

## ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ, ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ТА ФІЗИЧНА РЕКРЕАЦІЯ

УДК 615.83:616 – 001.5:616 – 089

ЯЦУЛЯК Г. Б., ВОВКАНИЧ А. С.

Львівський державний університет фізичної культури

**Реабілітаційне обстеження пацієнтів при переломах плечової кістки після стабільно-функціонального остеосинтезу**

**Анотація. Мета:** встановити початковий функціональний стан верхніх кінцівок пацієнтів при переломах плечової кістки після стабільно-функціонального остеосинтезу. **Матеріал і методи:** в дослідженні, що проводилося на базі Дрогобицької міської лікарні № 1, взяли участь 30 пацієнтів зрілого віку. **Результати:** основними проблемами пацієнтів є наявність болювих відчуттів, набряк кінцівки, зменшення амплітуди рухів у плечовому та суміжних суглобах, зменшення силових можливостей і тону м'язів. **Висновки:** в порівнянні з нормою встановлено суттєве погіршення функціонального стану ураженої верхньої кінцівки пацієнтів після оперативного втручання з приводу перелому хірургічної шийки плечової кістки, зокрема, амплітуди рухів згинання та розгинання, приведення і відведення плеча ураженої кінцівки пацієнтів.

**Ключові слова:** фізична реабілітація, перелом, плечова кістка, остеосинтез, обстеження.

**Вступ.** Верхня кінцівка є складною біомеханічною системою, елементи якої функціонально взаємозв'язані. Тому, ушкодження тієї чи іншої частини будуть призводити до порушення функції всієї верхньої кінцівки в цілому. Ураження елементів плечового суглоба та зниження його функціональної активності визиває максимальний несприятливий вплив на функціонування верхньої кінцівки [6].

Переломи хірургічної шийки плечової кістки належать до тяжких травм і мають негативну травматологічну характеристику [7]. Значна кількість незрощень і ускладнень цих переломів, спонукали лікарів до розробки й використання нових методик лікування і відмови від одномоментної репозиції з наступною фіксацією гіпсовою пов'язкою. Це також стосується лікування методом скелетного витягання, яке тепер застосовують лише як підготовку до операції. На сьогоднішній день перевагу надають оперативному лікуванню і тільки у крайніх випадках застосовують консервативне лікування [5].

У вітчизняній літературі висвітлені лише окремі методики фізичної реабілітації при різних травмах і захворюваннях опорно-рухового апарату, але вони не передбачають початкового аналізу стану рухових функцій [3].

Важливим компонентом діяльності фахівця фізичної реабілітації є проведення реабілітаційного обстеження із подальшим визначенням рухових обмежень та основних функціональних порушень пацієнта, що має ключове значення для встановлення реабілітаційного діагнозу, планування та прогнозування процесу фізичної реабілітації [4].

План процесу реабілітації повинен ґрунтуватись на основі рухових можливостей фізичного стану, наявності супутніх захворювань або післяопераційних ускладнень [2].

Ретельне обстеження хворого і встановлення його реабілітаційного діагнозу є підґрунтям побудови програми реабілітації. Реабілітаційне обстеження включає аналіз скарг і анамнезу пацієнта, проведення клінічних та інструментальних досліджень [8].

**Зв'язок теми з важливими науковими чи практичними планами.** Робота виконана відповідно до Зведеного плану науково-дослідницької роботи у

сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр. за темою 4.2 «Фізична реабілітація неповносправних з порушеннями діяльності опорно-рухового апарату».

**Мета дослідження:** встановити початковий функціональний стан верхніх кінцівок пацієнтів при переломах плечової кістки після стабільно-функціонального остеосинтезу.

**Завдання дослідження:**

1. Провести реабілітаційне обстеження функціонального стану уражених верхніх кінцівок пацієнтів після оперативного втручання при переломах плечової кістки.

2. Провести аналіз отриманих даних вихідного рівня функціонального стану ураженої та здорової кінцівок і визначити основні проблеми пацієнтів.

