

УДК 616.728.3-089.17

Прогнозування результатів лікування хворих з передньомедіальною нестабільністю колінного суглоба

С. С. Страфун, Р. О. Сергієнко, О. С. Страфун, С. В. Богдан

ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України», Київ

Results of surgical treatment of 62 patients with a recurrence of anteromedial knee joint instability and the primary anterior cruciate ligament tear are presented. The patients were divided into three groups according to the compensation degree of their anteromedial knee joint instability. The results were evaluated with help of IKDC 2000 form and Tegner Lysholm knee scoring scale before surgery, 3 and 6 months after surgical treatment. It is shown that the initial degree of knee joint instability compensation influenced the treatment result. The best results of the treatment were received in patients with a compensated knee joint instability, worse ones being in a decompensated form.

Приведены результаты оперативного лечения 62 больных с рецидивом переднемедиальной нестабильности коленного сустава и при первичном повреждении передней крестовидной связки. Больных разделили на три группы в зависимости от степени компенсации переднемедиальной нестабильности коленного сустава. Оценку результатов проводили по шкале IKDC (2000) и шкале активности Tegner до операции, через 3 и 6 мес после хирургического лечения. Показано, что начальный уровень компенсации нестабильности коленного сустава влияет на исход лечения. Наилучшие результаты получены у больных с компенсированной формой нестабильности коленного сустава, худшие — при декомпенсированной форме.

Ключові слова: передня хрестоподібна зв'язка, ступінь компенсації нестабільності, рецидив передньомедіальної нестабільності

Вступ

Згідно з дослідженнями Донецького науково-дослідного інституту ортопедії та травматології незадовільні результати лікування передньомедіальної нестабільності колінного суглоба складають, залежно від лікувальної тактики, від 11,76 % до 47,62 % випадків [1, 2]. У першу чергу, це пов'язано з невизначеними тактикою лікування та вибором трансплантата. Різняться тактичні підходи до поєднаного ушкодження передньої хрестоподібної (ПХЗ) та великогомілкової колатеральної зв'язок [3, 4]. Слід зазначити, що за умов існування різних методик хірургічного лікування та реабілітації рецидивів передньомедіальної нестабільності у практичній діяльності складно визначитися з оптимальною тактикою лікування таких хворих. Лікувальні помилки складають близько 35,5 % [3, 5]. Оцінка ступеня компенсації нестабільності колінного суглоба відіграє важливу роль під час вибору тактики подальшого лікування [6].

Здебільшого іноземні автори не враховують ступінь компенсації, оцінюючи стан колінного суглоба за загально визнаними шкалами (IKDC, Lysholm, Tegner), а причиною відмови від ревізіонної пластики передньої хрестоподібної зв'язки є абсолютні або відносні протипоказання [4]. Нехтування ступенем компенсації може стати однією з причин рецидиву передньомедіальної нестабільності колінного суглоба як після первинної пластики ПХЗ (6–8 %), так і після ревізіонних хірургічних втручань (до 33 %) [4, 6].

Мета дослідження: визначити і порівняти результати лікування хворих з різним ступенем компенсації нестабільності колінного суглоба після пластики передньої хрестоподібної зв'язки.

Матеріал і методи

Спостерігали за результатами оперативного лікування 62 хворих, яких було розподілено на дві групи по 31 пацієнту в кожній. До першої групи увійшов 31 хворий, серед них 20 чоловіків (64,5 %) та 11 жінок

(35,5 %), яким з 01.10.2005 до 01.10.2010 проведено обстеження та хірургічне лікування з приводу рецидиву передньомедіальної нестабільності. Середній вік хворих становив $(40,4 \pm 4,3)$ роки. Термін після рецидиву передньомедіальної нестабільності колінного суглоба, який хворі визначали суб'єктивно, тривав у середньому $(18,2 \pm 4,1)$ міс. Другу групу також склав 31 хворий з повним розривом ПХЗ: 20 чоловіків (64,5 %) та 11 жінок (35,5 %), яким з 01.10.2005 до 01.10.2010 проведено обстеження та хірургічне лікування з приводу повного розриву ПХЗ. Термін після травми складав $(18,8 \pm 4,5)$ міс. Середній вік хворих становив $(41,5 \pm 4,4)$ років.

