкретної мети реабілітації хворого або інваліда. Для її створення необхідно застосовувати комплекс процедур — медичні, психологічні, соціальні, професійні, а також побутову та трудову адаптації [16, 20].

Початкову медичну реабілітацію хворих та інвалідів проводять у профільних стаціонарах. Після завершення реабілітації лікар-реабітолог оцінює рівень досягнутих результатів і складає індивідуальну програму медичної реабілітації (ІПР). По завершенню стаціонарного лікування та реабілітації стан хворого визначає медико-соціальна експертна комісія відповідно до клінічних критеріїв і функціональних характеристик. Усе це характеризується функціональним класом порушень (ФК), від ФК0 до ФК4 [20].

Важливо підкреслити, що в ортопедії та травматології медична реабілітація потребує сумісної діяльності представників багатьох медичних спеціальностей: власне ортопедів-травматологів, терапевтів, хірургів, неврологів, фізіотерапевтів, лікарів і методистів фізичної реабілітації, масажистів, психологів [20–22]. Залучення фахівців декількох спеціальностей сприяє підвищенню ефективності реабілітаційних заходів і покращенню їхніх результатів.

Мета: проаналізувати та визначити найвагоміші чинники для формування програми реабілітації хворих із переломами довгих кісток кінцівок (ПДКК) та оцінити ефективність цих заходів.

Матеріал і методи

Матеріали роботи обговорено та схвалено на засіданні комітету з біоетики при ДУ «ІПХС ім. проф. М. І. Ситенка НАМН України» (протокол № 214 від 19.04.2021, № 222 від 20.12.2021).

Проведено медико-соціальний аналіз результатів лікування 63 пацієнтів із переломами довгих кісток кінцівок, у тому числі й з вогнепальними, за матеріалами інституту ім. проф. М. І. Ситенка за 2020–2021 рр. Серед них чоловіків було 41 (65 %), жінок — 22 (35 %). Більшість пацієнтів, які отримали ушкодження верхніх і нижніх кінцівок, були працездатного віку: у 2020 р. 26 осіб (92,8 %), у 2021 — 21 (60 %). Розподіл хворих за характером травми подано в табл. 1, з якої виходить, що переважали постраждалі з множинними ушкодженнями — 63,5 %, у 2020 р. — 64,3 %, у 2021 — 62,8 %.

Разом із цим оцінили локалізацію переломів (табл. 2) і визначили, що переважну кількість склали хворі з переломами кісток нижніх кінцівок — 73,0 %, при цьому у 2020 р. їхня частка складала 60,8 %, у 2021 р. — 82,8 %, тобто відмічено тенденцію до зростання.

Результати та їх обговорення

Із метою оптимізації реабілітаційного процесу в постраждалих із ПДКК на підставі аналізу літератури та власних досліджень нами були визначені та сформульовані основні організаційні принципи надання медичної допомоги та реабілітації постраждалим із ПДКК. Усе це в подальшому мало важливе значення для формування індивідуальної програми реабілітації постраждалим із ПДКК (рис.1).

Як показав наш неупереджений аналітичний досвід, дотримання зазначених принципів забезпечує краще вирішення завдань як стаціонарного лікування, так і реабілітації постраждалих. Клінічні дослідження свідчать, що під час лікування хворих із травматичними ушкодженнями довгих кісток кінцівок для покращення результатів їхнього лікування, оптимізації реабілітаційних заходів і зменшення показників інвалідності важливо дотримуватись таких правил:

1. Своєчасно визначати правильний і повний клініко-функціональний діагноз.

2. На етапі стаціонарного лікування для кожного постраждалого проводити детальне експертне та реабілітаційне оцінювання фізіофункціональних порушень ушкоджених сегментів.

3. Створюючи програму реабілітації необхідно індивідуально для кожного хворого під час лікування визначати такі важливі показники, як реабілітаційний потенціал (РП) і реабілітаційний прогноз (РПр). Вони є головними чинниками під час планування етапів та обсягу реабілітаційних заходів.

4. На етапі стаціонарного лікування та на основі виконання пунктів 1–3 необхідно формувати клініко-реабілітаційні групи та складати індивідуальні програми реабілітації.

