

Опыт применения внутритканевой электростимуляции в комплексном лечении болезни Легга — Кальве — Пертеса

А. А. Лаврентьев, С. А. Копылов, В. Г. Бельков, А. Д. Фролов, Н. А. Бурматов

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, Тюмень, Россия

Одним из перспективных направлений является использование физиотерапевтических методик, направленных на прямое воздействие на костную ткань. Внутритканевая электростимуляция (ВТЭС) предлагает патогенетический подход к решению данной проблемы путем прямого воздействия постоянным электрическим током на зону остеонекроза, что способствует восстановлению микроциркуляции, купированию болевого синдрома и стимуляции репаративных процессов.

Цель исследования. Оценить клиническую эффективность и безопасность применения внутритканевой электростимуляции в составе комплексной терапии детей с болезнью Легга — Кальве — Пертеса (БЛКП).

Материалы и методы. Изучены результаты лечения детей с БЛКП на ранней стадии в возрасте от 11 до 17 лет ($n=18$). Всем пациентам наряду со стандартной терапией (разгрузка конечности, ЛФК, массаж, медикаментозное лечение) был проведен курс внутритканевой электростимуляции.

Лечение проводилось с использованием аппарата для внутритканевой электростимуляции по Герасимову (внесен в реестр медицинских изделий РФ № 29/01040503), разрешенного к применению МЗ РФ (№ 2001/115). Метод защищен патентом РФ № 1103855 (1993). Применялся постоянный ток силой до 50 мА. Длительность одной процедуры составляла в среднем 25 минут. Курс лечения включал 6 процедур, проводимых через день.

Для оценки эффективности проводилась динамическая клиническая оценка (интенсивность болевого

синдрома по ВАШ, объем движений в суставе), а также рентгенологический контроль до и после лечения с анализом состояния головки бедренной кости.

Результаты. Купирование болевого синдрома зафиксировано на 7-е сутки у 90% пациентов. Зафиксировано уменьшение явлений реактивного синовита, увеличение объема движений (отведения и внутренней ротации) в пораженном суставе. Анализ данных рентген-контроля (через 3 месяца) установил позитивную динамику по сравнению с исходными данными. Отмечались признаки более организованной структуры костной ткани в очаге некроза, замедление прогрессирования фрагментации и ранние признаки репарации.

В ряде случаев наблюдалось уплотнение костных балок в зоне остеонекроза и более четкое отграничение патологического очага. Побочных эффектов или осложнений, связанных непосредственно с процедурой внутрикостного введения электрода и воздействием тока, зафиксировано не было.

Выводы:

1. Внутритканевая электростимуляция по методу А. А. Герасимова является высокоэффективным и безопасным методом патогенетической терапии болезни Легга — Кальве — Пертеса.

2. Включение ВТЭС в комплекс лечебных мероприятий на ранних стадиях БЛКП позволяет купировать болевой синдром, улучшить функцию тазобедренного сустава и создать благоприятные условия для активации репаративного остеогенеза.

Ошибки и осложнения при лечении больных с посттравматическими деформациями локтевого сустава

Ю. П. Солдатов, Аль Самеай Абдулраб Нассер Абдулраб Мохаммед

ФГБУ «НМИЦ ТО имени академика Г. А. Илизарова» Минздрава России, Курган, Россия

Введение. Лечение больных с деформациями локтевого сустава часто осуществляют с применением метода чрескостного компрессионно-дистракционного остеосинтеза (Ходжанов И. Ю., Хужаназаров И. Э., 2023). Анализ научных публикаций по данному направлению показал, что остается

не разрешенной проблема их коррекции в связи с неудачами (Субанбеков Э., 2018). Это обусловлено возникновением различных ошибок и осложнений в процессе лечения больных.

Цель исследования. Определить ошибки и осложнения при устранении посттравматических де-

формаций локтевого сустава с применением метода чрескостного компрессионно-дистракционного остеосинтеза аппаратом Илизарова и разработать способы их профилактики.

Материалы и методы. Прооперировано 68 пациентов с посттравматическими варусными и вальгусными деформациями локтевого сустава в возрасте от 4 до 56 лет.

