

Результати лікування ушкодження великого грудного м'яза

Поляченко Ю.В.¹, Страфун С.С.¹, Кулик Ю.А.[✉], Лєсков В.Г.¹

Резюме. Актуальність. Частота ушкоджень великого грудного м'яза (ВГМ) активно зростає та потребує оцінки результатів хірургічного лікування. **Мета дослідження.** Провести аналіз хірургічного лікування ушкоджень великого грудного м'яза. **Матеріали і методи.** В основу цієї роботи покладений аналіз хірургічного лікування 84 пацієнтів з ушкодженням ВГМ, які з 2003 по 2023 роки знаходились на стаціонарному лікуванні у відділі мікрохірургії та реконструктивно-відновлювальної хірургії верхньої кінцівки ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України» які пройшли програму реабілітації та етапне спостереження до 12 міс. після оперативного втручання. Вік пацієнтів становив від 16 до 62 років. Пацієнтів було розподілено за віком на 3 групи: до 25 років, 25-40 років, 41 рік і більше. Оцінку функції ВГМ проводили за шкалами Quick DASH, The Score and Subjective Evaluation by Patients with a Pectoral Major Tear (SEPPMT) та American Shoulder and Elbow Surgeons (ASES) при зверненні, через 6 та 12 міс після операції. **Результати.** При порівнянні вихідних параметрів функції при гострих та застарілих ушкодженнях великого грудного м'яза за шкалами Quick DASH, SEPPMT та ASES до операції, група пацієнтів з гострими ушкодженнями мали гірші результати ніж пацієнти із застарілими ушкодженнями ($p < 0,001$). Через 6 місяців після хірургічного лікування група пацієнтів з гострими ушкодженнями мали достовірно нижчі показники шкал у порівнянні з групою із застарілими ушкодженнями. Через 12 місяців після хірургічного лікування група пацієнтів з гострими ушкодженнями мали достовірно вищі показники шкал, у порівнянні з групою пацієнтів із застарілими ушкодженнями ($p < 0,001$), проте відповідали відмінним та добрим результатам. **Висновки.** При порівнянні вихідних параметрів функції при гострих та застарілих ушкодженнях великого грудного м'яза за шкалами Quick DASH, SEPPMT та ASES до операції, через 6 та 12 місяців після хірургічного лікування, кращі результати мали пацієнти, яким було виконано хірургічне лікування протягом двох тижнів після травми. При застарілих ушкодженнях результати були децю гіршими, проте були наближені до відмінних та добрих результатів. **Ключові слова:** травма, спортивна травма, великий грудний м'яз, пошкодження м'язів, шов м'яза, шов сухожилка, реабілітація, рефіксація.

Вступ

Розрив ВГМ – це найчастіше травма спортсмена, яка виникає під час ексцентричного скорочення м'яза при значному його навантаженні. Травма призводить до виникнення гострого болю в момент розриву, деформації грудної клітки за рахунок скорочення м'яза (косметичний дефект), утворення гематоми та втрати сили під час приведення, внутрішньої ротації та згинання плеча, що у спортсмена любителя, спортсмена важкоатлета, бодібілдера або людини важкої праці призводить

до порушення функції кінцівки та відповідного косметичного вигляду.

Ушкодження великого грудного м'яза частіше за все виникає у спортсменів, які займаються швидкісними силовими видами спорту та людей які виконують важку працю. Найчастіше розриви ВГМ зустрічаються у віці від 20 до 40 років, переважно у чоловіків працездатного віку, які потребують повного відновлення після травми [1, 2, 3].

За останні 3 десятиліття частота ушкоджень ВГМ активно зростає. Це пов'язано зі збільшенням популярності вправ на навантаження та фітнесу [4, 5].

За даними літератури ушкодження великого грудного м'яза зустрічається у 2 випадках на

✉ Кулик Ю.А., kulykjura@gmail.com

¹ ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України», Київ.

100 000 цивільного населення та значно більша кількість у військовослужбовців – 60 випадків на 100 000 [6].

У зв'язку зі зростаючою увагою до спорту та фітнесу в сучасному суспільстві, розуміння проблеми ушкодження великого грудного м'яза, його діагностика, лікування та реабілітація стають дедалі більш важливими завданнями для медичних фахівців, тренерів та спортсменів. Відновлення функцій м'яза та повернення до активного способу життя стають основною метою при лікуванні та реабілітації пацієнтів з ушкодженням ВГМ.

Мета дослідження: провести аналіз хірургічного лікування ушкоджень великого грудного м'яза.

Матеріали і методи

В основу цієї роботи покладено аналіз хірургічного лікування 84 пацієнтів з ушкодженням ВГМ, які з 2003 по 2023 роки знаходились на стаціонарному лікуванні у відділі мікрохірургії та реконструктивно-відновлювальної хірургії верхньої кінцівки ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України» які пройшли програму реабілітації та етапне спостереження до 12 міс. після оперативного втручання.

Середній вік пацієнтів склав 33,04 ($\pm 8,2$) років. Наймолодшому пацієнту було 16 років, найстаршому – 62. Осіб чоловічої статі було 83 (98,8%), жіночої – 1 (1,2 %).

