

ГУ «Институт патологии позвоночника и суставов им. проф. М.И. Ситенко, АМНУ»,
Харьков, Украина

ОШИБКИ И ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ВРОЖДЁННОЙ ЛУЧЕВОЙ И ЛОКТЕВОЙ КОСОРУКОСТИ

Врождённая локтевая и лучевая косорукость характеризуется недоразвитием костей предплечья, аномалией кисти, нарушением функции локтевого и лучезапястного сустава. Эти особенности требуют в процессе лечения коррекции всех видов деформации, поэтому является многоэтапным и сложным.

В данной работе проведен ретроспективный анализ ошибок и осложнений, возникших в процессе лечения 31 пациента с врождённой лучевой и локтевой косорукостью. Компрессионно-дистракционный остеосинтез с использованием стержневого АВФ позволяет решить наибольшее количество задач в процессе лечения, но также сопряжено с развитием определённого количества осложнений. Все осложнения с использованием стержневого АВФ не повлияли на исход лечения и были устранены в процессе лечения.

Ключевые слова: врождённая лучевая косорукость, врождённая локтевая косорукость, аппараты внешней фиксации (АВФ), компрессионно-дистракционный остеосинтез (КДО), ошибки и осложнения.

Введение

Врожденная лучевая и локтевая косорукость относятся к одним из наиболее тяжелых аномалий развития верхней конечности [1,2,3]. Значительная тяжесть косметических дефектов и функциональные расстройства верхней конечности ребёнка обуславливают сложность социальной, медицинской и трудовой реабилитации, а также в значительной степени снижают «качество жизни» маленьких пациентов [4].

Лечение детей с врождённой косорукостью является сложной проблемой, обусловленной с одной стороны выраженным недоразвитием всех структур верхней конечности (костных и мягкотканых её элементов), а с другой — сложностью выбора адекватной тактической и технической схемы лечения. Подходы к лечению локтевой и лучевой косорукости значительно отличаются. Выбор метода лечения зависит как от степени недоразвития костей предплечья, так и степени функциональных нарушений суставов (локтевого и лучезапястного) верхней конечности [5,6,7]. Хирургическое лечение косорукости преследует несколько целей: 1) создание опоры для кисти с лучевой или локтевой стороны (в зависимости от типа деформации) [8]; 2) улучшение функции локтевого и лучезапястного сустава при помощи костно-пластических или реконструктивных ме-

тодик с использованием различных видов фиксаторов; 3) коррекцию деформации и восстановление длины предплечья [9,10,11].

Очень важным в лечении врождённой косорукости является коррекция деформации и длины предплечья. Наиболее эффективным методом, который отвечает требованиям сегодняшнего дня является компрессионно-дистракционный остеосинтез с использованием аппаратов внешней фиксации в различной модификации [12,13,14,15].

Использование техники Илизарова, в сравнении с другими методами лечения, является более надёжной для коррекции деформации и укорочения предплечья, ведет к улучшению функции верхней конечности, но в тоже время она сопряжена с возможным развитием большого количества ошибок и осложнений [4]. Так, по данным многих авторов, при использовании дистракционного метода лечения отмечены такие осложнения: воспалительные реакции в области спиц, перелом и прорезывание спиц, нагноение вдоль продольно проведенных фиксационных спиц, компрессионно-ишемическая нейропатия лучевого нерва, замедленная консолидация или не-сращение дистракционного регенерата, перелом дистракционного регенерата, формирование контрактур суставов верхней конечности [4, 16,17,18].

В тоже время, по данным Dr. Poley, при полном соблюдении технологии дистракционного остеосинтеза, перестройка дистракционного регенерата наступает, в подавляющем большинстве случаев, без использования дополнительной костной пластики [15].

Значительный процент неудовлетворительных результатов лечения, высокая частота рецидивов деформации, необходимость в выполнении повторных хирургических вмешательств, а также длительность и многоэтапность лечения обуславливает медицинскую и социальную значимость данной патологии.

Цель исследования: ретроспективный анализ и систематизация ошибок и осложнений, возникших в процессе лечения детей с врождённой лучевой и локтевой косорукостью.

Материалы и методы

В клинике детской ортопедии ИППС им. проф. М.И. Ситенко проходили лечение 23 пациента с врождённой лучевой косоруконостью и 8 пациентов с врождённой локтевой косоруконостью в возрасте от 4 мес до 18 лет. Тип и степень деформации определяли по классификации Вауне, который выделил IV типа косоруконости (в основе этой классификации лежит степень недоразвития локтевой или лучевой кости по данным рентгенографии) [1,15]. Соответственно этой классификации с врождённой лучевой косоруконостью I типа был 1 пациент, со II типом – 3 пациента, с III типом – 2 пациента, с IV типом – 17 пациентов. С врождённой локтевой косоруконостью I типа – 1 пациент, II типом – 3 пациента, III типом – 1 пациент, с IV типом локтевой косоруконости лечилось 3 пациента.