Усіх хворих обстежували за єдиним стандартом: клінічно, рентгенологічно, а двадцятьом постраждалим виконано МРТ дослідження. Клінічне обстеження містило загально-ортопедичне та спеціальне: абдукційний тест, тест Лахмана, симптом «передньої висувної шухляди». Крім того проводили оцінку функції колінного суглоба за шкалами IKDC (2000) та активності Tegner [4, 6] до, через 3 та 6 міс після хірургічного втручання.

Ступінь компенсації колінного суглоба оцінювали згідно з класифікацією Г. П. Котельнікова [7]. Виділяли такі ступені компенсації нестабільності:

- 1) компенсовану, за умов якої хворого турбували біль та патологічна рухливість у суглобі. Відсутній хруст під час рухів гомілки, гіпотрофія навколосуглобових м'язів, симптом «передньої висувної шухляди», синовіт. Окружність стегна лишалась нормальною, силу м'язів оцінювали в 5 балів за п'ятибальною шкалою.
- 2) субкомпенсовану, коли хворий скаржився на періодичний біль, інколи — виникнення хрусту під час ходьби та патологічну рухомість гомілки. Мала місце незначна гіпотрофія м'язів стегна зі зменшенням його окружності до 3–4 см, симптом «передньої висувної шухляди» був позитивний у 60 % випадків, рідко виникали синовіти, сила навколосуглобових м'язів знижена на 15–20 % (до 4 балів).
- 3) декомпенсовану з постійним болем у суглобі та відчуттям нестабільності, хрустом під час рухів, значною гіпотрофією м'язів стегна зі зменшенням його окружності понад 4 см, частими синовітами. Симптом «передньої висувної шухляди» позитивний у 80 % випадків. Сила навколосуглобових м'язів знижена на 25–30 % (3 бали) [6, 7].

За декомпенсованої форми нестабільності п'ятьом (16,1 %) хворим першої групи призначено в передопераційному періоді курс реабілітаційного лікування, спрямованого на збільшення сили навколосуглобових м'язів, зокрема *m. vastus medialis*.

За шкалою IKDC (2000) оцінювали такі симптоми: випіт у суглобі, дефіцит пасивних рухів, відчуття тertia або здавлення зв'язки та суб'єктивну характеристику хворими функції ушкодженого колінного суглоба на кінцевому етапі лікування і порівнювали зі здоровим суглобом. Результати оцінювали як нормальні, майже нормальні, ненормальні або дуже погані [4]. Шкала активності Tegner містила різні види роботи або спортивних занять, які виконував хворий, не відчуваючи дискомфорту в колінному суглобі. Оцінювання проводили від 0 до 10 балів [10].

Показанням до операції в першій групі був рецидив передньомедіальної нестабільності, у другій — повний розрив ПХЗ, які визначали як сукупність позитивного симптому «передньої висувної шухляди» (у разі нейтрального положення гомілки, зовнішньої та внутрішньої ротації), позитивного тесту Лахмана і абдукційного тесту, ненормальної або дуже поганої функції колінного суглоба під час оцінювання за шкалою IKDC (2000), від 0 до 3 балів за шкалою активності Tegner.

Інтраопераційну діагностику проводили за допомогою артроскопа діаметром 4,5 мм з нахилом оптики 30°. Після інтраопераційного підтвердження ушкодження трансплантата передньої хрестоподібної зв'язки або розриву ПХЗ проводили ретроспективний аналіз результатів обстежень та первинну або ревізійну пластику зв'язки з фіксацією автотрансплантата одним способом у всіх хворих на рівні суглобової лінії. Стегновий кінець автотрансплантата фіксували пінами [10], а великогомілковий — біоадсорбтивними гвинтами [10].