Пацієнтів було розподілено за віком на 3 групи: до 25 років, 25-40 років, 41 рік і більше.

Розподіл пацієнтів наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Розподіл пацієнтів за віком

Вік хворих (років)	Абсолютна кількість	Відсоток (%)
До 25 років	16	19,0
25-40	53	63,1
41 і більше	15	17,9

За даними таблиці значна кількість хворих була віком від 25 до 40 років – 53 чол. (63,1 %), у групі до 25 років кількість пацієнтів складала лише 16 чол. (19,0%), що може вказувати на задовільну якість ВГМ в молодому віці. У віковій групі 41 рік і більше – 15 чол. (17,9%). На нашу думку, така незначна кількість пацієнтів пов'язана зі зменшенням інтересу до спорту чоловіків цього вікового діапазону.

Також пацієнтів було розподілено на групи за типом ушкодження – повні та часткові і на підти-

пи відповідно класифікації Tietjen і Vak в модифікації Cordasco (2020) (таблиця 2) [7].

Таблиця 2

Таблиця розподілу пацієнтів за типом та підтипом ушкодження

Тип та підтип ушкодження	Абсолютна кількість	Відсоток (%)
II C груд реберна	7	8,24
III B	3	3,52
III C	24	28,24
III D	51	60,0

Згідно показників наведених у таблиці 2 більшість пацієнтів мали тип ушкодження III D 51 чол. [60,7%], який передбачає повний розрив на рівні сухожилка або відрив сухожилка від кістки, що свідчить про найслабкіший рівень м'яза саме на рівні сухожилка.

Наступний, за кількістю пацієнтів, III C тип, що відповідає рівню сухожильно-м'язового з'єднання та становить 23 чол. [27,4%]. Незначна кількість у нашому дослідженні II C тип – ізольоване ушкодження груднино-реберної або ключичної головки, яке становить 7 чол. [8,3%] і III B – повний розрив на рівні черевця м'яза 3 чол. [3,52%].

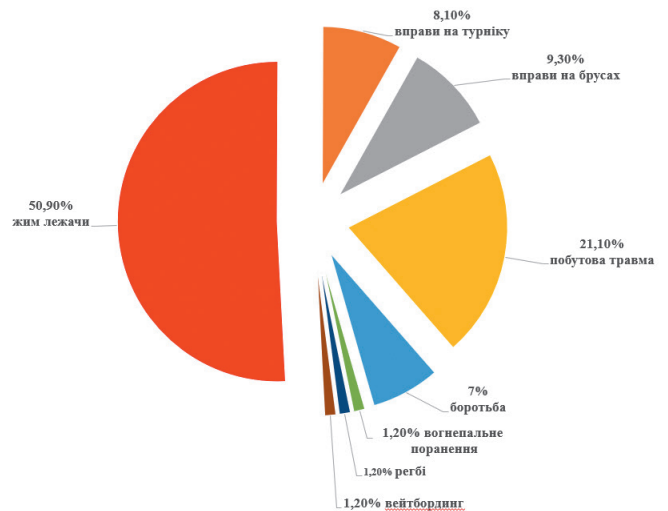


Рис. 1. Діаграма розподілу пацієнтів за механізмом травми

У нашій роботі ми проводили оцінку функції ВГМ та плечового суглоба за шкалами: Quick DASH, The Score and Subjective Evaluation by Patients with a Pectoral Major Tear (SEPPMT) та American Shoulder and Elbow Surgeons (ASES) при звертанні, через 6 та 12 міс після операції (1; 8; 9).

Усім хворим було проведено клінічне обстеження, яке включало стандартну схему обстеження пацієнтів з травматичними ушкодженнями. Для

діагностики ушкодження ВГМ застосовували нами запропонований експрес-тест на визначення товщини сухожильно-м'язового переходу (рис. 2), для остаточного підтвердження діагнозу застосовували інструментальні методи обстеження УЗД та МРТ.

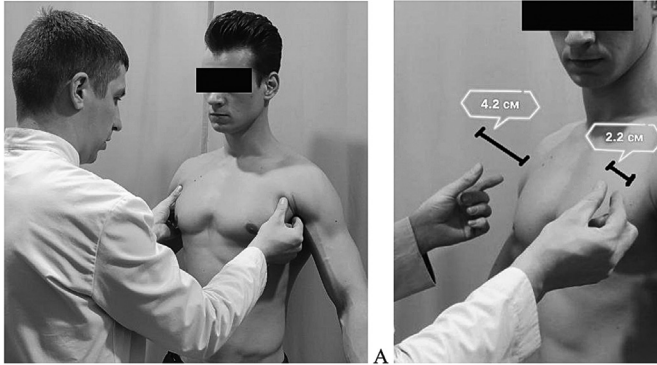


Рис. 2. Тест на визначення товщини сухожильно-м'язового переходу. На рис. А представлена методика визначення, на рис. Б оцінка товщини (тест позитивний – різниця складок >1 см, сумнівний – до 1 см, негативний – складки однакові).