Тактику лечения вырабатывали индивидуально для каждого пациента с учётом данных, полученных при рентгенографии, ультрасонографии, ЭМГ, типа косоруконости, возраста пациента.

Нами была разработана схема хирургического лечения для каждого типа врождённой косоруконости. Лечение детей с врождённой локтевой и лучевой косоруконостью являлось комплексным и многоэтапным. Оно включало в себя сочетание консервативных и хирургических методов лечения [4,5,18,19].

31 больному с врождённой локтевой и лучевой косоруконостью были выполнены различного рода хирургические вмешательства, как на костях, так и на мягких тканях предплечья и кисти [20,21].

Ретроспективный анализ ошибок и осложнений и их обсуждение

Ошибки, возникшие в процессе лечения данной группы пациентов были разделены на тактические и технические.

Тактические ошибки были вызваны неадекватным выбором метода лечения и выполнением неправильных кожных доступов.

Неадекватность выбора метода хирургического вмешательства.

При IV типе лучевой косоруконости у 3 пациентов возникли значительные сложности при выполнении центрации кисти по методу Sayge, что было обусловлено выраженным захождением кисти в проксимальном направлении за локтевую кость. Это было обусловлено несоответствием между клиническими и рентгенологическими данными. При клиническом исследовании девиация кисти была пластичная, что создавало впечатление относительной легкости выведения кисти в нейтральное положение, и служило по-

казанием к проведению центрации кисти по методу Sayge. В сущности, при выведении кисти в нейтральное положение, она располагалась параллельно локтевой кости с захождением в проксимальном направлении. В данном случае считаем, что методом выбора должна являться двухэтапная центрация кисти на локтевую кость с использованием стержневого АВФ. С целью выбора адекватного метода хирургического вмешательства предлагаем перед операцией проводить стандартные рентгенограммы предплечья и кисти с одновременной тягой за пальцы кисти. Это позволит более точно определить расположение кисти по отношению к дистальному отделу локтевой кости и правильно выбрать метод центрации кисти на локтевую кость.

Неправильное формирование кожных доступов на предплечье и кисть.

Формирование линейных кожных доступов при наличии натяжения мягких тканей по лучевой или локтевой поверхности лучезапястного сустава и предплечья у 3 пациентов привело к формированию в дальнейшем рубцовых контрактур и рецидиву девиации кисти. На стороне натяжения необходимо проводить только фигурные доступы или кожную пластику по Лимбергу, что значительно уменьшает натяжение мягких тканей и снижает риск развития поверхностных некрозов кожи, а также предотвращает формирование тянущих рубцов.

Технические ошибки возникали как в момент выполнения хирургического вмешательства, так и после него (перечень всех возможных вариантов технических ошибок привести достаточно сложно из-за их значительного разнообразия, поэтому приводим только наиболее типичные):

- нарушение технологии проведения стержней и спиц (эксцентричное их проведение по отношению к кости или костям предплечья, проведение через один кортикальный слой и др.);
- нарушение правил иммобилизации, использование неадекватных ортезов или полный отказ от них;
- повреждение сосудов и травматизация (перерастяжение) нервных структур;
- повреждение зон роста костей предплечья и кисти.

Следует подчеркнуть, что результат хирургического лечения в основном зависит от правильного тактического подхода к операции и техники её выполнения, а погрешности в определении показаний и выборе метода лечения, техническом исполнении хирургического вмешательства могут дискредитировать, даже самую эффективную операцию.

Осложнения

Подвывих кисти. Отсутствие фиксации предплечья и кисти в корригирующих ортезах после хирургического вмешательства приводило к частичному рецидиву деформации и подвывиху кисти в 100% случаев. Так, рецидив подвывиха кисти в лучевую и ладонную сторону при лучевой косорукости наступил у 7 пациентов вследствие отказа родителей от ортезирования или при несвоевременной их смене.

У 2 пациентов с двухсторонним процессом после центрации кисти наступил полный вывих кисти, что было связано с нарушением технологии операции. У 1 пациента наступил вывих кисти после проведенной ранее центрации кисти, которая выполнялась в другом лечебном учреждении. У 2 пациентов с IV типом косорукости наступил частичный рецидив подвывиха кисти, что было вызвано деформацией дистального эпифиза локтевой кости и нарушением его правильного роста, что привело к лучевой девиации кисти.

У 1 пациентки со II типом лучевой косорукости и 1 пациента с III типом, также был рецидив подвывиха кисти, что было связано с развитием деформации лучезапястного сустава, за счёт отставания в росте в длину лучевой кости. Всем пациентам потребовались повторные вмешательства.

