

© С.С. Страфун, О.С. Страфун, І.В. Гомонай, 2014

УДК: 617.572-001.6-089.22

С.С. СТРАФУН, О.С. СТРАФУН, І.В. ГОМОНАЙ

Інститут травматології та ортопедії НАМН України, клініка мікрохірургії та реконструктивної хірургії верхньої кінцівки, Київ

ПОРІВНЯННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВІДКРИТОЇ ТА АРТРОСКОПІЧНОЇ МЕТОДИК БАНКАРТА ПРИ ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ ПАЦІЄНТІВ ЗІ ЗВИЧНИМ ВИВИХОМ ПЛЕЧА

Проведено вивчення віддалених результатів хірургічного лікування 118 пацієнтів зі звичним вивихом плеча, яким у період 2006-2011 роки у відділенні мікрохірургії та реконструктивної хірургії верхньої кінцівки Інституту травматології та ортопедії НАМН України (ІТО АМНО) виконана операція Банкарта. Визначено фактори ризику при виконанні операції Банкарта.

Ключові слова: звичний вивих плеча, операція Банкарта, рецидив, шкала Constant

Вступ. Проблема хірургічного лікування пацієнтів із звичним вивихом плеча залишається однією з найбільш актуальних в сучасній ортопедії. Це пояснюється відсутністю чітких показань до різних методик залежно від характеру та ступеня пошкодження стабілізуючих структур плечового суглоба. Вперше артроскопічна стабілізація плечового суглоба за Банкартом була проведена в 1993 році [4]. За останні два десятиліття артроскопічні методики стабілізації плечового суглоба зазнали бурхливого розвитку. Однак вирішити проблему реалізованої нестабільності остаточно не вдалося. Останні дослідження вказують на вищий рівень виникнення рецидивів порівняно з класичними відкритими методиками [5]. Багато робіт присвячено вивченню факторів ризику при виконанні операції Банкарта [6].

Мета дослідження. Порівняти віддалені результати хірургічного лікування пацієнтів зі звич-

ним вивихом плеча при застосуванні відкритої та артроскопічної методик Банкарта, проаналізувати їх та виявити фактори ризику.

Матеріали та методи. Проведено вивчення віддалених результатів оперативного лікування 118 пацієнтів зі звичним вивихом плеча, яким виконувалася операція Банкарта в умовах клініки відновної та реконструктивної хірургії верхньої кінцівки ІТО АМНУ в період 2006–2011 роки. У 75 випадках (63,6 % загальної групи) виконувалася артроскопічна стабілізація плечового суглоба за Банкартом, 43 пацієнтам (36,4 %) – відкрита класична методика Банкарта (рис. 1). У всіх пацієнтів спостерігалася посттравматична реалізована нестабільність плечового суглоба. Пацієнти з генералізованою нестабільністю суглобів, дисплазією плечового суглоба та пошкодженням SLAP у дослідження не включалися.