Хірургічна техніка: пацієнт в положенні лежачи на спині в модифікації «пляжне крісло» 20°-30° згинання, виконували лінійний дельтоїдеоpectоральний доступ в проекції кріплення сухожилка ВГМ, або по передній пахвовій складці 4-6 см. Виділяли сухожилок, прошивали його та виконували фіксацію за допомогою трансосального шва з використанням кісткових анкерів або кортикальних гудзиків. Усім хворим на операційному столі накладалася пов'язка Дезо, що дозволяло розвантажити шов сухожилка та забезпечити умови для його зрощення. З першого дня після операції усі хворі розпочинали виконувати стандартні фізичні вправи.

Для визначення об'єктивної оцінки відновлення функції ВГМ виконували вимірювання ізометричної сили внутрішньої ротації плеча за допомогою динамометра SF-500, виробник SYATEK, серійний номер 40045511, межі вимірювання 0-500 Н, роздільна здатність 0,01 Н; Допустима похибка 0,2%. Сертифікат калібрування UA/34/230504/000706.

Досліджуваний виконував 3 спроби внутрішньої ротації на максимальне ізометричне навантаження доміантною і не доміантною кінцівкою по черзі. Динамометр фіксував максимальне навантаження яке прикладалось в Ньютонах. За підсумком результатів показників сили внутрішньої ротації кожної кінцівки визначали середнє арифметичне. Дані вносили в таблицю та проводили порівняння.

Для визначення яку ізометричну силу виконує ВГМ доміантної і не доміантної кінцівки, було

сформовано контрольну групу А з 10 чоловіків, середній вік яких складав $27 \pm 2,6$ років та інтактними ВГМ, було визначено різницю між кінцівками і в нашому дослідженні не доміантна кінцівка слабша від доміантної на $17,2 \pm 1,7\%$. Група Б – з ушкодженим ВГМ доміантної кінцівки до хірургічного лікування складала 18 чоловік середній вік яких складав $31 \pm 2,4$ роки і група Б1 – після хірургічного лікування 14 чоловік середній вік $28 \pm 3,9$ років через $12 (\pm 4,7)$ місяців після хірургічного лікування. Групу В склали 14 чоловіків, які отримали ушкодження ВГМ не доміантної кінцівки, середній вік яких склав $26 (\pm 6,2)$. Група В1 – хірургічне лікування не доміантної кінцівки через $12 (\pm 4,1)$ місяців віком $28 (\pm 6,1)$, складала 9 чоловік.

Для визначення ізометричної сили ВГМ було вибрано саме цю методику у зв'язку з простотою її виконання та належною об'єктивною оцінкою відновлення сили верхньої кінцівки.

Статистичний аналіз. Статистичну обробку даних проводили за допомогою статистичної програми STATISTICA 12.0 by StatSoft (USA). Для відображення загальної характеристики вихідних параметрів застосовувалися методи описової статистики з визначенням середнього значення і стандартного відхилення. З метою визначення статистичної значущості відмінностей між групами для кількісних (з розподілом, відмінним від нормального) і порядкових змінних був використаний критерій Манна – Уїтні. Для порівняння незалежних вибірок використовували ранговий однофакторний дисперсійний аналіз (Kruskal – Wallis ANOVA by Ranks), дисперсійний аналіз Фрідмана, коефіцієнт конкордантності Кендела. Залежно від типу та характеру розподілу даних був обраний відповідний статистичний критерій для оцінки достовірності впливу фактору.

Результати

За результатами аналізу відновлення ушкодженого ВГМ при порівнянні за часом шкали Quick DASH виявили достовірні відмінності показників до операції, через 6 та 12 місяців Kruskal – Wallis test: $H(2, N=246) = 170,28, p < 0,001$) що представлено на діаграмі (рис. 3).

Дані діаграми свідчать (рис. 3), що середній показник шкали до хірургічного лікування $54,5 \pm 1,7\%$ через 6 місяців після операції склав $13 \pm 1,2\%$ та через 12 місяців $6,7 \pm 1,0\%$. Ми спостерігаємо значну тенденцію до зниження результатів шкали протягом року після хірургічного лікування, що наближує до відмінних та добрих результатів після проведення хірургічного лікування та реабілітації.

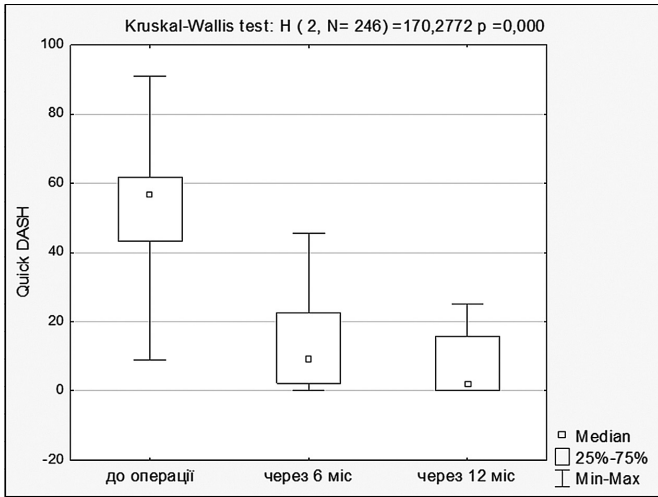


Рис. 3. Розподіл пацієнтів, оцінка за шкалою Quick DASH до хірургічного лікування, через 6 та 12 місяців після хірургічного лікування

