



ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ОТКРЫТЫМИ ПЕРЕЛОМАМИ С ОБШИРНЫМ ДЕФЕКТОМ КОСТНОЙ ТКАНИ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ

Давиров Шароф Маждович

Врач высшей категории, заведующей отделением костно – гнойной травматологии Самаркандского Филиала Республиканского Специализированного Научно-практического Центра Травматологии и Ортопедии

Тел: +998915284376

e-mail: sharofd1976@mail.ru

Уринбаев Пайзулла Уринбаевич

Доктор медицинских наук, профессор кафедры травматологии и ортопедии Самаркандского Государственного Медицинского Института

Аннотация:

В научной работе приведены результаты лечения 22 больных с открытыми переломами длинных трубчатых костей с дефектом костной ткани. Описана методика восстановления длины конечностей с замещением дефекта аутокостью.

Ключевые слова:

Открытые переломы, дефект костной ткани, аутокость, комбинирование методик.

Введение.

Одним из важнейших задач в современной костно-пластической хирургии является вопрос о замещении обширных дефектов длинных костей, возникших после открытых переломов длинных костей с дефектом костной ткани. Восстановление костной ткани в области дефекта является актуальной медицинской и социальной проблемой.

В настоящее время причиной формирования дефектов длинных костей являются переломы, кистозные образования, опухоли, ложные суставы, инфекционные поражения и другие состояния, связанные с необходимостью выполнения резекции кости[1].

По данным НИИ скорой помощи им А.В.Склифосовского, открытые переломы в 5,9% наблюдениях осложняются возникновением остеомиелита, а при сочетанных, множественных травмах его частота возрастает до 18-61%[2].

Остеомиелит развивается при последствиях открытых переломов в 5,3-75,4 %, после огнестрельных переломов – в 34,2-82,3 %, после плановых ортопедических и травматологических операций – в 1,5-33,2%. Более чем в 87% случаев хронический гнойный процесс сочетается с различной ортопедо-травматологической патологией, которая в 97% сопровождается дефектами кости в результате утраты костной ткани вследствие травмы, оперативных вмешательств и ее деструкции[3].

При обширных диафизарных или мета- диафизарных дефектах длинных костей, выполнение внутреннего остеосинтеза оставшихся отломков невозможно, в виду отсутствия необходимого объема костной ткани диафиза или мета-диафизарной части длинных костей, а выполнение открытой репозиции, непосредственно после открытой

травмы отрицательно влияет на кровоснабжение, приводит к развитию таких осложнений как некроз мягких тканей, инфицирование, нагноение.

Лечение дефектов длинных костей остается серьезной клинической и социально-экономической проблемой. Нет никаких согласованных руководящих принципов, и методы лечения таких дефектов сильно различаются. Поэтому клиницисты и исследователи в настоящее время изучают способы лечения больших дефектов костей на основе подходов тканевой инженерии. Стратегии тканевой инженерии для регенерации костей кажутся многообещающим вариантом регенеративной медицины[4].

Дефекты костей, связанные с несращением, возникают в результате первоначального повреждения или как следствие иссечения кости после развития несращения. Исторически тактика ведения этого клинического сценария заключалась в основном в ампутации, которая обеспечивала короткий период восстановления, но значительную потерю функции конечности. Сегодня методы лечения эволюционировали, и теперь доступно множество вариантов восстановления костного дефекта. В широком смысле это: укорачивание кости с последующим удлинением или транспортировка и «стыковка» кости (методы, основанные на дистракционном остеогенезе); использование васкуляризованных и не васкуляризованных костных трансплантатов; костные заменители; стволовые клетки; факторы роста; скаффолды и генная терапия[5].

Исследования Е.А Анастасиева с соавторами (2017) показали что в ходе тактики лечения вначале необходимо определить: позволяют ли размер дефекта и его форма использовать ауто трансплантата. Самым предпочтительным вариантом является использование собственных тканей для заполнения костного дефекта. При отсутствии аутологичного материала в необходимом количестве допустима его комбинация с аллотрансплантатом[6].