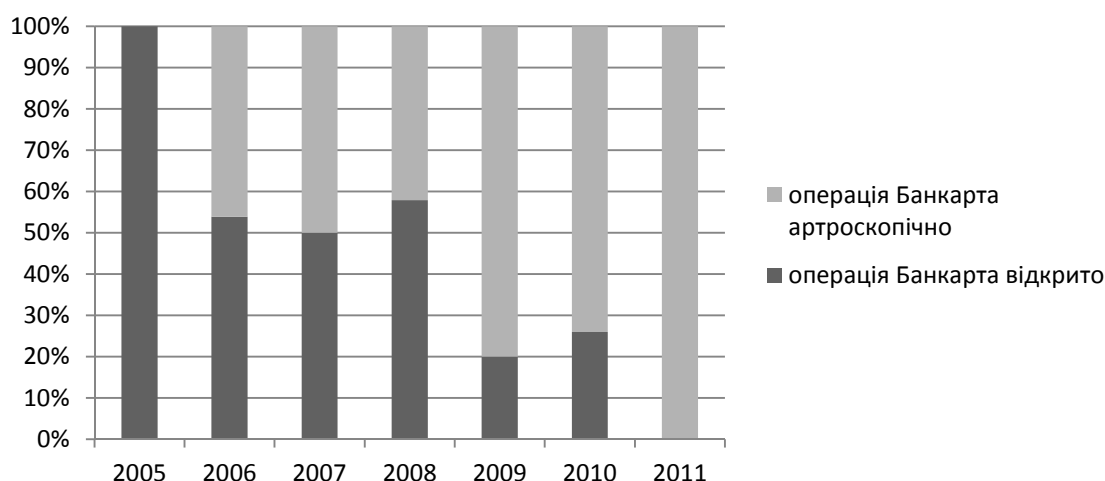


Рис. 1. Частки використання відкритої та артроскопічної методик Банкарта.

Як видно із рис. 1 спостерігається тенденція до збільшення питомої ваги артроскопічної методики стабілізації плечового суглоба за Банкартом.

Характеристику груп пацієнтів до моменту оперативного втручання показано в таблиці 1. Серед пацієнтів, яким виконувалася операція Банкар-

та за класичною відкритою методикою, було 36 чоловіків (83,7 %) та 7 жінок (16,3 %). Середній вік пацієнтів становив 27,9 року. Більш ніж у 69,8 % випадків класичну відкриту операцію Банкарта було виконано пацієнтам до 30-річного віку (табл. 2). Середня кількість вивихів у цієї групи хворих становила 17,6.

Таблиця 1

Характеристика груп пацієнтів до стабілізації плечового суглоба

Показник	Класична методика Банкарта	Артроскопічна методика Банкарта
Кількість пацієнтів	43	75
Чоловіки/жінки	36/7	63/12
Середня тривалість захворювання (в роках)	5,02	3,28
Середня кількість вивихів перед операцією	17,6	11,5

У групі пацієнтів, яким виконано операцію Банкарта під артроскопічним контролем, було 63 чоловіків (що становить 84 %) та 12 жінок (16 %). Переважну більшість пацієнтів даної групи (77,3 %) становлять люди до 30-річного віку. Середня кількість вивихів до моменту оперативної стабілізації плечового суглоба становила 11,5.

При проведенні статистичних даних встановлено, що між двома групами вірогідної відмінності за віком та статтю немає ($p > 0,05$) (табл. 2 та табл. 3). Групи є однорідними та можуть підлягати порівнянню, а отримані при порівнянні дані – подальшому узагальненню.

Таблиця 2

Розподіл пацієнтів за віком

Вік (у роках)	Тип оперативного втручання			
	Операція Банкарта відкрито		Операція Банкарта артроскопічно	
	n	%	n	%
<21	7	16,3	17	22,7
21–30	23	53,5	42	56,0
>30	13	30,2	16	21,3

Таблиця 3

Розподіл пацієнтів за статтю

Стать	Тип оперативного втручання			
	Операція Банкарта відкрито		Операція Банкарта артроскопічно	
	n	%	n	%
Чоловіча	36	83,7	63	84,0
Жіноча	7	16,3	12	16,0

Середня тривалість захворювання (час з моменту виникнення первинного травматичного вивиху плеча до оперативного втручання) при

виконанні відкритої класичної методики Банкарта була вищою ніж при виконанні артроскопії (табл. 4).

Таблиця 4

Тривалість захворювання в роках

Тип оперативного втручання	Тривалість захворювання в роках (час із моменту виникнення первинного травматичного вивиху до оперативного лікування)			
	Кількість пацієнтів	Середня тривалість (в роках)	Мінімальна тривалість (в роках)	Максимальна тривалість (в роках)
Операція Банкарта відкрито	43	5,02	1,0	26,0
Операція Банкарта артроскопічно	75	3,28	1,0	15,0

Середній час з моменту оперативного втручання до повторного огляду/анкетування був вищим у

групи пацієнтів, яким виконували відкрити класичну методику Банкарта (табл. 5)

