

Роль гідротерапії в лікуванні пацієнтів із наслідками вогнепальних уражень нижніх кінцівок

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки (м. Луцьк)

Постановка наукової проблеми та її значення. Питання відновного лікування учасників бойових дій є особливо актуальним сьогодні, коли продовжується антитерористична операція (АТО) Збройних сил України на території східних регіонів [1, 3]. Під час війни з використанням сучасних засобів знищення серед усіх серйозних травм основне місце посідають пошкодження м'яких тканин (44–46 %), питому вагу серед ушкоджень відведено травмам кісток таза, верхніх і нижніх кінцівок (у тому числі з пошкодженням судин і нервів), яка становить близько 28 % [1, 3, 5]. Але поранення кінцівок переважають у всіх військових конфліктах, оскільки це одна з найменш захищених анатомічних ділянок. Це в середньому 64 % від усіх пошкоджень і дефектів кісток [3, 5, 7]. Поєднання кісткового й значного дефекту м'яких тканин, судин та нервів ураженого сегмента кінцівки зумовлює високий відсоток незадовільних результатів лікування у вигляді контрактур суміжних суглобів (35,8 %), порушення функції периферичних нервів (14,6 %), хронічного остеомієліту (3,7 %), що робить актуальним питання розробки та впровадження методів реабілітації поранених із вогнепальними травмами [3, 5, 7].

Мета дослідження – визначити особливості застосування гідротерапії на санаторно-курортному етапі реабілітації пацієнтів, котрі постраждали від вогнепальної травми нижніх кінцівок.

Методи дослідження – теоретичний аналіз й узагальнення сучасних науково-методичних літературних даних щодо особливостей застосування реабілітаційних засобів при вогнепальних ушкодженнях кінцівок.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Тривалість медичної реабілітації пацієнтів при вогнепальних травмах кінцівок варіює від декількох тижнів до декількох місяців і залежить від ступеня тяжкості травми, наявних ускладнень, супутніх захворювань, віку хворого, а також від якості лікування.

При вогнепальних переломах кісток гомілки внаслідок іммобілізації виникають вторинні зміни в тканинах (зниження силових якостей м'язів), що може призвести до м'язової атрофії; утрати еластичності й потовщення суглобової сумки, зменшення кількості синовіальної рідини в порожнині суглоба, фіброзні зміни суглобового хряща, що, зі свого боку, провокує розвиток остеоартрозу та остеопорозу. Також одним із негативних наслідків, що супроводжують іммобілізацію, є контрактури [4–7].

Нормалізація рухів у суглобах, профілактика контрактур, проведення функціонального лікування та підбір фізіотерапевтичних процедур при вогнепальних ураженнях кісток гомілки здійснюється подібно до алгоритму лікування й реабілітації при переломах трубчастих кісток.

Першою ланкою в побудові фізично-реабілітаційного процесу є консультація пацієнта лікуючим лікарем, який на основі клінічних методів дослідження виявляє здатність пацієнта переносити фізичне навантаження та визначає основні застереження або протипоказання щодо рухового режиму. Основною метою лікування й подальшої реабілітації хворого з вогнепальними ураженнями нижніх кінцівок є відновлення вихідного спектра його кінематичних реакцій, які й визначають персональні параметри особистості та ступінь її адаптованості до навколишнього середовища. Отже, зрощення зламаної кістки – це далеко не єдина мета лікування [5–7].

Своєчасність реабілітації багато в чому залежить від зменшення кількості післяопераційних ускладнень. Реабілітаційні заходи закінчуються, коли хворому надано всебічну допомогу в досягненні максимальної фізичної повноцінності та здатності до військово-професійної діяльності. Найважливішими завданнями фізичної реабілітації пацієнтів із вогнепальними ураженнями кінцівок є попередження й усунення ускладнень, повернення до нормального обсягу рухової активності.