За шкалами SEPPMT (Kruskal – Wallis test: $H(2, N=246) = 174,4119$ $p < 0,001$) (рис. 4А) та ASES (Kruskal – Wallis test: $H(2, N=246) = 173,3868$ $p < 0,001$) (рис. 4Б) спостерігається схожа картина, проте потрібно враховувати, що за шкалою SEPPMT чим менший показник, тим кращий результат лікування як і за шкалою Quick DASH, а за шкалою ASES навпаки, чим більший показник, тим кращий результат лікування.

За шкалою ASES до операції, через 6 та 12 місяців результати були відповідно $48 \pm 2\%$, $88,5 \pm 0,8\%$ та $95,06 \pm 0,7\%$ ($p < 0,001$), а шкалою SEPPMT відповідно $49,07 \pm 1,7$ балів, $11,05 \pm 0,9$ балів та $5,2 \pm 0,8$ балів ($p < 0,001$), що свідчить про відмінні результати лікування в загальній вибірці пацієнтів.

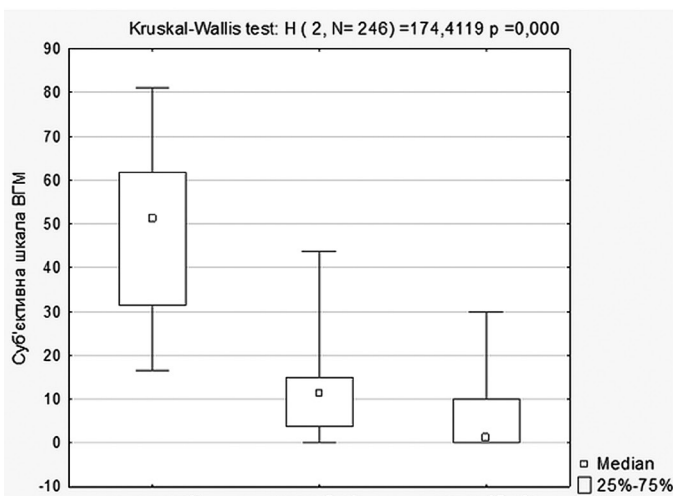
Schepsis et al.(2000) запропонував шкалу SEPPMT і за його даними в групі з гострими ушкодженнями через рік пацієнти повідомили про від-

новлення 85-100%, в середньому 94%, а у групі, які перенесли хірургічне лікування застарілих випадків складало 80-100% в середньому 90%, що вказує на схожість наших даних. До речі в не оперованій групі показники відновлення були набагато нижчі та сягали 55-85%, в середньому 67,5%, що також свідчить на користь хірургічного лікування [1].

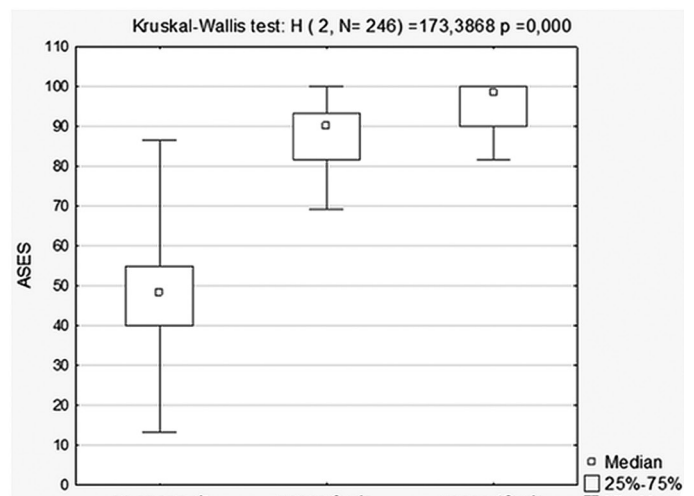
Drew W. Nute et al.(2019) провів оцінку функції відновлення ВГМ у осіб які мали застарілі ушкодження і яким провели хірургічне лікування, але із застосуванням алопластики. За його даними відновлення функції за шкалою DASH сягала $10,8 \pm 17,4$ та за шкалою ASES, $88,1 \pm 20,3$. Проте в його дослідження з 9 пацієнтів 2 мали погані результати [10].