5. Щорічно, особливо протягом перших 2–3 років реабілітації хворих, важливо дотримуватись чіткої взаємодії таких медичних структур, як «стаціонар – поліклініка – МСЕК». Основною метою їхньої роботи є аналіз, оцінка та корекція реабілітаційних заходів під час реалізації ІПР.

Для оцінювання РП основними клініко-функціональними показниками є: локалізація та ступінь структурно-функціональних порушень опорно-рухової системи, характер зміщення відламків ушкодженої кістки, укорочення кінцівки, стан суміжних суглобів, місцеві судинні або неврологічні порушення, стадія травматичної хвороби, а також ускладнення інших органів або систем організму [18, 20].

Таблиця 1

Розподіл хворих із ПДКК за характером травми

Рік	Характер травми		Загалом	
	множинна	ізольована		
2020	абс.	18	10	28
	%	64,3	35,7	100,0
2021	абс.	22	13	35
	%	62,8	37,2	100,0
Усього	абс.	40	23	63
	%	63,5	36,5	100,0

Таблиця 2

Розподіл хворих за локалізацією ПДКК

Рік	Кінцівка		Загалом	
	верхня	нижня		
2020	абс.	11	17	28
	%	39,2	62,8	100,0
2021	абс.	6	29	35
	%	17,2	82,8	100,0
Усього	абс.	17	46	63
	%	27,0	73,0	100,0



Рис. 1. Основні організаційні принципи надання медичної допомоги та реабілітації постраждалим із ПДКК

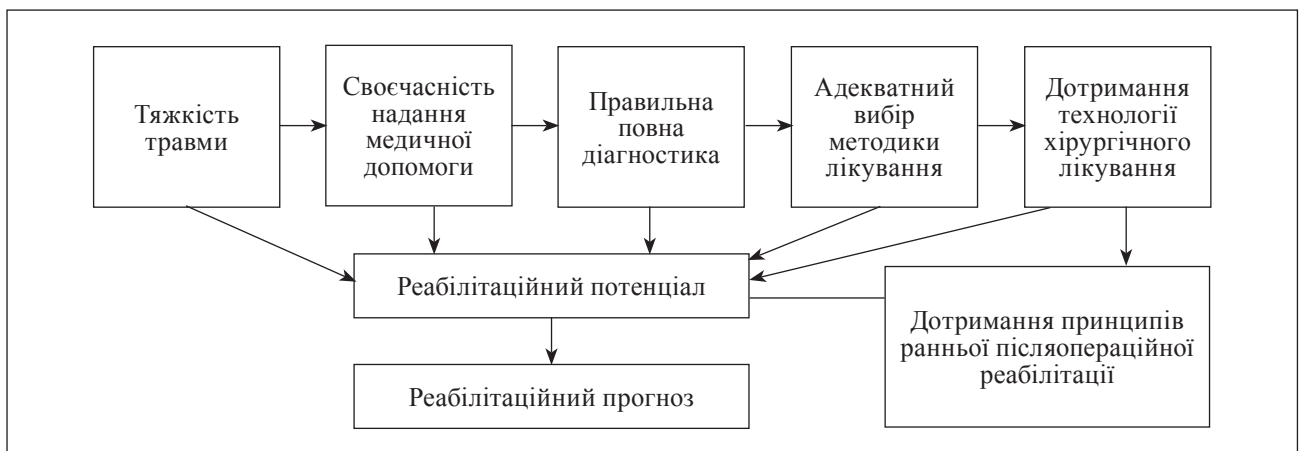


Рис. 2. Головні чинники, які впливають на якість реабілітаційного потенціалу та реабілітаційного прогнозу

Оцінюючи ступінь якості РП, важливо врахувати такі фактори лікувального процесу, які впливають на реабілітаційний прогноз (рис. 2).

Для оцінювання якості РП його розподіляють на чотири види: високий, середній, низький і абсолютно низький [20]. У наших дослідженнях детально проаналізовано клініко-функціональний стан хворих залежно від рівня РП.

Високий реабілітаційний потенціал визначений у 36,5 % хворих. При цьому були постраждалі з неускладненими переломами довгих кісток та з легкою черепно-мозковою травмою (ЧМТ).

