

УДК 616.72-018.3-007.233-089

*А.В. Літовченко, М.І. Березка, О.В. Мірошниченко, М.О. Гуліда**

Харківський національний медичний університет

**КЗОЗ «Обласна клінічна лікарня – Центр екстреної медичної допомоги і медицини катастроф», м. Харків*

ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ ХОНДРОМАЛЯЦІЇ СУГЛОБОВОГО ХРЯЩА КОЛІННОГО СУГЛОБА

Запропонована артроскопічна хірургічна технологія лікування хворих з хондромаліцією суглобового хряща колінного суглоба. Проведена порівняльна оцінка клінічної ефективності артроскопічної тунелізації кістково-мозкової порожнини при хондромаліції 3-го та 4-го ступеня. Обґрунтована доцільність і розроблені показання до артроскопічної тунелізації кістково-мозкової порожнини при хондромаліції.

Ключові слова: колінний суглоб, ушкодження суглобового хряща, артроскопічна тунелізація кістково-мозкової порожнини.

Хірургічне лікування хондромаліції суглобового хряща колінного суглоба є досить актуальним в умовах сьогодення, оскільки можливості консервативної терапії можуть бути реалізовані в повній мірі лише на початковій стадії і практично вичерпані при ушкодженні вже 2-го ступеня [1, 2]. За повідомленнями артрологів, ушкодження хряща складає 43–63 % усіх внутрішньо-суглобових ушкоджень. Причому повношарові ушкодження хряща колінного суглоба реєструються на основі аналізу артроскопічних протоколів майже у половини пацієнтів, а у 5–19 % хворих в патологічний процес залучається підхрящова кістка [3, 4].

Хірургічне лікування хондромаліції суглобового хряща травматичного та дегенеративного ушкодження 2-го – 4-го ступеня полягає в абразивній хондропластиці, моделюванні суглобової поверхні, перфорації субхондральної кістки, фенестрації спицею, шилом, мікрофрактуризації. Всі ці хірургічні технології спрямовані на підвищення регенераторного потенціалу в субхондральній кістці і ушкодженному хрящі. При хондромаліції дегенеративного ушкодження такі оперативні втручання є паліативними, оскільки хрящова тканина не здатна до репарації, дефект виповнюється фіброзно-волокниною та острівцями хондрогенної тканини. В разі поєднаних трансхондральних переломів і переломів субхондральної кістки такі оперативні технології досить ефективні [2, 3].

Автогенна кістково-хрящова трансплантація (мозаїчна пластика) використовується при значних хрящових дефектах за площею [4, 5]. Клінічна ефективність такого оперативного втручання є незаперечною. Проте хірургічна технологія здійснюється у відкритий спосіб, а відновлення повноцінного гіалінового хряща не відбувається.

Трансплантація заморожених кістково-хрящових алотрансплантатів, алографтів, алоостеоплантів спрямована на заміщення (протезування) дефектів, але суглобова поверхня виповнюється волокниною тканиною і клінічний ефект нетривалий. З метою остеохондральної кондукції використовуються штучні матеріали з можливістю біодеградації. Недоліки таких хірургічних технологій ті ж самі.

Перспективною при хондромаліції суглобового хряща є імплантація аутологічних культивованих хондроцитів на штучних носіях і без них, де вірогідність відтворення гіалінового хряща є високою [6]. Проте В.В. Григоровський [7] на експериментальному матеріалі доказав сумнів у життєздатності аутологічних хондроцитів, останні досить швидко набувають ознак некрозу, лізису та апоптозу і суттєво не впливають на динаміку процесів репарації.