**Матеріал і методи дослідження.** Під нашими спостереженнями на базі травматологічного відділення Дрогобицької міської лікарні № 1 знаходилися 30 пацієнтів у віці від 36 до 60 років (з них 26 жінок і 4 чоловіки), які проходили лікування після стабільно-функціонального остеосинтезу з приводу перелому плечової кістки у проксимальному відділі (хірургічна шийка). Оскільки досліджувані пацієнти мали ідентичні види переломів плечової кістки і однаковий вид стабільно-функціонального остеосинтезу, всі вони були об'єднані в одну групу для проведення реабілітаційного обстеження для оцінки порушення функціонального стану кінцівки.

Для встановлення рівня функціональної здатності неушкоджених кінцівок пацієнтів зрілого віку, що дозволяє контролювати якість реабілітаційних заходів та визначати динаміку процесів відновлення, нами було використано наступні методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури, педагогічні спостереження, медико-біологічні методи (гоніометрія, динамометрія, біль, набряк), методи математичної статистики.

Реабілітаційне обстеження всіх пацієнтів проводилося на другий день після оперативного втручання: було з'ясовано скарги хворих та проведено збір анамнезу.

Оцінку суб'єктивного болювого відчуття ураженої кінцівки обстежуваних визначали за 10-бальною візуально-аналоговою шкалою ВАШ [8].

Вимірювання обводу сегментів ураженої і здорової кінцівок здійснювалось сантиметровою стрічкою.



Результати вимірювання обводу сегментів ураженої кінцівки порівнювали з отриманими показниками обводу сегментів здорової кінцівки кожної особи окремо і визначили збільшення обводу в ураженій кінцівці у відсотках відносно здорової кінцівки. Цей відсоток дозволяє оцінити величину набряку.

Для визначення функціонального стану травмованої кінцівки було здійснено мануальне обстеження ушкодженого плеча.

Для визначення обсягу рухів у суглобах верхньої кінцівки ми проводили вимірювання активної амплітуди руху, оскільки пасивні рухи в оперованій верхній кінцівці після перелому хірургічної шийки плечової кістки протипоказані [1].

Отримані результати оцінювались за рекомендованими нормами Бойчук Т. [8].

#### Результати дослідження та їх обговорення.

Реабілітаційне обстеження ми починали з визначення життєвих показників: температури тіла (°C), артеріального тиску (мм рт. ст.) і частоти серцевих скорочень (ЧСС, уд.·хв<sup>-1</sup>). За даними нашого обстеження пацієнтів відхилень від норми не відмічено.

Усі пацієнти, яких ми обстежили, скаржилися на біль у ділянці плеча, описуючи його за інтенсивністю – сильним, що є ознакою гострого запального процесу. Біль пацієнти оцінювали в середньому у 8 балів. Під час реабілітаційного обстеження ми виявили ще одну причину, що значно посилювала біль. Це тригерна точка, яка була розташована на великому круглому м'язі і утворилася внаслідок вимушеного положення кінцівки. Біль характеризувався пацієнтами як інтенсивний, глибокий, тупий, який посилювався при надавлюванні. Біль іррадіював у плече та шию.

Результати вимірювання обводу сегментів ураженої і здорової кінцівок дають підставу стверджувати, що в усіх пацієнтів при первинному реабілітаційному обстеженні були набряки в ділянці плеча оперованої кінцівки. Середній показник обводу на рівні плеча ураженої кінцівки в пацієнтів основної групи 34,52±0,84 см, а на здоровій кінцівці – 31,47±0,64 см.

Порівняння амплітуди рухів у суглобах здорових верхніх кінцівок пацієнтів із показниками вікової норми засвідчує, що показники згинання та розгинання, відведення і приведення у плечовому суглобі здорової руки знаходяться в межах норми (згинання – 180°, розгинання – 60°, відведення – 180°, приведення 40°), що свідчить про відсутність функціональних обмежень амплітуди рухів у здоровій кінцівці (табл. 1).

Щодо ураженої кінцівки, амплітуда рухів згинання та розгинання, приведення і відведення плеча суттєво нижча за норму. Так, середні показники активної амплітуди рухів плечового суглобу в ураженій кінцівці пацієнтів складають, відповідно: розгинання – 54,5%, згинання – 8,2%, приведення – 25% і відведення – 19% від норми.