Після розподілу пацієнтів за давністю травми на три групи: до 14 днів, 15-42, та 43 дні і більше було виявлено, що група пацієнтів з давністю травми до 14 днів (3,45%) має достовірно нижчий показник Quick DASH через 6 міс у порівнянні з групами 15-42 (15,1%) дні та більше 43 (22,8%) (ANOVA, Kruskal – Wallis test, відповідно: $H(2, N=83) = 3,02$; $p = 0,0075$ та $H(2, N=83) = 4,79$; $p < 0,001$) (рис. 5, зліва). Таку ж тенденцію мала група пацієнтів з давністю травми до 14 (0,8%) днів за шкалою Quick DASH через 12 міс у порівнянні з групою пацієнтів, які мають давність травми 43 дні і більше ($13,86 \pm 1,4\%$) (ANOVA, Kruskal – Wallis test: $H(2, N=83) = 3,83$; $p = 0,00038$) (рис. 5, справа). Наша статистика підтверджує дані закордонних авторів щодо кращих результатів лікування гострих ушкоджень ВГМ та дещо гірші показники при застарілих ушкодженнях [10; 1; 11; 12].

Дещо схожі дані і за шкалами ASES (рис. 6) та SEPPMT (рис. 7). У групі пацієнтів з давністю травми 43 дні і більше ($82,8 \pm 2,8\%$) має достовірно



а)



б)

Рис. 4. Суб'єктивна шкала ВГМ (SEPPMT) – А, та ASES – Б.

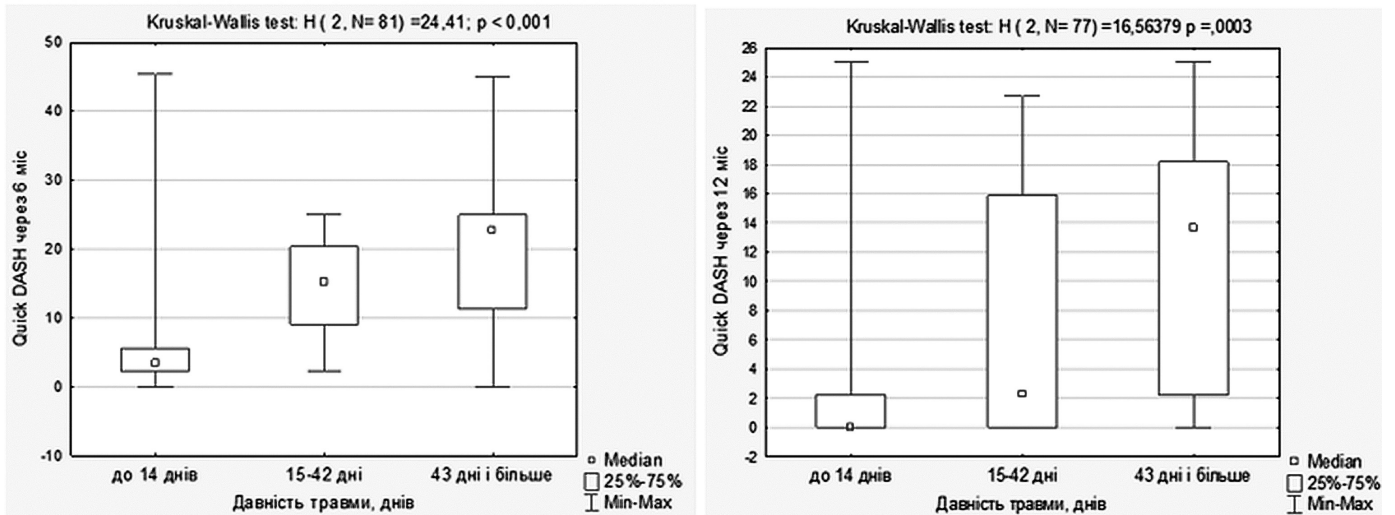


Рис. 5. Порівняння результатів за шкалою Quick DASH через 6 місяців (зліва) та 12 місяців (справа) в залежності від давності травми.

менший показник ASES через 6 міс у порівнянні з групою пацієнтів, які мають давність травми до 14 (93,4±2,03%) днів (ANOVA, Kruskal – Wallis test: $H(2, N=83) = 5,089$; $p < 0,001$) (рис. 6, зліва).

Група пацієнтів з давністю травми 15-42 дні (90,1±2,25%) мають також достовірно менший показник ASES через 6 міс у порівнянні з групою пацієнтів з давністю травми до 14 днів (93,4±2,03%) (ANOVA, Kruskal – Wallis test: $H(2, N=83) = 3,63$; $p < 0,001$) (рис. 6, зліва).

Група пацієнтів з давністю травми 43 дні і більше (90,61±1,4%) має достовірно менший показник ASES через 12 міс у порівнянні з групою пацієнтів, які мають давність травми до 14 днів (98,04±1,2%) (ANOVA, Kruskal-Wallis test: $H(2, N=83) = 4,24$; $p = 0,000065$)).

При порівнянні результатів шкал в залежності

від метода фіксації (використання трансосально-го шва, фіксація одним анкером або кортикальним гудзиком, фіксація двома анкерами або кортикальними гудзиками) за шкалами Quick DASH, ASES та SEPPMT через 6 і 12 місяців після хірургічного лікування нами не було виявлено достовірного впливу фактору методу фіксації на дисперсію показників ($p > 0,05$), що свідчить про задовільні результати всіх методів фіксації. А вибір методу – за хірургом.