Результати та їх обговорення

Для визначення ступеня компенсації нестабільності колінного суглоба ми користувалися класифікацією Котельнікова [7], згідно з якою було розподілено хворих обох груп (табл. 1). Як бачимо з табл. 1, у першій групі більшість хворих мали субкомпенсовану або декомпенсовану форму нестабільності колінного суглоба. Це, імовірно, пов'язано з попереднім хірургічним лікуванням, іммобілізацією та неадекватною реабілітацією. Значна кількість хворих з субкомпенсованою формою нестабільності в другій групі пов'язана, насамперед, з відсутністю будь-якого лікування впродовж тривалого часу після травми [6, 7].

У табл. 2 представлено функцію колінного суглоба за шкалою IKDC (2000) до оперативного втручання у хворих обох груп. Як бачимо з наведених у табл. 2 результатів, у першій групі більшість пацієнтів мали дуже погану функцію колінного су-

Таблиця 1. Розподіл хворих згідно з формою нестабільності

Групи хворих	Форма нестабільності		
	компенсована	субкомпенсована	декомпенсована
Перша (повторна пластика ПХЗ)	10 (32,3 %)	15 (48,3 %)	6 (19,4 %)
Друга (первинна пластика ПХЗ)	16 (51,6 %)	11 (35,5 %)	4 (12,9 %)

Таблиця 2. Оцінка функції колінного суглоба за шкалою IKDC (2000) до хірургічного втручання

Група хворих	Функція колінного суглоба			
	нормальна (normal)	майже нормальна (nearly normal)	ненормальна (abnormal)	дуже погана (severely abnormal)
Перша (повторна пластика ПХЗ)	0	0	10 (32,3 %)	21 (67,7 %)
Друга (первинна пластика ПХЗ)	0	2 (6,5 %)	22 (71 %)	7 (22,5 %)

глоба, у другій — ненормальну функцію колінного суглоба. Це ще раз доводить, що функціональний стан колінного суглоба значно гірший у хворих з рецидивом передньомедіальної нестабільності, ніж у пацієнтів з розривом ПХЗ [9, 10].

Аналогічні дані отримано у результаті оцінювання хворих за шкалою активності Tegner. У першій групі до операції рівень активності коливався в межах від 0 до 2 балів, тоді як у другій — від 1 до 3, що підтверджує підвищення рівня активності хворих з розривом ПХЗ порівняно з пацієнтами після рецидиву передньомедіальної нестабільності.

Результати лікування досліджуваних хворих через 3 та 6 міс наведено в табл. 3 та 4.

Як бачимо з табл. 3, результати ревізійних втручань у хворих з рецидивом передньомедіальної нестабільності загалом нормальні та майже нормальні вже через 3 міс після хірургічного лікування і мають тенденцію до покращення через 6 міс [10, 11]. Однак у одного хворого отримали ненормальний результат лікування, що пов'язано з декомпенсованою формою нестабільності колінного суглоба. На відміну від

п'яти пацієнтів першої групи з декомпенсованою формою нестабільності колінного суглоба цей хворий не пройшов курс реабілітаційного лікування, спрямованого на збільшення сили навколосуглобових м'язів, зокрема *m. vastus medialis*. У другій групі загалом отримано оптимістичніші результати, ніж у групі спостереження. Це пов'язано з кращим вихідним функціональним станом колінних суглобів у цих пацієнтів. Але у трьох (9,75 %) хворих через 3 міс після оперативного лікування отримали ненормальні результати, у двох (6,5 %) вони лишилися без змін і через 6 міс. Це, насамперед, пов'язано з тим, що хірургічне втручання у них виконували на фоні декомпенсованої форми нестабільності колінного суглоба [9].

У табл. 4 показано результати хірургічного лікування хворих за шкалою активності Tegner. Як бачимо, рівень активності у хворих обох груп з перебігом часу після хірургічного лікування поступово зростає, однак залежав від вихідного рівня активності та ступеня компенсації нестабільності колінного суглоба [8, 11].