Выделения и культивирования мезенхималных стволовых клеток костного мозга окажет положительное влияние, где возникают условия для заполнения значительных костных дефектов и несращений переломов[7].

В настоящее время существует два основных подхода к реконструкции обширных костных дефектов – это использование костных графтов (ауто-, алло-, и ксенографтов) или тканеинженерных конструкций. Тканеинженерная стратегия включения клеток в матрицу представляет собой обнадеживающую альтернативу для лечения повреждений костей. Эта стратегия состоит из трех основных блоков: клеток, матрицы(скаффолды) и остеоиндуктивных ростовых факторов[8].

Beris AE, Lykissas MG, Korompilias AV и соавторами (2011) сообщили о том что свободно васкуляризованный малоберцовый трансплантат является широко используемым источником жизнеспособной кости для покрытия дефектов скелета размером более 6 см и имеет важные преимущества по сравнению с другими донорскими участками васкуляризованной костной ткани[9].

Не существует единого стандартного определения дефекта критического размера. Дефекты можно оценивать как в относительном, так и абсолютном выражении, и они могут варьироваться в зависимости от модели животных или людей. В общем, дефект «критического размера» считается дефектом, который не заживет спонтанно, несмотря на хирургическую стабилизацию, и требует дальнейшего хирургического вмешательства[10].

При лечении обширных дефектах костной ткани длинных костей комбинирование внешней фиксации, ауто трансплантации позволило полностью восстановить поврежденную конечность, снизить риск развития осложнения, получить хороший клинический результат[11].

В научном работе описано этапное лечение пациентов с открытыми двойными оскольчатами переломами длинных костей с замещением обширного дефекта

протяженностью различных размеров по длине, сохранением длины сегмента конечности, снижением риска развития патологических процессов в ходе лечения.

Summary:

Results of treatment of 22 patients with open fractures of long tubular bones with defect of a bone tissue are given in scientific work. The technique of restoration of length of extremities with replacement of defect with an autobone is given.

Цель работы:

Изучение эффективности лечения посттравматических дефектов длинных трубчатых путем применения аутокости в специализированном отделении костно-гнойных осложнений.

Материал и методы исследования:

Изучены результаты лечения 22 больных лечившихся в специализированном отделении костно-гнойных осложнений в 2015-2020 гг. Больные были распределены на две группы. Первую группу составили 16 больных, лечившихся по поводу открытых переломов с дефектом длинных трубчатых костей. Из них 6 больных были с переломами плечевой кости, 3 больных с переломами костей предплечья, 2 больных с переломами бедренной кости и 5 больных с переломами костей голени. Из 16 больных женщин было 7 (43,8%), мужчин было 9 (56,2%). Распределение больных по возрасту: 18-25 лет - 3 больных (18,8%), 26-35 лет 7 больных (43,8%), 36-49 лет 4 больных (25%), старше 50 лет 2 больных (12,5%). Больным с переломами плечевой кости и костей предплечья накладывалась гипсовая повязка, проводилась предоперационная подготовка в течении 5-7 дней. После предварительной подготовки проводилась операция: наложение внеочагового аппарата внешней фиксации без устранения дефекта с сохранением анатомической длины сегмента. Больным с переломами бедренной кости и костей голени накладывалась система скелетного вытяжения, проводилась предоперационная подготовка в течении 10-12 дней. После предварительной подготовки проводилась операция: наложение внеочагового аппарата внешней фиксации без устранения дефекта с сохранением анатомической длины сегмента. После заживления раны, на что в зависимости от размеров и состояния раны потребовалось от 3 недель до 10 недель, проводился второй этап оперативного лечения. В среднем через 7 недель проводилось замещение костного дефекта аутокостью малоберцовой кости, с фиксацией концов отломком перекрещивающимися спицами, фиксация аппаратом внешней фиксации.

Вторую группу составили 6 больных. У одного больного был открытый перелом плечевой кости с дефектом, на седьмой день была проведена операция без восстановления анатомической длины конечности, с сопоставлением костных отломков. У ещё 5-х больных был открытый перелом костей голени с дефектом. Предоперационная подготовка была проведена в системе скелетного вытяжения. На 10-12 сутки была проведена операция наложения аппарата внешней фиксации без восстановления анатомической длины сегмента, так как длина дефекта была больше 3см. В результате произошло сращение с анатомическим укорочением.

