

УДК 616. 717/. 718 – 001.5 – 003.93

ПОГЛЯДИ НА РЕПАРАТИВНУ РЕГЕНЕРАЦІЮ У ХВОРИХ З ПЕРЕЛОМАМИ ДОВГИХ КІСТОК КІНЦІВОК

*Шимон В.М., Гелета М.М., Шерегій А.А., Матічин Ю.М.
Ужгородський національний університет, Ужгород, Україна*

Вступ

Репаративна регенерація кістки – генетично запрограмований процес, що закінчується повним відновленням структури. Однак, незважаючи на запрограмоване розгортання подій при репаративному остеогенезі, відсоток порушень уповільненої регенерації та незрощень досить високий. В полі зору лікарів травматологів постійно знаходиться кісткова тканина та умови її репаративної регенерації при пошкодженнях. Велика кількість опублікованих робіт, які розглядають лікування переломів довгих трубчатих кісток, в своїй основі мають механічний підхід, який посиляється на необхідність співставлення кісткових фрагментів і надійної іммобілізації [4, 7, 12]. Досить часто в науковому світі відбуваються обговорення методів покращення умов для регенерації підвищення відсотка задовільного зрощення, і так не залишається сумніву з приводу необхідності співставлення кісткових відламків та їх надійної фіксації як основної умови для досягнення консолидації перелому [1, 8, 13, 14]. В сучасній травматології є велика кількість різних фіксаторів, які розподілені на накісткові, позавогнищеві через кісткові (різного роду стержневі, спице-стержневі апарати), а також інтрамедулярний фіксатор, який раніше досить широко застосовувався, а в теперішній час все частіше застосовується блокуючий остеосинтез. Лікування будь якого перелому довгих кісток являється відновленням функції травмованої кінцівки, для цього потрібно скласти оптимальні умови для репаративної регенерації, а в подальшому утворення кісткової мозолі. По даним О.О.Коржа „умови можуть рахуватися оптимальними, якщо відламки кістки добре співставленні і жорстко фіксовані, коли немає патологічних змін зі сторони важливих систем організму, які могли б порушити процеси відтворення” [6, 10].

Іншої думки відносно оптимальних умов для зрощення перелому дотримуються вчені В.Ф.Сланді, S. Welter, які є прибічниками „біологічного” остеосинтезу. Вони доводять, що зрощення може бути і

без точної репозиції відламків, достатньо тільки прибрати ротаційне зміщення і відновити довжину сегмента, тут вони наголошують на мінімальній травматизації м'яких тканин з метою зберегти кровообіг відламків. Такого напрямку дотримуються і лікарі, прибічники системи АО [2,9,13].

Відсутність єдиного підходу для регенерації і підходів до лікування діафізарних переломів довгих кісток, є свідченням того, що ця проблема далека до остаточного вирішення, і в подальшому потребує пошуків інших варіантів. Наразі розробляється новий напрям регенеративної медицини, який пов'язаний з використанням стромальних стовбурових клітин. Ці клітини походять із кісткової мезенхіми, і найчастіше у західній літературі використовується термін „стовбура мезенхімальна клітина”. Їх отримують із червоного кісткового мозку та інших кровотворних органів. За певних умов ці клітини здатні диференціюватися за остеобластичним типом.

Мета роботи. Основною ціллю „біологічного” остеосинтезу являється оптимальна підтримка фібрологічного протікання репаративного процесу.

Одним із способів досягнення цієї мети є застосування блокуючого інтрамедулярного остеосинтезу, який забезпечує мінімізацію операційної травми, а також ведення хворих в післяопераційному періоді без додаткової іммобілізації. Блокуючий інтрамедулярний остеосинтез за останні 5-6 років зарекомендував себе як „золотий стандарт” у лікуванні діафізарних переломів довгих трубчатих кісток.

В даний період цей метод досить широко розповсюджений і в клініках нашої області.

Матеріали та методи

В клініці за період з 2005 по 2009 роки було виконано біля 196 хірургічних втручань з приводу пошкоджень довгих трубчатих кісток. Хворі були нами розподілені на дві групи по статі: жінки – 78 та чоловіки – 118. Від характеру травми ДТГП – 97, падіння з висоти – 57, катанні на лижах – 29, і групи хворих з гірських районів – 43. По

госпіталізації в клініці хворі нами також були розподілені на кілька груп. Першу групу хворих було госпіталізовано в клініку до 24 годин – 47, після 24 годин до 10 діб – 89, пацієнти, які були госпіталізовані до нас вже після хірургічного втручання з приводу пошкоджень трубчатих кісток віднесені в третю групу – 60 хворих. У 38 пацієнтів був накійстковий остеосинтез, а 33 хворим було накладено апарат Ілізарова, у 19 травмованих із за стану хворих (політравма) було накладено спице-стержневий апарат.