У хворих не розвивались небезпечні для життя ускладнення, не було обмежень самообслуговування, спеціалізована допомога складалась із лікування переломів. Клінічний і працездатний прогнози були сприятливими або відносно сприятливими, функціональний клас — ФК-0.

Середній реабілітаційний потенціал виявлено в 40 % хворих. Для них були характерним множинні переломи (стегно + гомілка, верхні кінцівки), травматичний шок I–II стадії, легкий ступінь ЧМТ. Лікування проведено протягом 2–3 тижнів.

Таблиця 3

Характеристика реабілітаційних груп хворих із ПДКК

Клініко-функціональна характеристика	Реабілітаційна група			
	I — легкий	II — середній	III — тяжкий	IV — у край тяжкий, політравма
Тяжкість травми, ступінь	I — легкий	II — середній	III — тяжкий	IV — у край тяжкий, політравма
Реабілітаційний потенціал	Високий	Високий або середній	Середній або низький	Низький
Клінічний і трудовий прогноз	Сприятливий	Сприятливий	Відносно сприятливий	Несприятливий
Завдання (ППР)	Попередження інвалідності: повне або часткове відновлення порушених функцій, повне відновлення соціально-побутової активності та працездатності	Максимальне відновлення порушених функцій і працездатності, відновлення соціально-побутової активності	Зменшення ступеня рухових порушень або відпрацювання замінних функціональних компенсацій, відновлення побутової активності, часткове — працездатності	Вироблення замінних компенсацій, відновлення навичок самообслуговування, використання залишкової працездатності

Клінічний і працездатний прогнози — сприятливі або відносно сприятливі, ФК-0 або ФК-1.

Низький реабілітаційний потенціал спостерігали в 21 % хворих, для яких характерними були множинні переломи, ЧМТ середньої тяжкості, крововтрати, жирова емболія, ушкодження м'яких тканин тулуба, кінцівок, травматичний шок III–IV ст. Лікування переломів проведено шляхом іммобілізації або/та стабільного металоостеосинтезу. Клінічний і працездатний прогнози — відносно несприятливі, ФК-2 або ФК-3.

Абсолютно низький реабілітаційний потенціал (2,5 % пацієнтів). Для нього характерним є наявність двох або більше травматичних зон множинних переломів кісток, травматичні ампутації, тяжкі ЧМТ, ушкодження кісток та органів таза, ушкодження та розриви внутрішніх органів. Головна мета — це відновлення функції життєво-важливих органів і систем, а лікування переломів на першому етапі передбачає застосування консервативних методів. Клінічний і працездатний прогноз несприятливий (ФК-4).

Слід окремо підкреслити, що другим важливим компонентом для створення РП є РПр, який визначає можливості реалізації реабілітаційного потенціалу та є кінцевим результатом досягнутої мети реабілітації, а саме: відновлення функції ушкодженого органа, а також соціальної та трудової адаптації.

Раніше ми розподілили реабілітаційний прогноз: сприятливий, відносно сприятливий, відносно несприятливий та абсолютно несприятливий [21]:

– *сприятливий* — це повне (100 %) відновлення функціональних можливостей травмованої кінцівки та повне (100 %) відновлення соціально-трудової адаптації. Функціональний клас — ФК-0;

– *відносно сприятливий* — можливість відновлення або збереження функції до 75 % і більше (ФК-1);

– *відносно несприятливий* — відновлення функції травмованої кінцівки від 25 до 50 % (ФК-2);

– *абсолютно несприятливий* — можливість відновлення або збереження функції травмованої кінцівки до 25 % (ФК-4).

На основі аналізу й узагальнення наукової літератури [13–15, 17, 19–22] та власних досліджень результатів лікування 63 пацієнтів із ПДКК сформульовано робочу схему клініко-функціональних характеристик окремих реабілітаційних груп.

