

ДИСКУССИИ, ПОИСКИ, ГИПОТЕЗЫ

УДК 616.728.3–072.1–089.168(477)

Ранняя нагрузка после микрофрактуризации дефектов хряща коленного сустава

М.Л. Головаха

Запорожский государственный медицинский университет. Украина

Ключевые слова: коленный сустав, хрящ, микрофрактуризация, реабилитация

Введение

Артроскопия — метод лечения патологии коленного сустава, который уже давно вошел в обычную практику ортопедии и травматологии. Минимальная травматизация коленного сустава и низкий удельный вес осложнений являются неоспоримыми преимуществами данного метода [1, 5, 7]. Впечатляюще выглядят результаты артроскопических менисэктомий и восстановления крестообразных связок, операций на надколеннике. Особенно важным представляется сокращение сроков восстановительного лечения, которое обеспечивает применение артроскопических технологий. Реабилитационные протоколы после артроскопии достаточно широко представлены в литературе. Основные принципы формирования протокола восстановительного лечения заключаются в ответе на немногочисленные вопросы [5, 7]: когда начинать пассивные и активные движения в суставе, когда приступать к дозированной и полной нагрузке на конечность, когда начинать и какие физические упражнения. Все перечисленные параметры зависят от течения раневого процесса как на коже, так и внутри коленного сустава.

Исключением из стройной системы артроскопических методов хирургического лечения заболеваний коленного сустава является патология его суставного хряща. Необходимо отметить, что эта проблема является достаточно сложной и дискуссионной [1, 2, 4, 8, 9, 11–13]. Нет единых взглядов в выборе показаний к применению различных методов лечения. Также непонятно, какой протокол реабилитации следует применять после операций на хряще.

Существует множество методик хондропластики дефектов хряща, применяемых в клинической практике. Для удобства классифицируем их по группам.

1. Обработка дефектов для стимуляции спонтанной регенерации:

- а) абразивная пластика дна дефекта;
- б) туннелизация дна дефекта;
- в) микрофрактуризация дна дефекта.

2. Замещение дефектов аутологичным материалом:

- а) мозаичная пластика;
- б) пластика дефекта надкостницей с аутоспонгиозной пломбировкой дефекта;
- в) пересадка аутологичных хондроцитов (под заплату из надкостницы, под заплату из биодеструктивной мембраны, на различных носителях);
- г) пересадка мезенхимальных стволовых клеток.

3. Аллопластика дефектов хряща.

4. Замещение дефектов искусственными имплантатами:

- а) биодеструктивные мембраны;
- б) металлические («Гемикап») или полимерные имплантаты («Труфит»).

Каждый из методов имеет свои показания. Тем не менее, четкой дифференциации пока нет. Во многом выбор показаний осуществляется на основе опыта оперирующего ортопеда. Также не вполне точно для некоторых методов определены и протоколы послеоперационного восстановительного лечения. Наиболее частым и очень эффективным методом лечения дефектов хряща является микрофрактуризация дна дефекта на фоне артроскопического дебридмента [1, 4, 8, 9]. Эта методика применяется наиболее широко из-за ее простоты и высокой эффективности [11–13]. Восстановительное лечение пациента после данной операции рекомендуется разное. Ряд авторов [5, 11, 12] предлагают исключить нагрузку на оперированную ногу на 2–4-й неделе с использованием костылей. Другие авторы считают, что нужно разгружать ногу до

2 недели. В отдельных работах рекомендуют ходьбу с полной нагрузкой до болевого порога сразу после операции [10].

Таким образом, остается недостаточно ясным, какая методика медицинской реабилитации после микрофрактуризации дефекта хряща коленного сустава является наиболее приемлемой и эффективной.

Целью нашей работы было обосновать оптимальную методику нагрузки на конечность после микрофрактуризации дефектов хряща коленного сустава.

Задачи работы:

1. Изучить ближайшие и отдаленные результаты лечения пациентов после микрофрактуризации дефектов хряща коленного сустава.
2. Провести сравнительный анализ результатов лечения пациентов после микрофрактуризации дефектов хряща коленного сустава в зависимости от сроков нагрузки на оперированную конечность.
3. Предложить оптимальную методику восстановительного лечения пациентов после микрофрактуризации дефектов хряща коленного сустава.

Материал и методы

Критерии включения в данное исследование: 1) возраст до 45 лет; 2) дефект суставного хряща медиального мыщелка бедренной кости площадью не более 4 см²; 3) медиальный тибиаальный угол не более 86°; 4) наличие дегенеративного разрыва внутреннего мениска; 5) индекс массы тела не более 0,35. Для пациентов, отобранных по таким критериям, есть высокая вероятность положительного результата лечения дефектов суставного хряща коленного сустава.

В исследование включены 98 пациентов с остеоартрозом коленного сустава I–II ст., которые были оперированы не менее 3 лет назад. Возраст пациентов — от 28 до 58 лет (в среднем 42 года), женщин — 68, мужчин — 30.