Визначені показники амплітуди рухів згинання у ліктьовому суглобі в уражених кінцівках становили 58% від норми. Отримані результати свідчать про наявні контрактури в пацієнтів, спричинені болем в ураженій кінцівці після оперативного втручання. Біль і набряк впливають на обмеження амплітуди рухів не лише в плечовому суглобі, а й у прилеглих до нього суглобів [1].

Для визначення м'язової сили, ми використовували мануальне м'язове тестування (ММТ) за 6-ти бальною шкалою. Визначення вихідних показників м'язової сили проводили на 3–4-й день після оперативного втручання, оскільки загальним протипоказанням до проведення ММТ є перші дні після операції [1; 8].

У табл. 2 представлені показники мануального м'язового тестування верхніх кінцівок.

Середні показники ММТ груп м'язів ураженої кінцівки були достовірно меншими від показників норми. Зокрема м'язова сила згиначів плеча ураженої кінцівки пацієнтів становила 0,93±0,13 бала. Істотне зменшення м'язової сили пояснюється руйнуванням тканин внаслідок травми та оперативного втручання. Як наслідок, зниження м'язової сили вплинуло на зменшення діапазону активних рухів у кінцівці.

У процесі дослідження було проведено тесту-

Таблиця 1

Показники активної амплітуди руху у суглобах верхніх кінцівок пацієнтів (град.)

Назва руху	Здорова кінцівка	Уражена кінцівка
	M±m	M±m
Згинання плеча	173,33±1,65	14,77±2,15*
Розгинання плеча	59,27±0,32	32,70±1,29*
Відведення плеча	171,67±1,16	34,93±1,99*
Приведення плеча	38,70±0,37	10,13±0,76*
Згинання у ліктьовому суглобі	142,83±1,01	86,33±3,56*

Примітка. Достовірність між показниками кінцівок \*p<0,00001

Таблиця 2

Показники м'язової сили верхніх кінцівок (бали)

Група тестованих м'язів	Згиначі плеча	Розгиначі плеча	Відвідні м'язи плеча	Привідні м'язи плеча	Згиначі передпліччя	Розгиначі передпліччя
Уражена кінцівка, M±m	0,93±0,13	1,40±0,10	1,10±1,12	1,10±0,10	1,17±0,12	1,30±0,13

вання, яке передбачало виконання активного руху без зовнішнього навантаження, в межах оцінки «3». Оцінка «3» бали є найбільш об'єктивною, а оцінки «4» і «5» є суб'єктивними і часто завищуються. Мануальне м'язове тестування проводилося лише на ураженій кінцівці, адже сила м'язів здорової кінцівки була в нормі.

Динамометричне обстеження на травмованій кінцівці не проводили, оскільки на початку відновного лікування будь-які навантаження на таку кінцівку є протипоказані [8].

Отже, отримані нами результати дозволили встановити основні проблеми пацієнтів, оперованих з приводу перелому хірургічної шийки плечової кістки, такі як: біль, набряк, знижена амплітуда рухів, зменшення сили та тону м'язів плечової та ліктьової кістки та інші ускладнення, які дозволяють сформулювати відповідні цілі, завдання та підібрати ефективні засоби і методи реабілітаційного втручання.

#### Висновки:

1. Аналіз проведених реабілітаційних обстежень свідчить про суттєве погіршення функціонального стану ураженої верхньої кінцівки пацієнта після оперативного втручання з приводу перелому хірургічної шийки плечової кістки, зокрема, амплітуди рухів зги-

нання та розгинання, приведення і відведення плеча ураженої кінцівки пацієнтів у порівнянні із нормою. Так, середні показники активної амплітуди рухів плечового суглобу в ураженій кінцівці пацієнтів складають: розгинання – 54,5%, згинання – 8,2%, приведення – 25% і відведення – 19% від норми. Визначені показники амплітуди рухів згинання у ліктьовому суглобі в уражених кінцівках становили 58% від норми.