Гідротерапія – унікальний функціональний метод фізіотерапевтичного впливу й ефективний при відновленні ОРА. Гідротерапія дає змогу в більш короткі терміни відновити рухову функцію

суглоба, знизити біль, сприяє релаксації напружених і зміцненню ослаблених м'язів пошкодженої кінцівки, збільшує обсяг активних та пасивних рухів.

Термотерапевтичний ефект води спрямований на зменшення зайвих м'язових скорочень і болю через специфічний вплив на чутливі рецептори шкіри, що викликає розширення судин шкіри й судин м'язів. Гідростатичний тиск, викликаний зануренням у воду, сприяє доцентровому дренажу оточених ділянок у районі травм. Збільшення тактильних аферентів, зниження яких характерно для періоду іммобілізації в пацієнтів із вогнепальними переломами кінцівок, підсилює сприйняття положення кінцівок і сприяє розвитку координації й рівноваги. У результаті плавучості, що підтримує тіло, відбувається розслаблення м'язів і зняття болю, що, зі свого боку, допомагає пацієнтові, котрий перебуває у воді, рухатися легше, збільшуючи за рахунок цього кількість і діапазон терапевтичних рухів. У воді може бути успішно відновлено здатність ходити при її втраті в результаті травми [7].

Методику гідромасажу також можливо використовувати для зменшення больових відчуттів, ліквідації набряків, тугорухливості суглобів. При вогнепальних ураженнях кінцівок процедура гідромасажу можлива лише за призначенням лікаря. Сама процедура проводиться в спеціальних гідромасажних ваннах. Температуру води у ванні встановлюють близько 35 ° С. Терапевтичну дію на прилеглі тканини й дозування підводного душу-масажу визначають із допомогою техніки виконання прийомів, тиску водяного струменя та відстані між розпилювачем і поверхнею ураженої кінцівки. Залежно від тиску водяного струменя, відстані від розпилювача до поверхні, що масажується, вибору прийомів гідромасажу й послідовності їх виконання змінюється фізіологічний вплив цієї процедури в окремих частинах процедури.

Так, у вступній і завершальній частинах протягом 3–5 хв виконують прийоми поглажування та лабільної вібрації під тиском водяного струменя 0,5–1 атм на відстані 10–20 см до поверхні, котра масажується, що сприяє зменшенню інтенсивності болю, підвищенню еластичності й релаксації тканин. В основній частині для забезпечення більшого тонізуючого ефекту, підготовки м'язово-суглобового апарату стопи чи гомілки до значних фізичних навантажень, протягом 5–7 хв виконують прийоми розминання та постукування під тиском водяного струменя 2–2,5 атм на відстані 7–9 см до поверхні, що масажується. Тиск водяного струменя поступово збільшується в діапазоні 0,5–3 атм, а відстань між розпилювачем та масажною поверхнею, навпаки, зменшується з 20 см до 5 см, що, зі свого боку, забезпечує більш інтенсивний вплив на тканини. Масаж починають після 5-хвилинного перебування хворого (або ураженої кінцівки) у ванні. Масажують переважно кінцівки. Процедури тривалістю 5–20 хв проводять щодня або через день. Курс – 15–30 процедур.

Отже, застосування гідротерапії в концепції реабілітаційної програми повинно мати комплексний характер із використанням новітніх здобутків реабілітаційної галузі для відновлення здоров'я осіб із вогнепальними переломами кісток нижньої кінцівки на санаторно-курортному етапі лікування.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Отже, аналіз й узагальнення сучасних науково-методичних даних підтверджує, що при вогнепальних переломах кісток гомілки внаслідок іммобілізації виникають вторинні зміни в тканинах: зниження силових якостей м'язів, що може призвести до м'язової атрофії; утрати еластичності й потовщення суглобової сумки, зменшення кількості синовіальної рідини в порожнині суглоба, фіброзні зміни суглобового хряща, що, зі свого боку, провокує розвиток остеоартрозу та остеопорозу.