Незрощення на нашу думку відмічалися в більшості хворих, яким було неправильно вибрано тактику лікування, хоча, слід відмітити обмеженість вибору у багатьох лікарів по причині відсутності конструкцій, належного забезпечення та відмова більшої групи хворих від направлення в обласний центр.

Результати та їх обговорення

Загальна кількість пацієнтів нами була розподілена на три групи. В першій групі пацієнти, яким оперативне втручання було проведено в перші 10 днів після травми. Хворі які поступили з відкритими переломами та група хворих які були госпіталізовані в клініку через 2-3 тижні після травми віднесені в другу групу, а також хворі які були направлені в клініку з несправжніми суглобами після хірургічного втручання по місцю проживання склали третю групу.

Хірургічне втручання із застосуванням інтрамедулярного остеосинтезу блокуючим стержнем проводилося на ортопедичному столі під загальним знеболенням та під контролем електронно-оптичного перетворювача, який є невід'ємним складником успішного виконання таких операцій. Нами проводилося лікування групи пацієнтів, яким було проведено хірургічне втручання в перші 10-12 днів. У більшості пацієнтів рани загоїлися первинним натягом, тільки у 3-х хворих спостерігалось заживлення вторинним натягом. Хворі були активізовані на 2-3 добу після операції, а на 10-12 день були виписані на амбулаторне лікування за місцем проживання. В цій групі контрольний огляд проводили через 2–4–6–8–10 місяців.

Друга група хворих де були хворі після 12 днів (89) нами було проведено лікування блокуючим стержнем (56) і в (10) проведено лікування стержневим апаратом.

Післяопераційний період у пацієнтів з блокуючим остеосинтезом практично без ускладнень. В групі хворих було проведено лікування з передньо-зовнішньою фіксацією стержневими апаратами, в 2 травмованих було біля стержня защемлення м'яких тканин, де проводилися пере-

в'язки та місцева терапія. Після проведено лікування рани зажили первинно і хворі були виписані на амбулаторне лікування під нагляд травматологів за місцем проживання.

Група хворих в яких були незадовільні результати, після хірургічного втручання (35) в наших спостереженнях, де оперативні втручання проведено нами, так і в пацієнтів яким було проведено в районах. При огляді таких пацієнтів у (11) був чітко виявлений несправжній суглоб, у (24) було виявлено ознаки розладу регенерації великогомілкової кістки, як відомо при травмі малогомілкової кістки має міцне зрощення раніше ніж великогомілкової.

У цій групі нами було проведено у 17 хворих повторне лікування з остеотомією малогомілкової кістки і таке видалення накійсткового фіксатора з наступним монтажем стержневого апарату (11) і в 13 травмованих спице-стержневі, у 16 пацієнтів нами було виконано блокуючий остеосинтез. Хочемо відмітити, що хворі які не мали консолидації, як в першій так і в другій групах, були в більшості з гірських районів області. Як відомо в цих районах є нестача йоду. У 3-х пацієнтів у яких було виявлено після 2-3-х хірургічних втручань незрощення, нами було зафіксовано зміни щитовидної залози і виявлено зоб II-III ступеню. Таким хворим було назначено препарати кальцію і відмічали, і стан хворих покращився.

Незрощення і несправжній суглоб які досить часто формуються при переломах довгих трубчатих кісток, є досить проблемними і досить часто приводить населення працездатного віку до виходу на інвалідність. У 2-х хворих було діагностовано несправжній суглоб. Хворі від повторних хірургічних втручань відмовилися. В перспективі на нашу думку в лікуванні потрібно застосувати і стовбурові клітини, але це потребує неабияких матеріальних затрат.

Висновки

Проблема переломів довгих трубчатих кісток на сучасному етапі в лікуванні не завжди задовольняє нас, особливо у тих пацієнтів які проживають в гірських районах, де є дефіцит таких мікроелементів як кальцій та йод. Хоча технології крокують уперед і фіксація блокуючим стержнем все частіше дає хороші результати, але не можна відходити і від методів лікування основаних на компресійно-дистанційних принципах.

В теперішній час досить широко почали використовувати можливості стовбурових клітин, особливо це потрібно при лікуванні переломів довгих трубчатих кісток. Але цей напрямок має мати як експериментальне так і клінічне дослідження.