Таблиця 5

Час із моменту оперативного втручання до повторного огляду

Тип оперативного втручання	Час із моменту операції до повторного огляду/анкетування в місяцях			
	Кількість пацієнтів	Середня тривалість (в місяцях)	Мінімальна тривалість (в місяцях)	Максимальна тривалість (в місяцях)
Операція Банкарта відкрито	43	63,07	25,0	105,0
Операція Банкарта артроскопічно	75	44,97	24,0	88,0

Відкрита методика стабілізації плечового суглоба за Банкартом використовувалася у пацієнтів зі значною та незначною кількістю вивихів майже в однаковій мірі. У 55,8 % випадках кількість вивихів перевищувала 10 (табл. 6). При використанні артроскопічної методики (табл. 7) кількість пацієнтів, у яких до оперативного лікування кількість

вивихів перевищувала 10, становила 26,7 % (різниця є вірогідною $p < 0,05$). Це має значення, оскільки при вивченні діагностичної цінності клініко-анамнестичних даних нами було встановлено, що зі збільшенням кількості вивихів наростає ступінь пошкодження стабілізуючих структур плечового суглоба [1].

Таблиця 6

Розподіл пацієнтів, котрі були прооперовані з застосуванням відкритої методики Банкарта залежно від кількості вивихів

Стать	Кількість вивихів				Всього
	1–3	4–10	11–29	>30	
Чоловіки	1	16	8	11	36
Жінки	0	2	2	3	7
Всього	1	18	10	14	43

Таблиця 7

Розподіл пацієнтів, яким була виконана операція Банкарта під артроскопічним контролем залежно від кількості вивихів

Стать	Кількість вивихів				Всього
	1–3	4–10	11–29	>30	
Чоловіки	11	36	7	9	63
Жінки	1	7	2	2	12
Всього	12	43	9	11	75

Результати досліджень та їх обговорення. Вивчення віддалених результатів хірургічного лікування пацієнтів зі звичним вивихом плеча проводилося шляхом повторного огляду та анкетування. Мінімальний термін з моменту оперативного лікування до повторного огляду був 2 роки, максимальний – 7 років. При повторному огляді визначали такі показники та дані: результат лікування згідно зі шкалою Constant, наявність рецидивів та умови їх виникнення, відчуття нестабільності у плечовому суглобі, амплітуду рухів в плечовому суглобі, присутність больового синдрому. Повторний огляд проведено у 70 пацієнтів, що становить 59,3 % від їх загальної кількості, анкетування доповнене опитуванням у телефонному режимі – у 48 випадках (40,7 %).

Результати хірургічного лікування оцінювали за шкалою Constant [3]. Нами було обрано саме цю

шкалу у зв'язку з тим, що вона відображає функцію плечового суглоба в більшій мірі, ніж інші існуючі шкали, які оцінюють переважно стабільність плечового суглоба. Це шкала, яка характеризує больовий синдром, амплітуду рухів у плечовому суглобі і здатність виконувати фізичні вправи.

При використанні артроскопічної методики Банкарта було отримано більш широкий діапазон результатів порівняно з відкритою методикою (табл. 8). Питома вага відмінних результатів становила 42,7 %, що є вищою порівняно з відкритою класичною методикою (25,6 %). Однак у 10,7 % пацієнтів, яким стабілізація плечового суглоба виконувалася артроскопічно, спостерігався незадовільний результат. При виконанні відкритої класичної методики Банкарта незадовільний результат був у 2 хворих, що становить 4,7 %.

Розподіл результатів лікування згідно зі шкалою Constant

Результат хірургічного лікування згідно зі шкалою Constant	Відкрита методика Банкарта		Артроскопічна методика Банкарта	
	n	%	n	%
Відмінний	11	25,6	32	42,7
Добрий	24	55,8	22	29,3
Задовільний	6	14,0	13	17,3
Незадовільний	2	4,7	8	10,7

У групі пацієнтів, яким виконувалася відкрита стабілізація за Банкартом було 2 рецидиви реалізованої нестабільності плечового суглоба із 43 пацієнтів, що становить 4,7 % загальної групи. При виконанні артроскопічної стабілізації плечового суглоба – у 11 пацієнтів із 75, що становить 14,7 % (табл. 9).