Первую (контрольную) группу составили 38 больных, которых оперировали в период с 1998 по 2003 год. Возраст пациентов — от 29 до 58 лет, мужчин — 12, женщин — 26. Протокол восстановительного лечения у этих пациентов подразумевал разгрузку оперированного коленного сустава при помощи костылей от 2 до 4 недель, далее ходьба с тростью еще 2 недели.

Во вторую (основную) группу вошли 60 пациентов, которые были оперированы в период с 2004 по 2007 год. Возраст пациентов от 28 до 56 лет, мужчин — 18, женщин — 42. Протокол восстановительного лечения включал раннюю нагрузку

на оперированную конечность до болевого порога со вторых суток после операции. Часть пациентов (16 человек) использовали костыли первые 2–3 дня после операции.

Оценку результата лечения проводили на протяжении 1–3 лет после операции. Для анализа применяли индекс Лейкена и оценку качества жизни по шкале EuroQol-5D, также оценивали частоту осложнений после операции [6].

Результаты и их обсуждение

Проведен статистический анализ основной и контрольной групп пациентов. Показатели исходного состояния обеих групп приведены в табл. 1. Сравнивая характеристики возраста, пола и исходного состояния до операции, можно сделать заключение о статистической однородности основной и контрольной групп, включенных в исследование.

При анализе осложнений оказалось, что имели место случаи гемартроза в послеоперационном периоде. Других осложнений не было. В основной группе среди 60 пациентов было 5 случаев гемартроза (8,3%), в контрольной группе среди 38 больных — 3 случая (7,9%). Таким образом, существенных различий в частоте ранних послеоперационных осложнений между основной и контрольной группами выявлено не было.

Анализ состояния пациентов в динамике был проведен в сроки 1 мес, 1, 2, 3 и более лет после операции. Последний срок оценки состояния пациентов был различным и колебался от 3 до 6 лет. Не всех пациентов удалось полностью обследовать во все сроки после операции. В табл. 2 приведено количество пациентов, которые были обследованы в различные сроки после операции.

Через 1 мес после операции были обследованы все пациенты (табл. 2). В дальнейшем в динамике не удалось обследовать всех больных. Однако процент обследованных пациентов примерно одинаков в основной и контрольной группах, что дает возможность сделать вывод о достаточной репрезентативности данного исследования.

Таблица 1. Характеристика пациентов, включенных в исследование

Характеристика	Основная группа (n=60)	Контрольная группа (n=38)	Достоверность
Возраст	41,5±8,9	42,8±9,4	0,002
Женщины, %	53,8	42,8	>0,05
Индекс Лейкена до операции	5,83±0,8	5,87±0,9	0,02
Оценка по шкале EuroQol-5D до операции	1,53±0,12	1,56±0,15	0,03

Таблица 2. Обследование пациентов основной и контрольной групп в различные сроки после операции

№	Группа пациентов	Количество пациентов, обследованных после операции			
		Через 1 мес абс. (%)	Через 1 год абс. (%)	Через 2 года абс. (%)	Через 3 года и более абс. (%)
1	Основная, n=60	60 (100%)	53 (88,3%)	42 (70,0%)	46 (76,7%)
2	Контрольная, n=38	38 (100%)	31 (81,6%)	27 (71,1%)	30 (78,9%)
3	Всего, n=98	98 (100%)	84 (85,7%)	69 (70,4%)	76 (77,5%)

Таблица 3. Оценка состояния пациентов после операции в динамике по индексу Лейкена

№	Группа пациентов, включенных в исследование, n=98	Средний возраст	Пол		Индекс Лейкена до операции	Индекс Лейкена через 1 мес п/о	Индекс Лейкена через 1 год п/о	Индекс Лейкена через 2 года п/о	Индекс Лейкена через 3 года п/о и более
			м	ж					
1	Поздняя нагрузка, n=38	42,8	26	12	5,87±0,15	3,32±0,23	2,26±0,52	1,33±0,30	1,33±0,23
2	Ранняя нагрузка, n=60	41,5	42	18	5,83±0,89	2,78±0,94	2,11±0,37	1,57±0,27	1,41±0,17

Таблица 4. Оценка состояния пациентов после операции в динамике по шкале качества жизни EuroQol-5D

№	Группа пациентов, включенных в исследование, n=98	Средний возраст	Пол		Оценка по шкале EuroQol-5D до операции	Оценка по шкале EuroQol-5D через 1 мес п/о	Оценка по шкале EuroQol-5D через 1 год п/о	Оценка по шкале EuroQol-5D через 2 года п/о	Оценка по шкале EuroQol-5D через 3 года п/о и более
			м	ж					
1	Поздняя нагрузка, n=38	42,8	26	12	1,56±0,03	0,72±0,08	0,60±0,16	0,23±0,08	0,18±0,03
2	Ранняя нагрузка, n=60	41,5	42	18	1,53±0,02	0,58±0,05	0,50±0,11	0,23±0,05	0,21±0,03

При оценке результатов лечения среди пациентов уже в течение 1 года после операции выделилась группа из 19 больных, у которых были констатированы неудовлетворительные результаты лечения дефектов хряща мышечков коленного сустава. Общий удельный вес неудовлетворительных результатов составил 19,4%. В основной группе таких больных было 11 человек (18,3%), в контрольной — 8 (21,1%). По этому показателю также не выявлено значительных отличий между пациентами, которые после микрофрактуризации разгружали коленный сустав, и больными, которые сразу начинали наступать на ногу. Оценка состояния пациентов в динамике по индексу Лейкена и шкале качества жизни EuroQol-5D, проведенная в ближайшем и отдаленном периоде после операции, представлена в табл. 3 и 4.