Література

1. Баскевич М.Я.: Актуальные аспекты закрытого интрамедуллярного остеосинтеза // Российский биомедицинский журнал, февраль 2005г, том 6, ст. 11 (стр. 30-36).
2. Гайко Г.В., Калашников А.В.: Блокуючий інтрамедулярний остеосинтез переломів кісток в Україні // Матеріали науково-практичної конференції „Актуальні питання інтрамедулярного остеосинтезу та реабілітації”, Київ-Маньківка, 2008. С. 9-11.
3. Гюльназарова С.В.: Современные методы лечения ложных суставов // Травматология и ортопедия России. – 2000. – №1. – С.78-84.
4. Дедух Н.В., Никольченко О.А., Побел А.М.: Регенерация кісткової тканини при остеопорозі // Укр.мед.альманах.- 2003. Т.6, №2. С.66-69.
5. Дубас В.І. Пружно-стійкій остеосинтез при лікуванні діафізарних переломів кісток гомілки: Дис. канд.мед.наук. – Харків, 2001. – 203.
6. Корж Н.А., Романенко К.К., Горидова Л.Д.: Репаративная регенерация кости: современный взгляд на проблему. Нарушение регенерации кости. // Ортопедия, травматология и протезирование, 2006.- № 2. – С.84-89.
7. Корж Н.А., Дедух Н.В., Никольченко О.А.: Репаративная регенерация кости: современный взгляд на проблему. Системные факторы, влияющие на заживление перелома // Ортопедия, травматология и протезирование. – 2006. – № 2. – С.93-105.
8. Лагинов А.А., Горидова Л.Д., Тарасенко К.К., Романенко К.К., Чертеникова Є.В., Пастенко В.В.: Упруго-стабильный остеосинтез в лечении диафізарных переломов длинных костей у больных пожилого возраста // Журнал «Травма» Т.5. – №3. – 2004 р. – С.330-334.
9. Литвинов И.И., Ключевский В.В. Внутрикостный остеосинтез неопорных закрытых диафізарных переломов большеберцовой кости //Травматология и ортопедия России 2005 г. 4(38). – С 23-29/
10. Сувалян М.А.Закрытый блокирующий интрамедуллярный остеосинтез диафізарных переломов нижних конечностей/ М.А.Сувалян, С.С.Мякота, А.Г.Сувалян // Российский медицинский журнал. – М, 2002. – №2. – С. 45-48.
11. Allen H.L., Wase A., Bear W.T. Indomethacin and aspirin: effect of nonsteroidal anti-inflammatory agents on the rate of fracture repair in the rat // Acta Orthop. Scand. – 1980. Vol. 51. – P.595-600.
12. Simmons D.J. Fracture Healing Perspectives // Clin. Orthop. and Related Research. – 1995.- Vol.200. – P.100-113
13. Richardson J.B., Cunningham J.E., Goodship A.E., O'Connor B.T. Kenwright Measuring stiffness can define healing of tibia fractures // J.B.J.S. – 1995. – Vol. 76-B. – p. 389-394.
14. Webb J.C., Tricker J.A. review of fracture healing // Current Orthopedics. – 2000. – Vol. 14/- p.457-463.
15. Zhang X., Schwarz E., Young D. Cyclooxygenase-2 regulates mesenchymal cell differentiation into the osteoblast lineage and is critically involved in bone repair // J.Clin. Invest. – 2002. – Vol.109. – P.1405-1415.

Резюме

В роботі проведено аналіз ефективності лікування 196 постраждалих з переломами гомілки, пролікованих в період від 2005 по 2009 роки в умовах травматологічної клініки ЗОКЛ ім. А.Новака. Встановлено чітку залежність результатів лікування та умов проживання пацієнтів, а також що в структурі причин незадовільних функціональних результатів мають порушення консолидації перелому в умовах дефіциту кальцію та йоду. Найбільш сприятливі результати лікування спостерігалися при застосуванні інтрамедулярного блокуючого остеосинтезу при закритих переломах, та апаратів зовнішньої фіксації при відкритих в найбільш коротких термінах після травми. Зроблено висновки про необхідність удосконалення та пошук нових методів лікування діафізарних переломів з метою зменшення кількості ускладнень та покращення функціональних результатів.

Ключові слова: діафізарний перелом, результати лікування, стовбурові клітини

Summary

In this research we had look the complications and functional outcomes for 196 patients with the diaphyseal fractures of a shin, treated between 2005 and 2009 in regional hospital, named after A. Novak. Is established that in frame of the causes unsatisfactory functional outcomes the greatest specific gravity have the violations of consolidation of a fracture in deficiency of K^+ and Ca^{++} . The most congenial results of treatment are obtained at application intramedullar blocked nail for closed fractures, and outside transosseal osteosynthesis by apparatuses of spoke-hinge type for opened fractures which were done in most short periods after the trauma. The conclusion about expediency of development of the necessary to search new methods of treatment the diaphisar fractures with the purpose of lowering frequency of complications and enriching of functional results.

Key words: diaphisar fractures, result of treatment, autologic cells.