Обмеження зовнішньої ротації верхньої кінцівки при її відведенні порівняно з інтактним суглобом відзначало 46 пацієнтів, що становить 38,9 % всіх прооперованих пацієнтів. Серед них – 26 хворих при виконанні відкритої методики Банкарта (60,5 %) та 20 – при артроскопічній стабілізації за Банкартом (26,7 %).

Відчуття нестабільності в плечовому суглобі було у 6 хворих із відкритою методикою Банкарта, що становить 14,0 % від загальної кількості групи. Серед групи пацієнтів, які оперовані за методикою Банкарта під артроскопічним контролем, нестабі-

льність відчували 24 пацієнтів (32,7 % загальної групи).

У хворих, яким стабілізація плечового суглоба виконувалася за відкритою класичною методикою Банкарта, рівень виникнення больового синдрому у ділянці плечового суглоба при виконанні фізичного навантаження становив 46,5 % (20 пацієнтів), а при артроскопічній стабілізації за Банкартом – 17,3 % (31 хворий). Тобто, після артроскопії плечового суглоба рівень присутності больового синдрому майже у 2,5 разу нижчий порівняно з відкритою класичною методикою Банкарта. Локалізація больового синдрому спостерігалася переважно по передній поверхні плечового суглоба та в ділянці міжгорбкової борозни плечової кістки. Щоденний біль ниючого характеру в плечовому суглобі відзначили всього 2 пацієнти після класичного способу стабілізації (4,7 % від загальної кількості групи).

Таблиця 9

Порівняння результатів хірургічного лікування пацієнтів зі звичним вивихом плечового суглоба при використанні різних методик

Показник	Відкрита методика Банкарта	Артроскопічна методика Банкарта
Кількість пацієнтів	43	75
Час із моменту операції до огляду (в місяцях)	63,1±3,38	44,97±1,84
Обмеження зовнішньої ротації (кількість пацієнтів/відсотки)	26 (60,5%)	20 (26,7%)
Виникнення рецидиву звичного вивиху плечового суглоба після оперативного лікування (кількість пацієнтів / відсотки)	2 (4,7%)	11 (14,7%)
Відчуття нестабільності в плечовому суглобі (кількість пацієнтів / відсотки)	6 (14,0%)	24 (32,7%)
Присутність больового синдрому (кількість пацієнтів / відсотки)	20 (46,5%)	13 (17,3%)

Контактними видами спорту серед оперованих класичною методикою Банкарта займався 6 осіб, а серед артроскопічної групи – 9. Відсоток повернення до активного заняття спортом після відкритої стабілізації за Банкартом становив 50 % (3 хворих), при артроскопічній стабілізації – 66,6 % (6

хворих). Пацієнти, що не змогли повернутися до активних занять, пояснювали це присутністю больового синдрому та обмеженням рухів. Високий відсоток повернення в спорт пацієнтів після артроскопії пояснюється відсутністю обмеження амплітуди рухів у плечовому суглобі та больового синд-

рому порівняно з іншими методиками. Однак через низьку кількість пацієнтів дані є статистично невірними ($p > 0,05$).

Аналіз результатів дослідження показує, що існує тенденція «перехресту» результатів хірургічного лікування пацієнтів зі звичним вивихом плеча при використанні відкритої та артроскопічної методик Банкарта. Так, артроскопічна методика показує вищі функціональні результати при нижчих показниках стабільності, а відкрита методика забезпечує кращу стабільність та нижчий відсоток виникнення рецидивів, однак достатньо високий рівень виникнення больового синдрому після виконання фізичного навантаження. Артроскопічна методика дає можливість зменшити час перебування пацієнта в стаціонарі в післяопераційному періоді.