Результаты лечения.

У 12 больных из основной группы были достигнуты хорошие результаты, что составило 75%. Эти больные вернулись к повседневной трудовой деятельности. Удовлетворительные результаты были достигнуты у двух больных (12,5%), у них произошло сращение костных отломков, возникла контрактура локтевого и коленного

суставов. У одного больного развился хронический остеомиелит, больной наблюдается. У еще одного больного произошел перелом аут кости в месте сращения. Этому больному была проведена повторная операция.

У 4-х больных (66,7%) контрольной группы наступило сращение с анатомическим укорочением, этим больным было предложено удлинение конечности. Больные отказались от удлинения, укорочение было компенсировано ортопедической обувью, больные результатом лечения довольны. У двух больных (33,3%) развился хронический остеомиелит, больные наблюдаются.

Выводы:

При правильно проведенном лечении можно добиться хороших результатов при лечении открытых переломов длинных трубчатых костей с дефектом костной ткани. Наиболее благоприятные результаты наблюдаются при двухэтапном оперативном лечении с восстановлением анатомической длины конечности.

Литература:

1. Нетылько Г.И., Румакин В.П., Конев В.А. Экспериментальное моделирование костного дефекта со склерозированной стенкой// Гений ортопедии. 2014. №3. С. 72-76.
2. Хасанов А.Г., Нуртдинов М.А., Нигматзянов С.С., Сакаев Р.Ш., Карамова Р.Ф. Опыт применения плазменных потоков в комплексном лечении хронического остеомиелита (с комментарием). Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2010. № 10. С. 59-61.
3. Ключин Н.М. Метод Илизарова в гнойной остеологии. Курган. 2019. С-7.
4. Berner A, Reichert JC, Muller MB, Zellner J, Pfeifer C, Dienstknecht T, Nerlich M, Sommerwille S, Dickinson IC, Schutz MA, Fuchtmeier B. Treatment of long bone defects and non-unions: from research to clinical practice. Cell Tissue Res. 2012 Mar;347(3):501-19. doi: 10.1007/s00441-011-1184-8. Epub 2011 May 17. PMID: 21574059.
5. Ashman O, Phillips AM. Treatment of non-unions which bone defects: which option and why? Injury. 2013 Jan; 44 Suppl 1: S43-5. doi: 10.1016/S0020-1383(13)70010-X. PMID: 23351870.
6. Анастасиева Е.А., Садовой М.А., Воропаева А.А., Кирилова И.А. Использование ауто- и аллотрасплантатов для замещения костных дефектов при резекциях опухолей костей. Травматология и Ортопедия России. 2017. Том 23, №3. С-148-155.
7. Logan M. Lawrence., Andrew Cottrill ., Amrita Valluri., Gaetano Marenzi., Krista L. Denning., Jagan Valluri., Pier Paolo Claudio., James B. Day. International Journal of Molecular Sciences. 2019, 20(3), 612; // <https://doi.org/10.3390/igms20030612>
8. Садовой М.А., Ларионов П.М., Самохин А.Г., Рожнова О.М. Клеточные матрицы (скаффолды) для целей регенерации кости: современное состояние проблемы// Хирургия позвоночника 2014. №2. С. 79-86.
9. Beris AE, Lykissas MG, Korompilias AV, Verkis MD, Mitsionis GI, Malizos KN, Soucacos PN. Vascularized fibula transfer for lower limb reconstruction. Microsurgery. 2011 Mar; 31(3):205-11. doi: 10.1002/micr.20841. Epub 2011 Feb 25. PMID: 21360586.
10. Keating JF, Simpson AH, Robinson CM. The management of fractures with bone loss. J Bone Joint Surg Br. 2005; 87:142-150.
11. Davirov Sh.M., Urinboev P.U. Periosteal osteosynthesis and bone plasty in the patient treatment with an open fracture of the femur with an extensive bone defect// European Journal of Molecular & Clinical Medicine, 2020, Volume 07, Issue 03, Pages 4460-4466.