

В современных условиях оптимизация процесса обучения осложняется требованиями предприятий-работодателей. Это связано с невозможностью представления соответствующих дипломов рабочих мест. Кроме того, существует еще одно направление, которое должно рассматриваться при обучении в инженерных вузах. Это, так называемая, научно-исследовательская деятельность учащихся, которая впоследствии может перерасти либо в дальнейшую научно-педагогическую, изобретательскую, научно-практическую, рационализаторскую и другие виды деятельности.

При этом оптимизация обучения должна давать учащимся и преподавателям возможность для дальнейшего профессионального развития. Однако при этом должна сохраняться строгость и четкость образовательной системы инженерной школы, так как инженерное образование подразумевает порядок, дисциплину и культуру в общении и в выполнении инженерно-технических работ, заданий, проектов и пр.

Таким образом, оптимизация должна стать целенаправленным процессом обучения, при котором в единстве рассматриваются принципы обучения, особенности содержания изучаемых дисциплин, арсенал возможных форм и методов обучения, особенности контингента, его реальные возможности и на основе системного анализа всех этих данных сознательно, научно обоснованно должен выбираться наилучший вариант построения процесса обучения.

При этом каждый из существующих современных видов обучения не может быть единственным и универсальным, поскольку каждый из них ориентирован на решение лишь определенного уровня дидактических задач. При этом некоторые из них могут способствовать решению других сопутствующих задач. Поэтому возникает проблема осознанной ориентации преподавателей на умелое сочетание и выборочное использование концепций при решении необходимых дидактических задач.

В этом случае речь идет не о создании какой-то смешанной концепции процесса обучения, механически объединяющей ряд существующих педагогических методик. Необходимо находить для каждой из них наиболее рациональное место в построении процесса обучения, направленного на решение соответствующих образовательных задач.

Целесообразность такого вида оптимизации состоит не в применении разрозненных концепций, а в логическом сочетании, в разработке общих научных основ процесса обучения, чему в существенной мере может способствовать общая методология выбора оптимальных структур обучения с учетом задач и условий функционирования учебного процесса.

Таким образом, теория оптимизации вводит в дидактику новую категорию - оптимизацию обучения, которая органически вытекает из закономерностей и принципов обучения, но носит при этом более конкретный характер.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Прохоров А.В. Большой энциклопедический словарь. М., 1985.
2. Бабанский Ю.К. Избранные педагогические труды. М., 1989.
3. Огородников И.Т. Оптимальное усвоение учащимися знаний и сравнительная эффективность отдельных методов обучения в школе. М., 1969.
4. Дьяченко И.И. Оптимизация управления учебным познанием: Автореф. Канд. Дис. Л., 1970.
5. Ильина Т.А. Структурно-системный подход к организации обучения. М., 1972.

Работа представлена на Международную научную конференцию «Фундаментальные и прикладные исследования. Образование, экономика и право», Италия (Рим, Флоренция), 6-13 сентября 2009 г. Поступила в редакцию 10.08.2009.

Медицинские науки

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ ДИСТАЛЬНОГО МЕТАЭПИФИЗА ЛУЧЕВОЙ КОСТИ

Ардашев И.П., Дроботов В.Н., Иванов А.В.,
Истомин М.В., Веретельникова И.В.

*Кемеровская государственная
медицинская академия,
Городская клиническая больница № 3
им. М.А. Подгорбунского
Кемерово, Россия*

Переломы дистального метаэпифиза лучевой кости составляют до 15% от всех переломов конечностей и 40-50% всех повреждений костей верхней конечности [12].

При лечении нестабильных переломов, дистального метаэпифиза лучевой кости гипсовой повязкой в 16,5-88,3% случаев отмечаются вторичное смещение отломков [2].

Значительная частота неудовлетворительных функциональных исходов этих переломов диктует необходимость поиска более эффективных способов их лечения, обеспечивающих возможности ранней функциональной нагрузки и активной реабилитации пострадавших.