Нами також проведено аналіз причин незадовільних результатів хірургічного лікування пацієнтів із реалізованою нестабільністю плечового суглоба. Встановлено, що вірогідними прогностично несприятливими факторами при стабілізації плечового суглоба є:

- 1) «кісткова патологія» плечового суглоба – дефект суглобової западини лопатки та пошкодження Hill-Sachs;
- 2) молодий та юний вік пацієнтів (менше 25 років);
- 3) значна кількість вивихів (>30) до оперативного лікування та висока динаміка прогресування захворювання (кількість вивихів за 1 календарний рік більше 6);
- 4) високоенергетична первинна травма, що призвела до виникнення реалізованої нестабільності плечового суглоба.

У 2004 році Kevin B. Freedman [5] із співавторами провели метааналіз із метою порівняння ефективності відкритої та артроскопічної методик Банкарта при передній посттравматичній реалізованій нестабільності плечового суглоба. У метааналіз було включено 6 досліджень, в яких проводилося порівняння відкритої та артроскопічної методик. Артроскопічну групу склали 172 пацієнти, відкриту групу – 156 пацієнтів. Із демографічної точки зору групи були схожими. При порівнянні артроскопічної та класичної відкритої методики виявлено значно вищий рівень виникнення рецидиву звичного вивиху плеча у артроскопічній групі пацієнтів (12,6 %), ніж при використанні відкритої методики (3,6 %). Також встановлено, що при використанні відкритої класичної методики Банкарта питома вага пацієнтів із відмінними та хорошими результатами, згідно зі шкалою Rowe, становила 88 %, а в артроскопічній групі – 71 %. Тільки в 1 з досліджень, що було включено в метааналіз, спостерігалася суттєва різниця в зовнішній ротації при відведенні верхньої кінцівки і становила 90° в артроскопічній групі та 80° – при використанні відкритої методики ($p=0.01$). У всіх інших дослідженнях амплітуда рухів у плечовому суглобі

при використанні артроскопії не суттєво перевищувала показники класичної відкритої методики. Також було вивчено рівень виникнення рецидиву у артроскопічній групі при використанні різних фіксаторів (Transglenoid Sutures та Bioabsorbable Tacks) та встановлено відсутність статистичної різниці між ними. Наші дані відрізняються від результатів вказаного метааналізу лише за результатами вивчення амплітуди рухів. Серед наших пацієнтів виявлено суттєву різницю в обмеженні зовнішньої ротації верхньої кінцівки порівняно з непошкодженою кінцівкою. Так, відсоток хворих, котрі відзначали обмеження рухів у віддаленому післяопераційному періоді, в артроскопічній групі становив 26,7 %, а при виконанні відкритої методики Банкарта – 60,5 %. На нашу думку, обмеження зовнішньої ротації при використанні відкритої методики пов'язане зі вкороченням підлопаткового м'яза та вшиванням капсули плечового суглоба.

Burkhart та De Beer [2] провели дослідження з метою визначення причин та факторів вищого рівня виникнення рецидиву реалізованої нестабільності плечового суглоба порівняно з відкритою класичною методикою. Було встановлено, що основною причиною рецидиву звичного вивиху є «кісткова патологія», а саме – значний дефект суглобової западини лопатки та «engaging» Hill-Sachs. Після виключення з дослідження пацієнтів із «кістковою патологією» рівень виникнення рецидиву після артроскопічної стабілізації становив 4 %. Згідно з нашими даними, дефект суглобової западини лопатки впливає на рівень незадовільних результатів хірургічного лікування пацієнтів зі звичним вивихом плеча в більшій мірі, ніж пошкодження Хілл-Сакс.

Conrad Wang [7], крім порівняння ефективності класичної та артроскопічної методик, проаналізував економічні аспекти обох методик. Автори дослідження не знайшли суттєвої різниці у рівні виникнення рецидиву реалізованої нестабільності плечового суглоба та функціональних результатах. Час перебування пацієнта в операційній був значно більшим при виконанні відкритої методики. Вартість оперативного втручання ж була більшою при виконанні артроскопії, що пояснюється ціною фіксаторів. Тривалість післяопераційного періоду та його вартість є вищими при класичній методиці.