Для аналізу й оцінювання ступеня тяжкості травми ми умовно виділили чотири ступеня ушкоджень:

– I — хворі з наслідками незначних ушкоджень сегментів кінцівок із помірними порушеннями їхніх функцій, сприятливим функціональним класом (ФК-0), лікуються амбулаторно. Разом із тим, виділено другу підгрупу пацієнтів, в яких за легких ушкоджень кісток кінцівок (переломи кісток із незначними зміщеннями сегментів) були більш виражені функціональні порушення (ФК-1). Такі хворі потребували лікування в стаціонарі;

– II — ушкодження кісток кінцівок середньої тяжкості (закриті багатовідламкові переломи) із незначними ускладненнями з боку судинно-нервових утворень або суглобових контрактур і функціональних порушень (ФК-2);

– III — значні ушкодження як на органному, так і на організменному рівнях, із функціональними порушеннями ФК-3;

– IV — у край тяжкі ушкодження після поєднаної травми опорно-рухової системи й інших органів і систем. Їх функціональні порушення визначалися як ФК-4.

Усі клініко-функціональні характеристики об'єднано в табл. 3. Під час аналізу стану хворих із ПДКК ми враховували ступінь тяжкості травми та реабілітаційний потенціал, сформувавши чотири групи, що у подальшому дало можливість визначити їхній реабілітаційний прогноз та ІПР. Для створення програми реабілітації важливим також є виділення однорідної групи хворих (так звані реабілітаційні групи — РГ).

Перша група хворих із легким ступенем тяжкості травми та високим реабілітаційним РП і РПр розподіляється на дві підгрупи: перша — із наслідками легких ушкоджень із порушеннями функцій від ФК-0 до ФК-1 і високим реабілітаційним потенціалом, друга — ФК-1 і ФК-2, у перспективі може бути інвалідність. Пацієнтам першої підгрупи реабілітаційну допомогу можна надавати в денних стаціонарах або поліклініках за місцем проживання. Хворим другої підгрупи необхідна стаціонарна реабілітація, консервативне або хірургічне лікування, а в подальшому, наприкінці четвертого місяця перебування на лікарняному, вони потребують направлення на МСЕК для визначення їхнього клініко-функціонального стану.

Друга група хворих — із ушкодженнями кінцівок середньої тяжкості, високим РП і сприятливим РПр із ФК-2 та ФК-3. Цим пацієнтам для попередження інвалідності необхідно було створити ІПР. За наявності високого РП їм подовжували лікарняний із метою реабілітації в амбулаторних умовах і подальшим направленням на МСЕК для вирішення питання про інвалідність.

Третя група — хворі зі значними ушкодженнями як на органному, так і організменному рівнях. У цьому випадку приділяли увагу визначенню РП і РПр та, враховуючи ці чинники, обмежували термін проведення реабілітації. Якщо РП був низьким, а РПр — відносно несприятливим за ФК-3, то через 3–4 міс. лікування пацієнта направляли на МСЕК для визначення групи інвалідності.

Реабілітаційний маршрут для цієї групи хворих складався з хірургічного стаціонару та подальшого амбулаторного або стаціонарного лікування, а потім направлення на МСЕК для створення ІПР.

Четверта група хворих — із наслідками вкрай тяжких ушкоджень після поєднаної травми опорно-рухової системи й інших органів і систем, кінцевим ступенем недостатності та втраченими функціонально-анатомічними дефектами (ФК-4). РП у таких пацієнтів вкрай низький, а РПр — абсолютно несприятливий. Мета реабілітації в цьому випадку — стабілізація наслідків травми (ФК-4) та попередження їхнього прогресування,

компенсація втрачених можливостей і розширення меж соціально-побутової активності за допомогою підручних засобів і пристроїв. Після завершення стаціонарної реабілітації цих пацієнтів слід направити на МСЕК для встановлення І групи інвалідності. Їм також необхідне періодичне забезпечення спецзасобами для підтримання життєдіяльності. Після встановлення інвалідності лікарі МСЕК складають ІПР інвалідів, яка включає медичну, соціальну та трудову реабілітацію. Реабілітацію цього контингенту хворих, в основному, проводили в амбулаторіях поліклінік.

У наших дослідженнях на підставі створення ІПР пацієнтів із ПДКК оцінено результати реабілітації у 80 % хворих: 22 % з них отримали можливість самостійного переміщення (ФК-0 або ФК-1); 54 % — ходити з милицями з дозволим навантаженням на ушкоджену кінцівку на відстань 0,5–1 км (ФК-2); 8,6 % — пересуватися за допомогою зовнішньої опори, пристроїв, «ходунків».

У 28 % пацієнтів зменшились контрактири суглобів і гіпотрофія м'язів, покращився м'язовий тонус, збільшився обсяг рухів у суміжних суглобах ушкодженої кінцівки.