При порівнянні результатів шкал в залежності від ступеня розриву (2 тип – часткове ушкодження, 3 тип – повне ушкодження) за шкалами Quick DASH, ASES та SEPPMT через 6 і 12 місяців після хірургічного лікування нами не було виявлено достовірного впливу фактору типу ушкодження на дисперсію показників ($p > 0,05$).

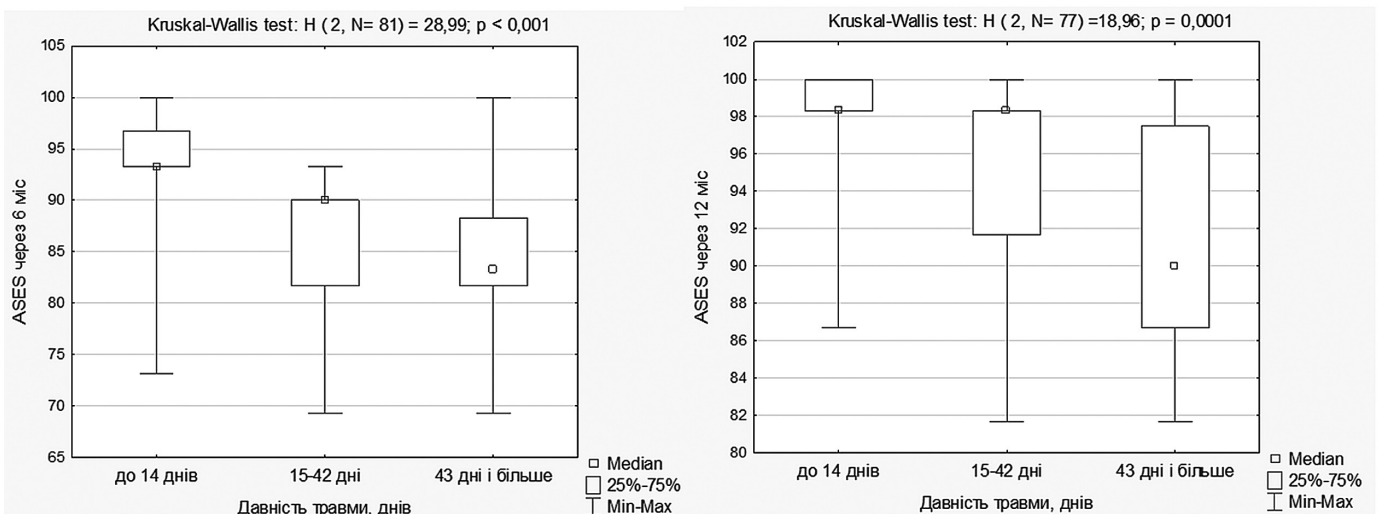


Рис. 6. Порівняння результатів за шкалою ASES через 6 місяців (зліва) та 12 місяців (справа) в залежності від давності травми.

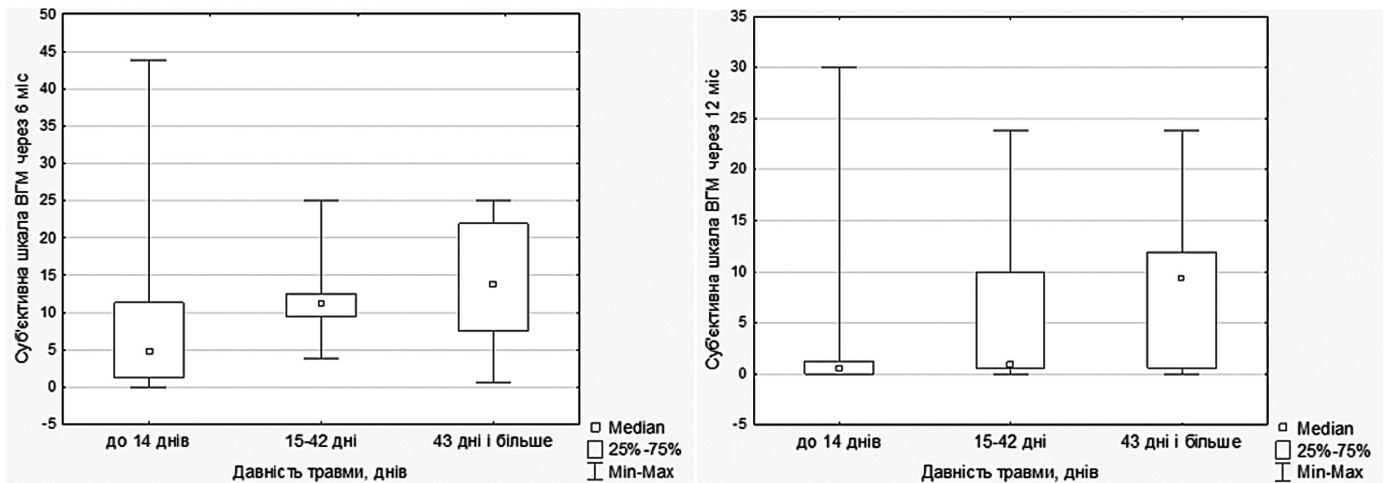


Рис. 7. Порівняння результатів за шкалою SEPPMT (суб'єктивна шкала ВГМ) через 6 місяців (зліва) та 12 місяців (справа) в залежності від давності травми.