На нашу думку, малоінвазивні оперативні втручання, що стимулюють кістковий мозок до хондрогенезу, є перспективними, а репаративні потенції хрящової тканини напряму залежать від стартової кількості плюрипо-

© А.В. Літовченко, М.І. Березка, О.В. Мірошниченко, М.О. Гуліда, 2014

тентних клітин кісткового мозку [8]. Саме стовбурові стромальні клітини кісткового мозку (мезенхімальні стовбурові клітини) є попередниками клітин хондробластичного диферону [9]. Вплив мультипотентних мезенхімальних стромальних клітин кісткового мозку на репаративний остеогенез доведений на експериментальному і клінічному матеріалі, навіть оприлюднені дані ефективного використання аутологічного кісткового мозку при порушеному перебігу репаративного остеогенезу [10, 11]. Стромальна стовбурова клітина кісткового мозку в дорослому організмі є «нащадком» скелетогенних мезенхімальних клітин, здатних до диференціювання не тільки на кісткові клітини, фібробласти, адипоцити, гладкі м'язи, але й на хондроцити. Отже, розробка хірургічних технологій, здатних стимулювати, «транспортувати» кістковий мозок з метою хондрорепації, є перспективною.

Мета дослідження – покращення результатів хірургічного лікування хворих з хондромаліцією колінного суглоба шляхом артроскопічної тунелізації кістково-мозкової порожнини.

Матеріал і методи. В ортопедотравматологічному відділенні Харківської обласної клінічної лікарні за період 2008 – 2010 рр. перебуло 20 пацієнтів з хондромаліцією суглобового хряща колінного суглоба 3-го – 4-го ступеня, які лікувалися за загальноприйнятими хірургічними методиками та склали 1-шу клінічну групу (групу порівняння). Хворих з дегенеративними ураженнями було 15, травматичного генезу – 5. За період 2010 – 2013 рр. хворих з хондромаліцією суглобового хряща 3-го та 4-го ступеня, яким була застосована нова хірургічна технологія, було 19, і вони склали 2-гу клінічну групу (основну). Хворих з дегенеративними ураженнями було 15, травматичного генезу – 4. Хворі обох груп були працездатного віку. Отже, тотожність патологічного процесу і вік служать свідченням коректності порівняння результатів лікування.

Список літератури

1. Зоря В.И. Деформирующий артроз коленного сустава / В.И. Зоря, Г.Д. Лазишвили, Д.Е. Шпановский – М.: Литтерра, 2010. – 320 с.
2. Корж Н.А. Повреждение хряща коленного сустава / Н.А. Корж, М.Л. Головаха, В. Орлянский. – Запорожье: Просвіта, 2013. – 126 с.

Чотирьом пацієнтам 1-ї клінічної групи виконана артроскопічна мікрофрактуризація, 10 – фенестрація спицею, 6 – тунелізація до субхондрального шару кістки.

Всім хворим 2-ї клінічної групи виконана тунелізація кістково-мозкової порожнини. Така хірургічна технологія мала на меті механічне стимулювання скелетогенних клітин кісткового мозку – попередників хондроцитів, розташованих протягом усього «ятрогенного дефекту», і особливо на межі кістково-мозкової порожнини.

Результати. Оцінка результатів лікування проводилася згідно протоколу оглядів на 3, 6, 9 та 12-й місяці після оперативного втручання. Для оцінки ортопедичного статусу та якості життя використовували візуальну аналогову шкалу, індекс Лекена і SF-36 та модифіковану шкалу Цинциннаті [2]. Слід відмітити, що результати лікування в обох клінічних групах покращились в порівнянні з доопераційними даними. Відмічено пряму кореляційну залежність в часі. А середні показники на 9-й та 12-й місяці статистично не достовірні в обох клінічних групах. Більш молоді і активні фізично пацієнти мали кращі результати в обох клінічних групах. Проте відмінні та добрі результати серед пацієнтів 1-ї клінічної групи були у 61 %, а серед хворих 2-ї клінічної групи – у 88 %. Об'єктивна артроскопічна візуалізація у віддалений термін у пацієнтів обох клінічних груп наразі досліджується.

Таким чином, більш радикальна механічна стимуляція мезенхімальних клітин кісткового мозку як складова хірургічної технології є достовірно клінічно ефективною.

Висновки

1. Артроскопічна тунелізація кістково-мозкової порожнини у хворих на хондромаліцію суглобового хряща колінного суглоба є клінічно обґрунтованою.
2. Запропонована артроскопічна хірургічна технологія лікування хворих з хондромаліцією суглобового хряща колінного суглоба доцільна при хондромаліції 3-го та 4-го ступеня.