Рассмотрев показатели оценки состояния пациентов в динамике после операции, мы пришли к заключению, что результаты лечения больных в основной и контрольной группах практически не отличаются. В табл. 3 видно, что значения индекса Лейкена и оценки качества жизни по шкале EuroQol-5D в обеих группах не имеют существенных различий.

Таким образом, мы не нашли отличий в результатах лечения пациентов, которым была выполнена

микрофрактуризация дефектов хряща в зависимости от сроков начала нагрузки на оперированную конечность.

Ни уровень осложнений, ни результаты лечения, по нашим данным, не зависели от того, сразу ли после операции пациенты нагружали ногу или ходили с помощью костылей, не нагружая конечность в течение 2–4 нед., и только потом начинали наступать на оперированную конечность.

Выводы

Применение ранней нагрузки на оперированную конечность после микрофрактуризации дефектов хряща мышечков коленного сустава не повышает уровень послеоперационных осложнений.

Применение ранней нагрузки на оперированную конечность после микрофрактуризации дефектов хряща коленного сустава не оказывает существенного влияния на отдаленные результаты лечения больных по сравнению с пациентами, которые разгружают конечность после операции.

Литература

1. Бур'янов О.А. Кістковомозкова стимуляція (мікрофрактуризація) у комплексному лікуванні хворих з ушкодженнями хряща колінного суглоба / О.А. Бур'янов, Ю.Л. Соболевський, В.П. Кваша // Ортопед. травматол. —

2008. — № 3. — С. 23–26. — ISSN 0030-5987.
2. Герцен Г.И. Диагностическая и хирургическая артроскопия посттравматических поврежденных суставного хряща коленного сустава / Г.И. Герцен, Н.П. Остапчук, Р.Н. Остапчук // Вісн. ортопед., травматол. та протез. — 2007. — № 3. — С. 30–33. — ISSN 0132-2486.
3. Головаха М.Л. Ранняя нагрузка после артроскопии коленного сустава / М.Л. Головаха // Травма. — 2009. — Том 10, № 2. — С. 191–196. — ISSN 1608-1706.
4. Зазірний І.М. Обґрунтування методики хірургічного лікування малих дефектів хряща колінного суглоба / І.М. Зазірний, В.Г. Євсєєнко // Ортопед. травматол. — 2006. — № 2. — С. 31–34. — ISSN 0030-5987.
5. Реабілітаційне лікування пацієнтів з пошкодженням суглобового хряща колінного суглоба після артроскопічних артропластичних втручань / О.О. Коструб, І.А. Засаднюк, В.Б. Заєць та ін. // Вісн. ортопед., травматол. та протез. — 2007. — № 3. — С. 26–29. — ISSN 0132-2486.
6. Лоскутов А.Е. Ранние осложнения артроскопии коленного сустава / А.Е. Лоскутов, М.Л. Головаха // Ортопед. травматол. — 2004. — № 1. — С. 47–49. — ISSN 0030-5987.
7. Орлянский В. Руководство по артроскопии коленного сустава / В. Орлянский, М. Головаха. — Днепропетровск: Пороги, 2007. — 152 с.
8. Артроскопическая диагностика и лечение локальных повреждений суставного хряща коленного сустава / О.Л. Эйсмонт, А.В. Борисов, Б.В. Малюк, Д.В. Букач // Ортопед. травматол. — 2007. — № 2. — С. 111–114. — ISSN 0030-5987.
9. The Microfracture Technique for the Treatment of Full-Thickness Articular Cartilage Lesions of the Knee: Midterm Results / M. Asik, F. Ciftci, C. Sen et al. // J. Arthroscopic & Related Surgery. — 2008. — Vol. 24, № 11. — P. 1214–1220.
11. Marder R.A. Arthroscopic microfracture of chondral defects of the knee: A comparison of two postoperative treatments / R.A. Marder, G. Hopkins, L.A. Timmerman // J. Arthroscopic & Related Surgery. — 2005. — Vol. 21, № 2. — P. 152–158.
12. Arthroscopic Debridement for Grade III and IV Chondromalacia of the Knee in Patients Older Than 60 Years / P.J. Michel, V. Bekerom, T.W. Patt et al. // J. Knee Surgery. — 2006. — Vol. 20, № 4. — P. 271–276.
13. Microfracture technique for full-thickness chondral defects: technique and clinical results / J.R. Steadman, W.G. Rodkey, S.B. Singleton et al. // Oper Tech Orthop. — 1997. — Vol. 7. — P. 300–304.
14. Wright T.M. Current and Novel Approaches to Treating Chondral Lesions / T.M. Wright, S.A. Maher // J. Bone Joint Surg Am. — 2009. — Vol. 91. — P. 120–125.

Статья поступила в редакцию 23.11.10