Гідротерапія як унікальний функціональний метод фізіотерапевтичного впливу є ефективним засобом при відновленні пацієнтів із вогнепальними переломами кісток гомілки. Гідротерапія дає змогу в більш короткі терміни відновити рухову функцію суглоба, знизити біль, сприяє релаксації напружених і зміцненню ослаблених м'язів пошкодженої кінцівки, збільшує обсяг активних та пасивних рухів.

Перспективи подальших досліджень убачаємо у впровадженні методики гідротерапії в програму фізичної реабілітації на клінічних базах відповідного профілю, а також у визначенні доцільності застосування запропонованих утручань у процес фізичної реабілітації осіб із вогнепальними ураженнями нижніх кінцівок.

Джерела та література

1. Бур'янов О. А., Страфун С. С., Шлапак І. П. Вогнепальні поранення кінцівок: метод. рек. Київ, 2015. 46 с.
2. Карпінська О. Д., Демчук Р. М., Фіщенко В. О., Карпінський М. Ю. Аналіз часових параметрів кроку хворих з ушкодженням надп'яtkово-гомілкового суглоба. *Травма*. 2012. Т. 13, № 3. С. 72–77.

3. Лурін А. І., Цема С. В. Військово-польова хірургія. Київ: Каф. хірургії, 2013. № 4. 54 с.
4. Мухін В. М. Фізична реабілітація в травматології: монографія. Львів: ЛДУФК, 2015. 428 с.
5. Николенко В. К., Бабич М. И., Грицюк А. А. Лечение огнестрельных дефектов костей нижних конечностей. *Вестник травматологии и ортопедии*. 2007. № 2. С. 64–70.
6. Ревской А. К., Люфинг А. А., Николенко В. К. Огнестрельные ранения конечностей. Москва: Медицина, 2007. С. 288.
7. Ярмолюк Ю. О. та ін. Сучасні технології етапного лікування поранених з вогнепальною скелетною травмою. *Хірургія України*. 2017. 2. С. 4–19.
8. Lerner A., Soudry M. Is staged external fixation a valuable strategy for war injuries to the limbs? *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 2006. Vol. 448. P. 217–224.
9. Mody R. M. et al. Infectious complications of damage control orthopaedics in war trauma. *J. Trauma*. 2009. Vol. 67(4). P. 758–61.
10. Uhl R. L. Leg salvage after gunshot wound to the distal femur: patience is a virtue. *The Journal of Orthopedics*. 2005. Vol. 28, № 12. P. 1421–1422.

Referens

1. Burianov, O. A. (2015). Vohnepalni poranennia kintsivok: metod. rekomend. Kyiv, 46 p. (in Ukrainian).
2. Karpinska, O. D. (2012). Analiz chasovykh parametriv kroku khvorykh z ushkodzhenniam nadpiatkovo-homilkovoho suhlobu. *Travma*. T. 13, № 3, P. 72–77, (in Ukrainian).
3. Lurin, A. I., Tsema Ye. V. (2013). Viiskovo-polova khirurgiia. Kyiv: Kafedra khirurgii, № 4, 54 p. (in Ukrainian).
4. Mukhin, V. M. (2015). Fizychna reabilitatsiia v travmatolohii: monohrafiia. Lviv: LDUFK, 428 p. (in Ukrainian).
5. Nykolenko, V. K., Babych, M. Y., Hrytsiuk, A. A. (2007). Lechenye ohnestrrelnikh defektov kostei nyzhnykh konechnostei. *Vestn. travmatol. y ortopedyy*, № 2, P. 64–70 (in Russian).
6. Revskoi, A. K., Liufynh, A. A., Nykolenko, V. K. (2007). Ohnestrrelnie raneniya konechnostei. Moskva: Medytsyna. 288 p. (in Russian).
7. Yarmolyuk, Yu. O. et al. (2017). Suchasni tehnologiyi etapnogo likuvannya poraneni z vognepalnoyu skelետnoyu travmoyu. *Hirurgiya Ukrayini*, 2. P. 4–19 (in Ukrainian)
8. Lerner, A., Fodor, L., Soudry, M. (2006). Is staged external fixation a valuable strategy for war injuries to the limbs? *Clinical Orthopaedics and Related Research*, Vol. 448, P. 217–224.
9. Mody, R. M. et al. (2009). Infectious complications of damage control orthopaedics in war trauma. *J. Trauma*, Vol. 67(4), P. 758–61.
10. Uhl, R. L. (2005). Leg salvage after gunshot wound to the distal femur: patience is a virtue. *The Journal of Orthopedics*, Vol. 28, № 12, P. 1421–1422.