При визначенні залежності від ушкодження домінуючої чи не домінуючої кінцівки за шкалами Quick DASH, ASES та SEPPMT через 6 місяців і 12 місяців після хірургічного лікування нами не було виявлено достовірного впливу фактору ушкодженої кінцівки на дисперсію показників ($p > 0,05$).

На рис. 8 представлено дані ізометричної сили внутрішньої ротації плеча у досліджуваній групі B1 з ушкодженням домінуючим ВГМ складає $95,91 \pm 22,94$ Н, після проведеного хірургічного лікування та відповідної реабілітації сила значно збільшується до рівня $168,57 \pm 34,62$ Н, ($p = 0,078$), що свідчить про задовільні результати хірургічного лікування домінуючої кінцівки. Цікавим фактом є те, що після хірургічного лікування приріст сили внутрішньої ротації є більшим для домінуючої кінцівки, а ні ж не домінуючої.



Рис. 8. Діаграма сили домінуючої кінцівки після ушкодження, після хірургічного лікування та контрольної групи.

На рис. 9 представлено дані ізометричної сили внутрішньої ротації плеча у досліджуваній групі B1 з ушкодженням не домінуючим ВГМ дорівнює $102,04 \pm 12,714$ Н, після проведеного хірургічного лікування та відповідної реабілітації сила значно збільшується до рівня $121,34 \pm 34,62$ Н, ($p = 0,078$), що свідчить про задовільні результати хірургічного лікування і не домінуючої кінцівки.

Як бачимо на (рис. 9) приріст функції не домінуючої кінцівки після хірургічного лікування та реабілітації явно менший, а ніж домінуючої кінцівки, про що свідчать дані представлені на рис. 8.

Таким чином можна зробити висновок, що домінуюча кінцівка у зв'язку з більшим включенням в роботу відновлюється краще, ніж не домінуюча, проте значної різниці не виявлено ($p < 0,05$).

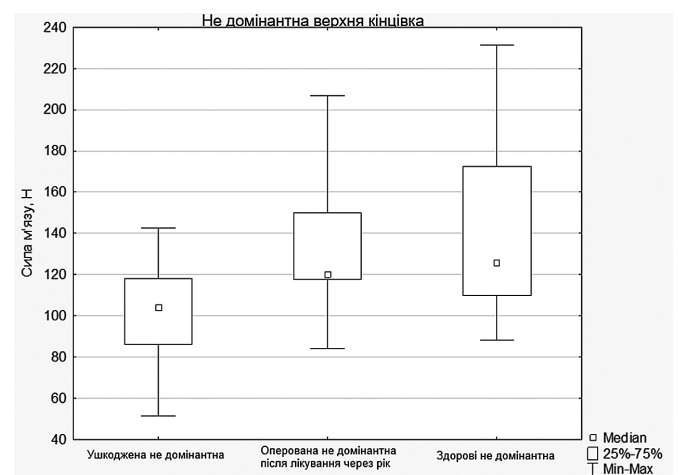


Рис. 9. Діаграма результатів сили внутрішньої ротації не домінуючої кінцівки.

Висновки

При порівнянні вихідних параметрів функції при гострих та застарілих ушкодженнях великого грудного м'яза за шкалами Quick DASH, SEPPMT та ASES до операції, через 6 та 12 місяців після хірургічного лікування, кращі результати мали пацієнти яким було виконано хірургічне лікування протягом двох тижнів після травми. При застарілих ушкодженнях результати були дещо гіршими, проте були наближені до відмінних та добрих результатів.

Конфлікт інтересів. Автори декларують відсутність конфлікту інтересів. Ця публікація не була, не є і не буде предметом комерційної зацікавленості в будь-якій формі.