2. Основними руховими проблемами таких пацієнтів, що вимагають корекції засобами та методами фізичної реабілітації є: наявність больових, відчуттів, набряк кінцівки, зменшення амплітуди рухів у плечовому та суміжних суглобах, зменшення силових можливостей і тону м'язів.

**Перспективи подальших досліджень.** У подальшому ми будемо застосовувати метод динамометрії для отримання комплексної інформації про функціональний стан м'язів кисті, ступінь їх розвитку. Фіксація результатів дослідження динамометрії на початку обстеження на здоровій руці в подальшому дасть змогу контролювати ефективність реабілітаційного процесу та швидкість відновлення втрачених функцій на травмованій кінцівці.

#### Список використаної літератури:

1. Белова А. Руководство по реабилитации больных с двигательными нарушениями: Том 1 / А. Н. Белова, О. Н. Щепетова. – 1998. – 224 с.
2. Герцик А. М. Організаційно-методичні аспекти підготовки бакалаврів фізичної реабілітації в Канаді: [Методичний посібник] / А. М. Герцик. – Л.: Українські технології, 2005. – 112 с.
3. Герцик А. Структура процедури обстеження опорно-рухового апарату у фізичній реабілітації / А. Герцик // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: за ред. С. С. Єрмакова. – Х.: 2007 – № 9. – С. 23–25.
4. Горбатюк С. О. Фізична реабілітація при травмах опорно-рухового апарату: [навч. посібник] / С. О. Горбатюк. – Рівне, 2008. – 200 с.
5. Дідух Г. Вимірювання амплітуди рухів у людей з травмами опорно-рухового апарату / Г. Дідух // Молода спортивна наука України: [Зб. Наук. пр. з галузі фіз. Культури та спорту]. – Львів, 2004. – Вип. 8., Т. 2. – С. 108–112.
6. Зарайский А. С. Оценка функциональной активности плечевого сустава при его заболеваниях и поражениях / А. С. Зарайский, А. В. Попов // Актуальні питання в хірургії верхньої кінцівки. – 2010. – С. 116–117.
7. Олекса А. П. Травматологія: підручник для лікарів травматологів, ортопедів та хірургів / А. П. Олекса. – Львів: Афша, 1996. – 408 с.
8. Основи діагностичних досліджень у фізичній реабілітації: [навч. посіб. для студ. ВНЗ] / Т. Бойчук, М. Голубева, О. Левандовський, Л. Войчишин. – Л.: ЗУКЦ, 2010. – 240 с.

Стаття надійшла до редакції: 14.05.2014 р.

Опубліковано: 25.06.2014 р.

**Аннотация.** Яцуляк Г. Б., Вовканыч А. С. Реабилитационное обследование пациентов при переломах плечевой кости после стабильно-функционального остеосинтеза. **Цель:** установить начальное функциональное состояние верхних конечностей пациентов при переломах плечевой кости после стабильно-функционального остеосинтеза. **Материал и методы:** в исследовании, которое проводилось на базе городской больницы № 1 г. Дрогобыч, приняли участие 30 пациентов зрелого возраста. **Результаты:** основными проблемами пациентов является наличие болевых ощущений, отек конечности, уменьшение амплитуды движений в плечевом и смежных суставах, уменьшение силовых возможностей и тонуса мышц. **Выводы:** по сравнению с нормой отмечено существенное ухудшение функционального состояния пораженной верхней конечности пациентов после оперативного вмешательства по поводу перелома хирургической шейки плечевой кости, в частности, амплитуды движений сгибания и разгибания, приведения и отведения плеча пораженной конечности пациентов.