Висновки.

1. Віддалені результати хірургічного лікування пацієнтів із звичним вивихом плечового суглоба при використанні артроскопічної методики Банкарта показують високі функціональні результати, однак недостатніми є показники стабільності при наявності факторів ризику.

2. Віддалені результати хірургічного лікування пацієнтів зі звичним вивихом плечового суглоба при використанні класичної відкритої методики Банкарта характеризуються високими показниками

ми стабільності, однак супроводжуються достатньо високим рівнем виникнення больового синдрому (понад 46%) при виконанні фізичного навантаження.

3. Прогнозовано несприятливими факторами при виконанні артроскопічної стабілізації плечового суглоба за Банкартом є: «кісткова патологія» плечового суглоба, молодий та юний вік пацієнтів (менше

25 років), значна кількість вивихів (>30) до оперативного лікування та висока динаміка прогресування захворювання, високоенергетична первинна травма.

4. Рівень виникнення рецидиву реалізованої нестабільності плечового суглоба після артроскопічної методики стабілізації за Банкартом при відсутності факторів ризику наближається до показників відкритої класичної методики.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Страфун С.С. Діагностична цінність клініко-анамнестичних даних при звичному вивиху плеча / С.С. Страфун, І.В. Гомонай, Р.О. Сергієнко // Літопис травматології та ортопедії. — 2012. — №1. — С. 209—213.
2. Burkhart S.S. Traumatic glenohumeral bone defects and their relationship to failure of arthroscopic Bankart repairs: significance of the inverted-pear glenoid and the humeral engaging Hill-Sachs lesion / S.S. Burkhart, J.F. De Beer // *Arthroscopy*. — 2000. — №16. — P. 677—694.
3. Constant C.R. A clinical method of functional assessment of the shoulder / C.R. Constant, A.H. Murley // *Clin. Orthop.* — 1987. — №214. — P. 160—164.
4. Detrisac D.A. Arthroscopic shoulder capsulorrhaphy using metal staples / D.A. Detrisac, L.L. Johnson // *Orthop. Clin. North. Am.* — 1993. — №24. — P. 71—78.
5. Freedman K.B. Open Bankart Repair Versus Arthroscopic Repair With Transglenoid Sutures or Bioabsorbable Tacks for Recurrent Anterior Instability of the Shoulder: A Meta-analysis / K.B. Freedman, A.P. Smith, A.A. Romeo [et al.] // *Am. J. Sports Med.* — 2004. — №32. — P. 1520—1525.
6. Itoi E. The effect of a glenoid defect on anteroinferior stability of the shoulder after Bankart repair: a cadaveric study / E. Itoi, S.B. Lee, L.G. Berglund [et al.] // *J. Bone Joint Surg. Am.* — 2000. — №82. — P. 35—46.
7. Wang C. Arthroscopic Versus Open Bankart Repair: Analysis of Patient Subjective Outcome and Cost / C. Wang, N. Ghalambor, B. Zarins, J.P. Warner // *Arthroscopy*. — 2005. — №21. — P. 1219—1222.

S.S. STRAFUN, O.S. STRAFUN, I.V. GOMONAY

Institute of Traumatology and Orthopaedics of National Academy of Medical Sciences of Ukraine, Clinic of Microsurgery and Reconstructive surgery of the upper extremity, Kyiv

COMPARISON OF THE EFFECTIVENESS OF OPEN AND ARTHROSCOPIC BANKART TECHNIQUES FOR THE SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH HABITUAL DISLOCATION OF THE SHOULDER

The study of the long-term results of surgical treatment of 118 patients with recurrent dislocation of the shoulder, which in the period of 2006–2011 years the Bankart operation was performed. The risk factors associated with the operation Bankarta were studied.

Key words: habitual shoulder dislocation, surgery Bankart, redislocation, Constant scale

Стаття надійшла до редакції: 25.04.2014