Анотації

Поранення кінцівок переважають у всіх військових конфліктах, оскільки це одна з найменш захищених анатомічних ділянок. Тривалість реабілітації пацієнтів при вогнепальних травмах кінцівок варіює від декількох тижнів до декількох місяців і залежить від ступеня тяжкості травми. **Мета дослідження** – визначити особливості застосування гідротерапії на санаторно-курортному етапі реабілітації пацієнтів, котрі постраждали від вогнепальної травми нижніх кінцівок. **Результати та обговорення.** Гідротерапія дає змогу в більш короткі терміни відновити рухову функцію суглоба, знизити біль, сприяє релаксації напружених і зміцненню ослаблених м'язів пошкодженої кінцівки, збільшує обсяг активних і пасивних рухів.

Перспективи подальших досліджень убачаємо у впровадженні методики гідротерапії в програму фізичної реабілітації на клінічних базах відповідного профілю, а також у визначенні доцільності застосування запропонованих утручань у процес фізичної реабілітації осіб із вогнепальними ураженнями нижніх кінцівок.

Ключові слова: гідротерапія, вогнепальні ураження кінцівок.

Алла Алєшина. Роль гідротерапії в ліченні пацієнтів с последствиями огнестрельных ранений нижних конечностей. Ранения конечностей преобладают во всех военных конфликтах, поскольку это одна из наименее защищенных анатомических частей. Продолжительность реабилитации пациентов при огнестрельных травмах конечностей варьирует от нескольких недель до нескольких месяцев и зависит от степени тяжести травмы. **Цель исследования** – определить особенности применения гидротерапии на санаторно-курортном этапе реабилитации пациентов, пострадавших от огнестрельного травмы нижних конечностей. **Результаты и обсуждение.** Гидротерапия позволяет в более короткие сроки восстановить двигательную функцию суставов, снизить боль, способствует релаксации напряженных и укреплению ослабленных мышц поврежденной конечности, увеличивает объем активных и пассивных движений.

Перспективы дальнейших исследований заключаются во внедрении методики гидротерапии в программу физической реабилитации на клинических базах соответствующего профиля, а также в определении целесообразности применения предложенных вмешательств в процесс физической реабилитации лиц с огнестрельными поражениями нижних конечностей.

Ключевые слова: гидротерапия, огнестрельные ранения конечностей

***Alla Aloslyna. The Role of Hydrotherapy in Treatment of Patients with the Consequences of Gunshot Wounds of the Lower Extremities.** Limb injuries prevail in all military conflicts, as this is one of the least protected anatomical parts. The duration of rehabilitation of patients with gunshot injuries of the extremities varies from several weeks to several months and depends on the severity of the injury. The purpose of the study was to determine the features of the use of hydrotherapy at the sanatorium-resort stage of rehabilitation of patients affected by gunshot injuries of the lower extremities. **Results and discussion.** Hydrotherapy allows in a shorter period of time to restore the motor function of the joints, reduce pain, helps to relax tense and strengthen the weakened muscles of the damaged limb, increases the volume of active and passive movements. **Prospects for further research** are to introduce hydrotherapy techniques into the physical rehabilitation program at clinical bases of the appropriate profile, as well as to determine the appropriateness of the proposed interventions in the process of physical rehabilitation of people with gunshot lesions of the lower extremities.*

***Key words:** hydrotherapy, gunshot wounds of the extremities.*