**Ключевые слова:** физическая реабилитация, перелом, плечевая кость, остеосинтез, обследования.

**Abstract.** Jatsulyak H., Vovkanych A. Rehabilitation evaluation of patients with fractures of the humerus after a stable functional osteosynthesis. **Purpose:** to establish the initial functional state of the upper limbs of patients with fractures of the humerus after a stable functional osteosynthesis. **Material and methods:** the study involved 30 patients of mature age on the basis Drogobych city hospital № 1. **Results:** the main problems of patients is the presence of pain, edema, decrease in range of motion in the shoulder and adjacent joints, reducing the power capabilities and muscle tone. **Conclusions:** the significant deterioration in the functional state of the affected upper limb of the patient after surgery for fracture of surgical neck of the humerus, in particular, the amplitude of the movements of flexion and extension, adduction and abduction of the shoulder of the affected limb of patients compared with the norm.

**Keywords:** physical rehabilitation, fracture, humerus osteosynthesis survey.

#### References:

1. Belova A. N., Shchepetova O. N. Rukovodstvo po reabilitatsii bolnykh s dvigatelnyimi narusheniyami [Guidelines for rehabilitation of patients with movement disorders], 1998, 224 p. (rus)
2. Gertsik A. M. Organizatsiynno-metodichni aspekti pidgotovki bakalavriv fizichnoi reabilitatsii v Kanadi [Organizational and methodological aspects Bachelor of Physical Rehabilitation in Canada], Lviv, 2005, 112 p. (ukr)



3. Gertsik A., Ermakov S. S. *Pedagogika, psikhologiya ta mediko-biologichni problemi fizichnogo vikhovannya i sportu* [Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical education and sport], Kharkiv, 2007, vol. 9, p. 23–25. (ukr)
4. Gorbatyuk S. O. *Fizichna reabilitatsiya pri travmakh oporno-rukhovogo aparatu* [Physical rehabilitation for injuries of the musculoskeletal system], Rivne, 2008, 200 p. (ukr)
5. Didukh G. *Moloda sportivna nauka Ukraini* [Young sports science Ukraine], Lviv, 2004, Vol. 8., T. 2, p. 108–112. (ukr)
6. Zarayskiy A. S., Popov A. V. *Aktualni pitannya v khirurgii verkhnoi kintsivki* [Current issues in upper extremity surgery], 2010, p. 116–117. (rus)
7. Oleksa A. P. *Tramatologiya: pidruchnik dlya likariv travmatologiv, ortopediv ta khirurgiv* [Traumatology: a textbook for physicians trauma, orthopedists and surgeons], Lviv, 1996, 408 p. (ukr)
8. Boychuk T., Golubeva M., Levandovskiy O., Voychishin L. *Osnovi diagnostichnikh doslidzhen u fizichniy reabilitatsii* [Fundamentals of diagnostic studies in physical rehabilitation], Lviv, 2010, 240 p. (ukr)

Received: 14.05.2014.

Published: 25.06.2014.

**Яцуляк Галина Богданівна:** Львівський університет фізичної культури: вул. Тадеуша Костюшка, 11, Львів, 79000, Україна.  
**Яцуляк Галина Богдановна:** Львовский государственный университет физической культуры: ул. Тадеуша Костюшка, 11, Львов, 79000, Украина.

**Halyna Jatsulyak:** Lviv State University of Physical Culture: Str. Tadeusz Kosciuszko, 11, Lviv, 79000, Ukraine.

**ORSID.ORG/0000-0002-1870-7755**

**E-mail: jaculjak@mail.ua**

**Вовканич Андрій Степанович:** к. б. н., професор; Львівський університет фізичної культури: вул. Тадеуша Костюшка, 11, Львів, 79000, Україна.

**Вовканыч Андрей Степанович:** к. б. н., профессор; Львовский государственный университет физической культуры: ул. Тадеуша Костюшка, 11, Львов, 79000, Украина.

**Andriy Vovkanych:** PhD (Biology), Professor; Lviv State University of Physical Culture: Str. Tadeusz Kosciuszko, 11, Lviv, 79000, Ukraine.

**E-mail: avovrinfiz@i.ua**

#### **Бібліографічний опис статті:**

Яцуляк Г. Б. Реабілітаційне обстеження пацієнтів при переломах плечової кістки після стабільно-функціонального остеосинтезу / Г. Б. Яцуляк, А. С. Вовканич // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2014. – № 3. – С. 121–124. dx.doi.org/10.15391/snsv.2014-3.024