References

- Schepis AA, Grafe MW, Jones HP, Lemos MJ. Rupture of the pectoralis major muscle. Am J Sports Med. 2000 Jan;28(1):9-15. <https://doi.org/10.1177/03635465000280012701>
- Cruz L, Trueba V, Morales D, Gil O, Hernandez E, Acuna T, Ibarra P. Desinsercion distal del pectoral mayor traumatica aguda. Reporte de 19 casos con nuevo abordaje. Acta Ortop Mex. 2018 Nov;32(6):310-5. <https://doi.org/10.35366/85619>
- Cruz L, Trueba V, Morales D, Gil O, Hernandez E, Acuna T, Ibarra P. Acute traumatic pectoralis major tendon ruptures. Case series with a new approach. Acta Ortop Mex. 2018 Nov;32(6):310-5 [in Spanish].
- Hanna CM. Pectoralis major tears: comparison of surgical and conservative treatment. Br J Sports Med. 2001 Jun;35(3):202-6. <https://doi.org/10.1136/bjism.35.3.202>
- Lee YK, Skalski MR, White EA, Tomasian A, Phan DD, Patel DB, et al. US and MR imaging of pectoralis major injuries. RadioGraphics. 2017 Jan;37(1):176-89. <https://doi.org/10.1148/rg.2017160070>
- ElMaraghy AW, Devereaux MW. A systematic review and comprehensive classification of pectoralis major tears. J Shoulder Elb Surg. 2012 Mar;21(3):412-22. <https://doi.org/10.1016/j.jse.2011.04.035>
- Balazs GC, Brelin AM, Donohue MA, Dworak TC, Rue JP, Giuliani JR, et al. Incidence rate and results of the surgical treatment of pectoralis major tendon ruptures in active-duty military personnel. Am J Sports Med. 2016 Apr;44(7):1837-43. <https://doi.org/10.1177/0363546516637177>
- Marsh NA, Calcei JG, Antosh IJ, Cordasco FA. Isolated tears of the sternocostal head of the pectoralis major muscle: surgical technique, clinical outcomes, and a modification of the Tietjen and Bak classification. J Shoulder Elb Surg. 2020 Jul;29(7):1359-67. <https://doi.org/10.1016/j.jse.2019.11.024>
- Angst F, Schwyzer HK, Aeschlimann A, Simmen BR, Goldhahn J. Measures of adult shoulder function: disabilities of the arm, shoulder, and hand questionnaire (DASH) and its short version (quickdash), shoulder pain and disability index (SPADI), american shoulder and elbow surgeons (ASES) society standardized shoulder. Arthritis Care Amp Res. 2011 Nov;63(S11):S174-S188. <https://doi.org/10.1002/acr.20630>
- Wylie JD. Functional outcomes assessment in shoulder surgery. World J Orthop. 2014;5(5):623. <https://doi.org/10.5312/wjo.v5.i5.623>
- Nute DW, Kusnezov N, Waterman BR. Functional outcomes and complications following pectoralis major tendon allograft reconstruction in a military population. Orthop J Sports Med. 2019 Oct;7(10):232596711987870. <https://doi.org/10.1177/2325967119878709>
- Bak K, Cameron EA, Henderson IJ. Rupture of the pectoralis major: a meta-analysis of 112 cases. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2000 Mar;8(2):113-9. <https://doi.org/10.1007/s001670050197>
- Bodendorfer B, McCormick B, Wang D, Conroy C, Fryar C, Kotler J, et al. Treatment of pectoralis major tendon tears: a systematic review and meta-analysis of operative and nonoperative treatment. Orthop J Sports Med. 2020 Jul;8(7_suppl6):2325967120S0041. <https://doi.org/10.1177/2325967120s0041>
- Hanna CM. Pectoralis major tears: comparison of surgical and conservative treatment. Br J Sports Med. 2001 Jun;35(3):202-6. <https://doi.org/10.1136/bjism.35.3.202>

Outcomes of Treatment of Pectoralis Major Muscle Injury

Poliachenko Yu.V.¹, Strafun S.S.¹, Kulyk Yu.A.¹, Lieskov V.H.¹

¹SI «Institute of Traumatology and Orthopedics of NAMS of Ukraine», Kyiv

Summary. Background. The incidence of injuries to the pectoralis major muscle (PMM) is steadily increasing, necessitating an assessment of outcomes of surgical treatment. **Objective:** to analyze the outcomes of surgical treatment for PMM injuries. **Material and Methods.** The study is based on the analysis of surgical treatment outcomes of 84 patients with PMM injuries who were hospitalized in the Department of Microsurgery and Reconstructive Surgery of the Upper Extremity at the State Institution «Institute of Traumatology and Orthopedics of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine» from 2003 to 2023. The patients underwent a rehabilitation program and staged observation for up to 12 months after surgical intervention. The age of the patients ranged from 16 to 62 years; they were divided by age into three groups: up to 25 years, 25-40 years, and 41 years and older. Functional assessment of the PMM was performed using the

*Quick Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (Quick DASH), The Score and Subjective Evaluation by Patients with a Pectoral Major Tear (SEPPMT), and the American Shoulder and Elbow Surgeons (ASES) scales at the time of admission, at 6 months, and at 12 months after the surgery. **Results.** When comparing baseline functional parameters for acute and chronic PMM injuries using the Quick DASH, SEPPMT and ASES scales preoperatively, patients with acute injuries had worse results than those with chronic injuries ($p < 0.001$). At 6 months after surgical treatment, the group of patients with acute injuries showed significantly lower scores compared to the group with chronic injuries. At 12 months after surgical treatment, the group with acute injuries had significantly higher scores compared to the group with chronic injuries ($p < 0.001$), though still corresponding to excellent and good results. **Conclusions.** When comparing baseline functional parameters for acute and chronic PMM injuries using the Quick DASH, SEPPMT, and ASES scales preoperatively and at 6 and 12 months after surgical treatment, patients who underwent surgery within two weeks after the trauma demonstrated better results. In cases of chronic injuries, the results were slightly worse, but still were close to good results.*

Keywords: *injury; sports injury; pectoralis major muscle; muscle damage; muscle suture; tendon suture; rehabilitation; refixation.*