Методы оперативного лечения переломов дистального метаэпифиза лучевой кости включают: закрытую репозицию с перкутантными штифтами, наружную фиксацию, артроскопическую внутреннюю фиксацию, открытую репозицию и внутрен-

ную фиксацию [12]. Следует отметить, что в последние годы широко освещается описание результатов оперативного лечения пластинами с угловой стабильностью [14; 6; 15; 1; 3; 18].

Таким образом, при лечении переломов дистального метаэпифиза лучевой кости необходимо восстановить анатомическую конгруэнтность лучевой кости. Провести стабильную фиксацию, профилактику комплексного регионарного болевого синдрома, возможных инфекционных осложнений, осуществить раннюю реабилитацию и максимально восстановить функцию поврежденной конечности.

Материал и методы

Работа основана на опыте лечения 122 больных в возрасте от 14 до 80 лет и старше с переломами дистального метаэпифиза лучевой кости, которые находились на лечении в отделении ортопедии Городской клинической больницы № 3 им. М.А. Подгорбунского г. Кемерово с 2006 по 2008 гг.: 2006 г. – 45 (36,9%), 2007 г. – 30 (24,6%), 2008 г. – 47 (38,5%). Повреждения встретились у женщин в 67 (55%) случаях, у мужчин в 55 (45%).

Наибольшее число повреждений имело место в возрастных группах от 21-30 лет до 61-70 лет. По занятости больные разделились следующим образом: работающие 85 (69,7%), неработающие – 12 (9,8%), пенсионеры – 23 (8,2%), учащиеся – 2 (1,6%). Наибольшее количество больных поступало в первые сутки – 61 (50%). Правая конечность была повреждена у 58 (47,5%), левая – у 60 (49,2%), двусторонние поражения имели место у 4 (3,3%) пациентов. Типы переломов по классификации АО/ASIF встретились у 63 (51,6%) – тип В, у 59 (48,4%) больных – тип С. Закрытые переломы имели место у 103 (84,5%) пациентов, открытые – у 2 (1,6%), с неправильной консолидацией у 17 (13,9%). У 116 больных (95%) был использован ладонный доступ, у 6 (5%) – тыльный.

Время после травмы до проведения операции составило от суток до трех месяцев. В предоперационном периоде были проведены: рентгенография, трехмерная компьютерная томография с реконструкцией (в сагиттальной и фронтальной) плоскостях, УЗДГ, электромиография предплечья и кисти.

Операцию выполняли под жгутом под контролем электронно-оптического преобразователя (ЭОП). Для замещения дефекта лучевой кости использовали: аутотрансплантат из крыла подвздошной кости у 1 (0,8%) пациента, имплантат из пористого никелида титана у 1 (0,8%), заместитель костной ткани «chronoss» у 11 (9,1%), двум больным (11,6%) проведена укорачивающая остеотомия локтевой кости.

Результаты

При оценке отдаленных результатов лечения были изучены клинические данные, включая механизм травмы и оценку по функциональной шкале (DASH) утраты трудоспособности плеча,

предплечья и руки [7]. Отдаленные результаты были прослежены у 98 больных на протяжении 3 лет. Интенсивность болевого синдрома оценивалась по Визуальной аналоговой шкале.

Через 4-6 месяцев после операции болевой синдром полностью отсутствовал у 71 пациента. У 27 больных отмечался болевой синдром после физической нагрузки через 3-6 месяцев. У всех пациентов достигнута нормальная функция и объем движений в кистевом суставе, повышены качества жизни.

Через 12 месяцев после операции сила захвата на поврежденной руке была меньше, чем на противоположной. Боковая сила сжатия в среднем существенно не отличалась 8,7 кг по сравнению с 8,9 кг. Средний диапазон сгибания поврежденной руки составлял 84%.

По данным УЗДГ после травмы в поврежденной конечности имело место изменение регионарного кровообращения, длительность которого зависела от тяжести травмы. Нормализация кровотока происходила через 2-4 недели после операции.