На час надходження в стаціонар у 24 % хворих була обмежена життєдіяльність через зниження можливості самообслуговування (характеризувалось як ФК-3 та ФК-4). Після проведеного лікування та реабілітації на момент виписування зі стаціонару цей показник було виявлено лише у 4,9 % хворих.

Висновки

Проведені дослідження показали, що запропоновані принципи створення програми медичної реабілітації для хворих із переломами довгих кісток кінцівок дозволили об'єктивніше обґрунтувати обсяг і терміни відновного лікування на всіх етапах реабілітації та конкретизувати в кожному випадку структуру реабілітаційних заходів, що, насамкінець, дозволило розробити індивідуальні програми реабілітації для цих хворих і покращити результати їхнього лікування.

Конфлікт інтересів. Автори декларують відсутність конфлікту інтересів.

Список літератури

1. Лоскутов О. С. Сучасна концепція діагностики та лікування вогнепальних і мінно-вибухових поранень кінцівок / О. С. Лоскутов, Я. Л. Заруцький // Ортопедія, травматологія і протезування. — 2016. — № 2. — С. 5–9. — DOI: 10.15674/0030-5987201625-9.
2. Король С. О. Сучасні аспекти надання хірургічної допомоги пораненим з приводу вогнепального перелому плечової кістки / С. О. Король, Б. В. Матвійчук // Клінічна