Больные поступили на лечение в сроках от 6 месяцев до 15 лет после травмы. По месту жительства по поводу перелома выполнялось консервативное (закрытая репозиция костных фрагментов, фиксация верхней конечности гипсовой повязкой или скелетное вытяжение) или оперативное (открытая репозиция, фиксация плечевой кости различными металлоконструкциями или аппаратом Илизарова) лечение.

Для коррекции деформаций выполняли надмыщелковую остеотомию плечевой кости, остеосинтез аппаратом Илизарова в компоновке, состоящей из трех опор с шарнирами на уровне остеотомии.

В послеоперационном периоде устранение деформации производили постепенной дистракцией на стержнях аппарата Илизарова по вогнутой стороне деформации. Три раза в день по 60 минут выполняли гимнастику локтевого сустава активно мышечной силой и пассивно с отягощением.

Период устранения деформации у больных в зависимости от ее величины составил 10–35 дней. Фиксация плечевой кости соответствовала 45–80 суткам.

Результаты. Определены четыре группы ошибок, которые обуславливали различные осложнения:

1-я группа — интраоперационные, на этапе монтажа аппарата Илизарова;

2-я группа — интраоперационные, в процессе выполнения остеотомии;

3-я группа — интраоперационные, при управлении аппаратом Илизарова в операционной;

4-я группа — послеоперационные, связанные с управлением аппаратом Илизарова в послеоперационном периоде.

Первая группа осложнений. При монтаже аппарата Илизарова встречались случаи погрешности в установке шарнирных узлов для последующей коррекции деформаций (неориентирование на уровень остеотомии и анатомические плоскости). Данная ошибка приводила к неполной коррекции деформации, выраженному смещению костных фрагментов в процессе устранения деформации.

Вторая группа ошибок. В случаях выполнения остеотомии при изменении качества кости (остеопороз, остеосклероз) возможно образование осколков и зубцов кости. Профилактикой данного осложнения является выполнение перед остеотомией тунне-

лизации кости спицей с заточкой на уровне предполагаемой остеотомии.

Третья группа ошибок. В операционной бывают случаи отсутствия создания компрессионных усилий на стыке костных фрагментов после монтажа аппарата Илизарова и остеотомии. На рентгенограммах после операции в таких случаях визуализируется диастаз. Это может быть причиной кратковременного кровотечения из кости в раннем послеоперационном периоде, неудовлетворительной регенерации кости в последующем. Профилактикой является контроль усилий на дистракционных стержнях аппарата Илизарова после остеотомии и стабилизации кости аппаратом, создание компрессионных усилий на стержнях.

Четвертая группа ошибок. После операции встречались случаи нарушения темпа дистракции, отсутствия своевременного рентгенологического контроля за состоянием регенерата, осью сегмента конечности. Необходим постоянный визуальный рентгенологический контроль за состоянием кости и величиной остаточной деформации.

Для снижения числа ошибок и осложнений разработан алгоритм управления аппаратом Илизарова в послеоперационном периоде:

1-й этап — начало дистракции: перевод компрессионных усилий на стержнях аппарата Илизарова в умеренные дистракционные, равномерная дистракция (один мм в день за 4 приема 5 дней);

2-й этап — контроль состоятельности остеотомии: рентгенография сегмента в двух проекциях на 5-е сутки после начала дистракции;

3-й этап — устранение деформации: дистракция на стержнях аппарата на вогнутой стороне деформации (1,5 мм в день за 4 приема);

4-й этап — контроль качества регенерата и оси конечности: рентгенография сегмента в 2 проекциях каждые 10 дней дистракции;

5-й этап — окончательная коррекция оси конечности: смещение дистального фрагмента кости по ширине аппаратом Илизарова для заключительной коррекции оси конечности;

6-й этап — фиксация кости: контроль регенерации один раз в месяц, гимнастика сустава, контроль дистракционных усилий, натяжения спиц.

Разработанный алгоритм лечения больных с деформациями локтевого сустава снизил процент ошибок и осложнений в виде погрешностей в выполнении остеотомии, остаточной деформации, вялой костной регенерации в 6,3 раза.

Заключение. Данные ошибки и осложнения благодаря длительному опыту применения аппарата Илизарова являются прогнозируемыми и при их своевременном устранении не влияют на конечный результат лечения.