Таблиця 3. Результати лікування хворих з різними формами нестабільності через 3 та 6 міс після хірургічного лікування згідно з оцінюванням за шкалою IKDC (2000)

Група хворих	Термін дослідження, міс	Функція колінного суглоба			
		нормальна (normal)	майже нормальна (nearly normal)	ненормальна (abnormal)	дуже погана (severely abnormal)
Перша (повторна пластика ПХЗ)	3	10 (32,3 %)	20 (64,6 %)	1 (3,1 %)	0
	6	15 (48,45 %)	15 (48,45 %)	1 (3,1 %)	0
Друга (первинна пластика ПХЗ)	3	21 (67,75 %)	7 (22,5 %)	3 (9,75 %)	0
	6	25 (80,6 %)	4 (12,9 %)	2 (6,5 %)	0

Таблиця 4. Активність хворих через 3 та 6 міс після хірургічного лікування

Групи хворих	Термін спостереження, міс	Активність хворих у балах
Перша (повторна пластика ПХЗ)	3	1–3
	6	2–5
Друга (первинна пластика ПХЗ)	3	3–4
	6	4–5

Висновки

Вихідний ступінь компенсації нестабільності колінного суглоба впливає на результати оперативного лікування як у разі розриву ПХЗ, так і у випадку розриву трансплантата ПХЗ (у хворих з рецидивом передньомедіальної нестабільності). Найкращі результати лікування отримано у хворих з компенсованою формою нестабільності колінного суглоба, найгірші — за умов декомпенсованої форми.

Хворі з декомпенсованою формою нестабільності колінного суглоба на першому етапі потребують реабілітаційного лікування, яке спрямоване на збільшення сили навколосуглобових м'язів, зокрема *m. vastus medialis*.

Покращення функціонального стану колінного суглоба в післяопераційному періоді та рівня активності хворих відбувається поступово і залежить від вихідної форми нестабільності колінного суглоба.

Список літератури

1. Гребенюк Ю. А. Лечение хронической переднемедиальной нестабильности коленного сустава: дис. ... канд. мед. наук / Ю. А. Гребенюк. — Донецк, 1999. — 150 с.
2. Москотин П. М. Развитие деформирующего гонартроза под влиянием хронической посттравматической нестабильности коленного сустава / П. М. Москотин: мат. пленума ортопедов-травматологов Украины. — 1998. — С. 116–118.
3. Болховітін П. В. Відновлення хрестоподібних зв'язок у системі хірургічного лікування нестабільності колінного суглоба: дис. ... канд. мед. наук / П. В. Болховітін. — Харків, 2005. — 176 с.
4. Гиршин С. Г. Коленный сустав (повреждения и болевые синдромы) / С. Г. Гиршин, Г. Д. Лазишвили. — М.: НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН, 2007. — 352 с.
5. Миронов С. П. Повреждения связок коленного сустава / С. П. Миронов, А. К. Орлецкий, М. Б. Цыкунов. — М.: Медицина, 1999. — 399 с.
6. Котельников Г. П. Новый способ лечения посттравматической нестабильности коленного сустава / Г. П. Котельников, Л. Б. Фридлянд: тез. докл. XI съезда травматологов-ортопедов Украины. — Харьков, 1991 — С. 244–245.
7. Котельников Г. П. Формы посттравматической нестабильности коленного сустава / Г. П. Котельников // Ортопед. травматол. — 1991. — № 9. — С. 5–9.
8. Andersson C. Knee function after surgical or non-surgical threatment of acute ACL: a randomized study with a long-term follow-up period / C. Andersson, M. Odensten, J. Gillquist // Clin. Orthop. — 1991. — Vol. 264. — P. 255–263.
9. Strobel M. J. Limited motion and scarring / M. J. Strobel // Manual of Arthroscopic surgery. — Springer — Verlag — Berlin Heidelberg, 2002. — P. 345–366.
10. Штробель М. Руководство по артроскопической хирургии / М. Штробель. — Т. 1. — М.: Бином, 2012. — 658 с.
11. Brophy R. H. Anterior Cruciate Ligament Revision: Double-Bundle Augmentation of Primary Vertical Graft / R. H. Brophy, R. M. Selby, D. W. Altchek // J. Arthroscopic Rel. Surg. — 2006. — Vol. 22, № 6. — P. 683.e1–683.e5.

Стаття надійшла до редакції 05.07.2011