Остеоартроз лучезапястного сустава и дистального лучелоктевого сустава оценивался по R-графии и критериям [10] в конце периода наблюдения. Оценка 0 – нет остеоартроза, 1 – незначительное сужение суставной щели, 2 – существенное сужение суставной щели и формирование остеофитов, 3 – глубокая потеря суставного хряща, формирование остеофитов и кист.

По нашим данным явления деформирующего артроза 1-ой степени отмечены у 3-х больных, которые были оперированы спустя 3 месяца после травмы. Рентгенологические данные у всех больных указывали на то, что пластины сохраняют анатомическую репозицию на протяжении всего периода наблюдения.

Восстановление трудоспособности наступало в среднем через 2 месяца. Учитывались пациенты работоспособного возраста, которые до травмы имели постоянное место работы. Отличный результат лечения получен у 65 больных, хороший – 27, удовлетворительный – 6.

Обсуждение

Переломы дистального отдела лучевой кости представляют часто встречающуюся патологию. По мере старения человека и распространенности различных видов спорта частота этого вида повреждений увеличивается. Несмотря на существующее мнение о том, что эти переломы хорошо поддаются консервативному лечению, взгляд на данную патологию изменился в связи с ухудшением результатов лечения [5].

Отмечается, что при любом виде лечения функциональный результат значительно лучше, когда достигается правильное соотношение суставных поверхностей [5; 17].

Последние разработки в области технологии изготовления блокирующих пластин позволили использовать их для лечения неправильно

консолидированных переломов дистального отдела лучевой кости [13; 15; 11; 5].

Ладонные пластины с угловой стабильностью для фиксации переломов дистального отдела лучевой кости используются с целью создания опоры субхондральной кости суставных фрагментов. Они обеспечивают фиксацию переломов с разрушенным метафизом путем создания субартикулярной опоры с угловой стабильностью в дистальной субхондральной кости без необходимости применения костного трансплантата [13; 16; 15].

В отличие от ладонных пластин, при использовании тыльных пластин, имеет место нарушение нормального соотношения сухожилий разгибателей и костей, а также трение тыльных сухожилий о металлические конструкции, это приводит к адгезии, тендосиновииту и разрыву сухожилий разгибателей до 50% случаев [8; 11; 9; 4].

Ладонные пластины имеют уникальные преимущества при лечении переломов дистального отдела лучевой кости у пожилых пациентов с остеопорозом [13]. В настоящее время пожилые люди более здоровые, имеют большую продолжительность жизни и надеются на более активное выздоровление, чем раньше. Неудачная репозиция и стабилизация переломов у пожилых пациентов приводит к их неудовлетворенности, болевому синдрому, ригидности и потере функции [16].

Противопоказаниями для применения ладонных пластин с угловой стабильностью являются: переломы костей, не закончивших свое развитие, наличие активной инфекции, нарушенный мягкотканый покров и пациенты, неспособные переносить анестезию [12].