- хірургія. — 2017. — № 3. — С. 36–38.
3. Король С. О. Аналіз хірургічного лікування поранених із переломами кісток гомілки під час антитерористичної операції / С. О. Король // Ортопедія, травматологія і протезування. — 2016. — № 2. — С. 10–14. — DOI: 10.15674/0030-59872016210-14.
 4. Боевые повреждения конечностей : [Электронный ресурс]. — Режим доступа: www.0zrd.ru/boevye_povrezhdeniya_ohnechnostey.htm.
 5. Король С. О. Використання сучасних методів спеціалізованого травматологічного лікування поранених з вогнепальними переломами довгих кісток (IV рівень надання медичної допомоги) / С. О. Король, А. А. Беспаленко // Літопис травматології та ортопедії. — 2015. — № 1–2. — С. 28–30.
 6. Лакша А. М. Лікування постраждалих з вогнепальними пораненнями м'яких тканин кінцівок / А. М. Лакша, Д. В. Лось // Літопис травматології та ортопедії. — 2015. — № 1–2. — С. 31–33.
 7. Лікування ускладнень бойової травми опорно-рухового апарату у військово-медичному клінічному центрі / І. Р. Тряк, І. М. Гайда, І. С. Богдан [та ін.] : мат. XVII з'їзду ортопедів-травматологів України. — Київ, 2016. — С. 33–34.
 8. Король С. О. Вогнепальні та мінно-вибухові поранення гомілки в структурі бойової травми кінцівок під час антитерористичної операції / С. О. Король // Вісник морської медицини. — 2016. — № 2. — С. 215–219.
 9. Страфун С. С. Компаратмент-синдром при вогнепальних пораненнях кінцівок [Електронний ресурс] / С. С. Страфун, В. В. Гайович, А. С. Лисак // Хірургія, ортопедія, травматологія, інтенсивна терапія. — 2019. — № 1 (35). — Режим доступу : <http://health-ua.com/article/42895-kompartmentsindrom-pri-vognepalnih-poranennyah-kntcvok>
 10. Фізична реабілітація при переломі стегнової кістки / С. Б. Норейко, І. П. Зенченко, Р. П. Федоришин [и др.] // Наука і освіта. — 2014. — № 4. — С. 115–118.
 11. Аль Куран Джафар Тайсір Мохаммад. Фізична реабілітація після інтрамедулярного остеосинтезу у спортсменів з діафізарними переломами кісток гомілки : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання та спорту / Джафар Тайсір Мохаммад Аль Куран. — Київ, 2018. — 25 с.
 12. Франчук Ю. В. Фізична реабілітація хворих з переломами кісток гомілки / Ю. В. Франчук, О. О. Куц-Бурдейна : Двадцять друга Всеукраїнська практично-пізнавальна інтернет-конференція. — Режим доступу : naukam.triada.in.ua.
 13. Корж Н. А. Современные проблемы и перспективы развития организации медицинской реабилитации больных с травмами и заболеваниями опорно-двигательной системы / Н. А. Корж, Д. А. Яременко, Е. Г. Шевченко // Ортопедія, травматологія і протезування. — 2011. — № 4. — С. 86–88. — DOI: 10.15674/0030-59872011486-89ю
 14. Климовицкий В. Г. Реабилитация в раннем послеоперационном периоде при интрамедулярном блокируемом остеосинтезе бедра / В. Г. Климовицкий, А. А. Антонов, А. М. Гребенюк // Травма. — 2009. — Т. 10, № 1. — С. 79–81.
 15. Барішок Т. В. Фізична реабілітація пацієнтів з переломом кісток в періоді лонгетування / Т. В. Барішок, О. М. Бучка // Вісник Запорізького національного університету. — 2014. — № 1. — С. 106–111.
 16. Ніканоров О. К. Застосування традиційних і нетрадиційних методів фізичної реабілітації у хворих з діафізарними переломами стегнової кістки та кісток гомілки : автореф. ... канд. наук з фіз. виховання та спорту / О. К. Ніканоров. — Київ, 2006. — 25 с.
 17. Яременко Д. А. Актуальные вопросы организации медицинской реабилитации больных с последствиями травм и заболеваниями опорно-двигательной системы / Д. А. Яременко, Е. Г. Шевченко // Літопис травматології та ортопедії. — 2011. — № 1–2. — С. 3–12.
 18. Помилки та ускладнення в ортопедо-травматологічній практиці / М. О. Корж, Д. О. Яременко, Л. Д. Горідова, К. К. Романенко // Ортопедія, травматологія і протезування. — 2010. — № 2. — С. 5–10. — DOI: 10.15674/0030-5987201025-10ю
 19. Ретроспективний медико-соціальний аналіз лікування хворих з наслідками переломів довгих кісток кінцівок / В. О. Танькут, І. В. Голубева, М. Д. Рикун [та ін.] // Ортопедія, травматологія і протезування. — 2021. — № 1. — С. 43–50. — DOI: 10.15674/0030-59872021143-50.
 20. Смычек В. Б. Организация этапов медицинской реабилитации больных с последствиями переломов длинных костей конечностей, сочетающихся с черепно-мозговой травмой / В. Б. Смычек, Л. Г. Казак, Т. Р. Родионова // Ортопедія, травматологія і протезування. — 2006. — № 2. — С. 11–17.
 21. Никитина О. В. Физическая реабилитация в раннем послеоперационном периоде после блокируемого интрамедулярного остеосинтеза бедра / О. В. Никитина // Проблеми фізичного виховання і спорту. — 2010. — № 6. — С. 79–84.
 22. Роль хирургических методов лечения в медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и последствиями травм опорно-двигательной системы / А. В. Кудиевский, М. Л. Головаха, И. В. Шишка [и др.] // Ортопедія, травматологія і протезування. — 2016. — № 4. — С. 90–95. — DOI: 10.15674/0030-59872016490-95.

Стаття надійшла до редакції 04.05.2022

CURRENT ISSUES IN THE FORMATION OF THE REHABILITATION SYSTEM FOR VICTIMS WITH FRACTURES OF THE LONG BONES OF THE LIMBS IN MARTIAL LAW CONDITIONS

M. O. Korzh, V. O. Tankut, M. D. Rykun, I. V. Golubeva, K. V. Berenov, V. A. Androsenkova

Sytenko Institute of Spine and Joint Pathology National Academy of Medical Sciences of Ukraine, Kharkiv

✉ Mykola Korzh, MD, Prof. in Traumatology and Orthopaedics: mykola.korzh47@gmail.com

✉ Volodymyr Tankut, MD, Prof. in Traumatology and Orthopaedics: ipps-noo@ukr.net

✉ Mykola Rykun, MD: riggenkiy@gmail.com

✉ Inna Golubeva: ipps-noo@ukr.net

✉ Kostyantyn Berenov, PhD in Traumatology and Orthopaedics: berenov@ukr.net

✉ Viktoria Androsenkova: tori2017v@gmail.com