3. *Зазірний І.М.* Хірургічне лікування дефектів хряща колінного суглоба / І.М. Зазірний, В.Г. Євсєєнко. – К.: Здоров'я, 2010. – 176 с.
4. *Hangody L.* Surgical treatment options for weight bearing articular defects of the knee and ankle / L. Hangody, L. Modis // *Orv. Hetil.* – 2006. – Vol. 147 (46). – P. 2203–2212.
5. A randomized trial comparing autologous chondrocyte implantation with microfracture: findings at five years / G.Knutsen, J.O.Drogset, L. Engebretsen [et al.] // *J. Bone Joint Surg. Am.* – 2007. – Vol. 89 (10). – P. 2105–2112.
6. Використання диплоїдних клітин у лікуванні ушкоджень суглобового хряща / О.О. Коструб, І.А. Засаднюк, Н.А. Волкова [та ін.] // *Фізіологія та морфологія тканин опорно-рухової системи в нормі і при ішемічних ушкодженнях* : Матер. II Всеукр. школи з міжнар. участю (Київ–Черкаси, 14–15 червня 2007 р.). – К., 2007. – С. 29–31.
7. Патоморфологические изменения и исход травматических дефектов суставной поверхности мыщелков бедренной кости в условиях имплантации в эксперименте аутогенных хондроцитов, культивированных ex vivo / В.В. Григоровский, С.С. Страфун, О.А. Костокрыз, Д.А. Зубов // *Ортопедия, травматология и протезирование.* – 2012. – № 4. – С. 30–39.
8. Плюрипотентность клеток костного мозга и перспективы их использования в клеточной терапии / Е.А. Щегельская, Ю.Е. Микулинский, А.В. Ревещин [и др.] // *Онтогенез.* – 2003. – Т. 34, № 3. – С. 228–235.
9. Лікування експериментальної суглобової патології у тварин за допомогою диференційованих мезенхімальних стовбурових клітин / Н.О. Волкова, І.А. Засаднюк, О.І. Гончарук [та ін.] // *Ветеринарна медицина.* – 2008. – № 89. – С. 80–85.
10. *Шимон В.М.* Мультипотентні мезенхімальні стромальні клітини кісткового мозку в лікуванні діафізарних переломів / В.М. Шимон, А.А. Шерегій // *Травма.* – 2011. – Т. 12, № 4. – С. 34–37.
11. *Шерегій А.А.* Використання автологічного кісткового мозку в лікуванні переломів сповільненої консолидації / А.А. Шерегій, П.А. Полянский, З.Б. Харітонів // *Медицина транспорту України.* – 2012. – Т. 38, № 3 – С. 18–23.

А.В. Литовченко, Н.И. Берёзка, Е.В. Мирошниченко, М.О. Гулида

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ХОНДРОМАЛАЦИЙ СУСТАВНОГО ХРЯЩА КОЛЕННОГО СУСТАВА

Предложена артроскопическая хирургическая технология лечения больных с хондромалацией суставного хряща. Проведена сравнительная оценка клинической эффективности артроскопической туннелизации костно-мозговой полости при хондромалации 3-й и 4-й степени. Обоснована целесообразность и разработаны показания к артроскопической туннелизации костно-мозговой полости при хондромалации.

Ключевые слова: коленный сустав, повреждённый суставной хрящ, артроскопическая туннелизация костно-мозговой полости.

A.V. Litovchenko, M.I. Berezka, O.V. Miroshnichenko, M.O. Gulida

SURGICAL TREATMENT OF CHONDROMALACIA OF THE ARTICULAR CARTILAGE OF KNEE

Proposed arthroscopic surgical technique of treating patients with chondromalacia of the articular cartilage. A comparative evaluation of the clinical efficacy of arthroscopic through microfracturing medullary cavity with chondromalacia grade 3 and 4. Substantiated expediency and indications for arthroscopic through microfracturing medullary cavity with chondromalacia.

Key words: knee, articular cartilage, arthroscopic through microfracturing medullary cavity.

Поступила 19.02.14