Заключение

Таким образом, применение ладонных пластин с угловой стабильностью при хирургическом лечении переломов дистального метаэпифиза лучевой кости позволяет восстановить анатомию лучезапястного сустава, осуществить стабильную фиксацию без внешней иммобилизации, восстановить функцию кистевого сустава, достигнуть ранней реабилитации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вольков, П.Г. Оперативное лечение внутрисуставных переломов дистального метаэпифиза лучевой кости. Автореф. дисс. канд. мед. наук. - М., 2007. - 22 с.
2. Котенко, В.В. Консервативное и оперативное лечение переломов костей верхней конечности у больных пожилого и старческого возраста: Дисс. канд. мед. наук. - Новокузнецк, 1991. - 300 с.
3. Семенкин, О.М. Опыт хирургического лечения больных с переломами лучевой кости в «типичном месте» // О.М. Семенкин, С.Н. Измаков, М.А. Иванов // Тезисы докладов «Лечение сочетанных травм и повреждений конечностей» - М., 2008. - С. 78.
4. Chung K.C., Watt A.J., Kotsis S.V. et al. Treatment of unstable distal radius fractures with the volar locking plating system. J. Bone Joint Surg. - 2006. - № 88. - P. 2687-2694.
5. Egol H., Walch M., Tejwant N. et al. Bridging external fixation and supplementary Kirschner-wire fixation versus volar locked plating for unstable fractures. J. Bone Joint Surg. - 2008. - №90. - P. 1214-1221.
6. Grewal R., Perey B., Wilmink M., Stothers K. A randomized prospective study the treatment of intraarticular distal radius fractures: open reduction and internal fixation with dorsal plating versus mini open reduction, percutaneous fixation, and external fixation. J. Hand Surg. - 2005. - № 30. - P.764-772.
7. Hudak P.L., Amadio P.C., Bombardier C. Development of an upper extremity outcomes measure: the DASH (disabilities of the arm, shoulder and hand (corrected): The upper extremity collaborative Group (UECG) // Amer. J. Med. -1996. -№29. - P. 602-608.
8. Khanduja V.N., Dannawi L., Heras L. Complications and functional outcome following fixation complex intra-articular fractures of the distal radius with the AOPI Plate. Acta orthop. Belg. - 2005. - № 71. - P. 672-676.
9. Keller M., Steiger R. Open reduction and internal fixation of distal radius extension fractures in women over 60 years of age with dorsal radius plate. Hand chir microchir plast Chir - 2006. - № 38. - P. 82-89.
10. Knirk, J.L., Jupiter, J.B.: Intra-articular fractures of the distal end of the radius in young adults. / J. Bone and Joint Surg., 1986. - № 68-A. - P. 647-659.
11. Liporace F.A., Gupta S., Jeong S., Jeong G.S. et al. A biomechanical comparison of a dorsal 3,5 m T-plate and volar fixed-angleplated in a model of dorsally unstable distal radius fracture. J. Orthop. Trauma. - 2005. - № 19. -P. 187-191.
12. Nana A.D., Lichtman D.M.: Distal-third forearm fractures. Available at <http://www.emedicine.com/orthoped/topic79.htm>. Accessed 2005. - 2007.
13. Orbay J.L., Touhami A., Orbay C. Fixed angle fixation distal radius fractures through a minimally invasive approach. Tech. Hand UP Exter Surg. - 2005. - №9. - P. 142.
14. Ring D., Jupiter J.B., Brennwald J., Buchler U., Hastings H: Prospective multicenter trial of a plate for dorsal fixation of distal radius fractures. / Hand Surg [Am] 1997. - № 22. - P. 777-784.
15. Rosental T.D., Blaser P.E. Functional outcome and complication after volar plating for dorsally displaced, unstable fractured of the distal radius. J. Hand Surg. - 2006. - № 31. - P. 359-365.
16. Smith D.M., Mark H. Volar Fixed-Angle Plating of the Distal Radius. J. Am Acad. Orthop. Surg. - 2005. - № 13. - P. 28-36.
17. Trumble T.E., Culp R.W., Hanel D.P., Geissler W.B., Berger R.A.: Intra-articular fractures

of the distal aspect of the radius. Instr Course Lect 1999. - 48. - P. 465-480.

18. Varitimidis S.E., Babdekis G.K., Dailiana T.E. et al. Treatment of intra-articular fractures of the distal radius: fluoroscopic or arthroscopic reduction? J. Bone Joint Surg. - 2008. - № 9. - P. 778-785.

Работа представлена на Международную научную конференцию «Проблемы и опыт реализации болонских соглашений», Черногория, 11-18 июля 2009 г. Поступила в редакцию 06.08.2009.

**КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
СОЧЕТАНИЯ ИММУНОМОДУЛЯТОРОВ
И АНТИОКСИДАНТОВ В УСЛОВИЯХ
ОБОСТРЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО
ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОГО СИНУСИТА**

Будяков С.В., Шутов В.И., *Шаповалова А.Е.
Муниципальная городская больница № 2,
*Областная клиническая больница
Белгород, Россия

Частота и распространенность хронического синусита неуклонно растет, несмотря на совершенствование способов диагностики и лечения.

В патогенезе верхнечелюстного синусита одним из обязательных звеньев является дисбаланс иммунных механизмов и антиоксидантной системы. Поэтому лечение этой патологии кроме традиционного лечения требует и коррекции этих нарушений.

Под постоянным наблюдением находилось 2 группы больных по 52 человека с ОХВС (обострением хронического верхнечелюстного синусита). Первая группа – пациенты, получавшие стандартную терапию, включающую пункцию и дренирование пазухи (или пазух) в первые сутки поступления, антибиотикотерапию, антимикотические и антигистаминные препараты и местно поверхностно-активные антисептики, а после получения результатов посевов содержимого верхнечелюстных пазух применялся антибиотик с учётом чувствительности. Вторая группа - пациенты, получавшие кроме стандартной терапии мексидол (100 мг через 8 часов 10 дней) и полиоксидоний (6 мг внутримышечно через 48 часов № 5).

При поступлении в стационар и после лечения у всех больных обеих групп оценивались клинические показатели (головная боль, температура тела, нарушение носового дыхания, количество отделяемого из носа, характер отделяемого из пазух), данные эндоскопического исследования (отек слизистой полости носа, гиперемия слизистой полости носа, состояние архитектоники полости носа), лабораторные показатели (лейкоцитоз, СОЭ, клеточный состав отделяемого пазух, микрофлора в отделяемом из пазух, транс-

портная функция слизистой оболочки носа), определялись иммунологические показатели и показатели состояния антиоксидантной системы (фенотип лимфоцитов по классам: CD3 (общие Т-лимфоциты), CD4 (Т-хелперы), CD8 (цитотоксические клетки), CD16 (NK-клетки), CD25 (рецептор к ИЛ-2), CD95 (индукторный фактор апоптоза), HLA-DR (поздний маркер активации), CD22 (В-лимфоциты), содержание в плазме крови иммуноглобулинов классов М, G и А, ФНО α , ИЛ-1 α , ИЛ-1 β , ИЛ-6, ИЛ-8, гранулоцитарного колониестимулирующего фактора (Г-КСФ), ИЛ-4, ИЛ-10, интерферона α и γ , рецепторного антагониста ИЛ-1, активность и интенсивность фагоцитоза нейтрофилов периферической крови (по индексу активности фагоцитоза – ИАФ), активность кислородзависимых систем нейтрофилов (по реакции восстановления нитросинего тетразолия спонтанного и стимулированного зимоза – ФРН), концентрация α -спектрина, анионтранспортного белка, белка полосы 4.5, глицеральдегид-3-фосфатдегидрогеназы, количество актина, сорбционная способность эритроцитов, внутриклеточная концентрация малонового диальдегида).

Анализируя динамику клинических и лабораторно-инструментальных показателей у больных ОХВС на фоне традиционного лечения, выяснилось, что данное лечение практически не влияет на измененные показатели клеточного и гуморального звеньев иммунитета, цитокинового статуса и состояния ПОЛ. Применение полиоксидония и мексидола нормализует клеточное звено иммунитета, корректирует концентрации в плазме крови ИЛ-1 α , ИЛ-8, С3-компонента системы комплемента, концентрации малонового диальдегида и фактора Н.

Выводы:

Включение в комплексную терапию ОХВС дополнительно к традиционному лечению иммуномодуляторов (полиоксидоний) и антиоксидантов (мексидол) способствует улучшению клинических показателей, показателей иммунного статуса и состояния перекисного окисления липидов на системном и локальном уровнях.

Работа представлена на Международную научную конференцию «Практикующий врач», Италия (Рим, Флоренция), 9-16 сентября 2009 г. Поступила в редакцию 03.08.2009.