С целью предотвращения развития подвывиха кисти необходимо соблюдение технологий хирургических вмешательств с обязательным использованием корригирующих ортезов в послеоперационном периоде.

Замедленная консолидация дистракционного регенерата.

У одной пациентки с IV типом и одной с III типом лучевой косорукости была замедленная перестройка дистракционного регенерата, что было связано с быстрым темпом дистракции. Этим пациентам была выполнена костная аллоаутопластика зоны несращения с компрессией данного участка в стержневом АВФ. Во всех случаях наступила перестройка костного трансплантата и консолидация регенерата. Данное осложнение не повлияло на исход лечения. С целью предупреждения развития данного осложнения необходим постоянный мониторинг созревания дистракционного регенерата при помощи УЗИ и контроль темпа дистракции.

Ишемическая нейропатия локтевого и лучевого нервов.

Данное осложнение возникло у двух пациентов в процессе хирургического лечения с использованием стержневого АВФ.

У одной пациентки с III типом лучевой косо-

рукости на фоне проводимой дистракции локтевой и лучевой кости с использованием стержневого АВФ возникла компрессионно-ишемическая нейропатия лучевого нерва, что было вызвано интенсивным темпом дистракции. В данном случае дистракция была приостановлена на 4 дня, был назначен курс иглорефлексотерапии и нейротропной терапии. Затем дистракция была возобновлена, но с меньшим темпом. Функция лучевого нерва восстановилась полностью.

У одной пациентки с IV типом локтевой косорукости после проведенной остеотомии плечелучевого синостоза и ротации предплечья в срединное положение с использованием стержневого АВФ наступила компрессионно-ишемическая нейропатия локтевого нерва, что помешало в дальнейшем проведению операции суперпозиции костей предплечья. Это осложнение являлось ятрогенным, что было вызвано чрезмерной одномоментной трансляцией и дистракцией предплечья во время хирургического вмешательства. После демонтажа стержневого АВФ и комплекса физиофункционального лечения, функция верхней конечности восстановилась полностью. С целью предупреждения развития данного осложнения при использовании компрессионно-дистракционного остеосинтеза с использованием АВФ необходимо строго соблюдать технологию данной методики.

Инфекционно-воспалительные осложнения.

У 2 пациентов на фоне проводимой дистракции и в процессе фиксации стержневым АВФ возникло местное воспаление кожи возле стержней АВФ, которое проявлялось гиперемией кожи, инфильтратом, субфебрилитетом. Данное осложнение было купировано назначением УВЧ на данную область и выполнением ежедневных перевязок с антисептиками.

У одной пациентки развилась флегмона мягких тканей, возникшая после хирургического вмешательства по поводу аллопластики зоны замедленной консолидации дистракционного регенерата лучевой кости. Данной пациентке была выполнена фистулнекрэктомия, проводилась антибиотикотерапия, физиотерапия и перевязки. Это осложнение не повлияло в дальнейшем проведению повторных реконструктивных вмешательств на предплечье.

Формирование тянущих послеоперационных рубцов.

У одного пациента с синдактилией трехпалой кисти и врожденной локтевой косорукости II-типа, после хирургических вмешательств по устранению синдактилии сформировались выраженные тянущие рубцы, что было связано с нару-

шением техники выполнения операции. Это потребовало в дальнейшем повторных хирургических вмешательств по коррекции послеоперационных рубцов.

У двух пациентов в области лучезапястного сустава сформировались послеоперационные продольные линейные тянущие рубцы. Этим пациентам была проведена многоступенчатая кожная пластика по Лимбергу. С целью предотвращения формирования тянущих рубцов на кисти и предплечье, необходимо использование только фигурных кожных доступов.

Контрактуры межфаланговых суставов пальцев кисти.

Данное осложнение возникло в процессе КДО предплечья у 6 пациентов: у 1 пациентки с локтевой косорукостью на фоне проводимого биллокального удлинения обеих костей предплечья; у 5 пациентов с врожденной лучевой косорукостью, также на фоне проводимого удлинения. У всех пациентов после проведенной иглорефлексо-терапии, ЛФК и ручной разработки данное осложнение было устранено. К моменту демонтажа стрессового АВФ у всех пациентов функция кисти была восстановлена полностью.

Выводы

1. Таким образом, ретроспективный анализ ошибок и осложнений, возникших в процессе лечения детей с врожденной лучевой и локтевой косорукостью позволил выявить, проанализировать и систематизировать факторы, которые существенно влияют на конечный результат лечения.

2. В процессе лечения детей с врожденной локтевой и лучевой косорукостью наиболее часто используется метод КДО, выполнение которого сопряжено с возможным развитием ошибок и осложнений. С целью предотвращения развития компрессионно-ишемической нейропатии лучевого нерва, развития контрактур межфаланговых суставов, а также консолидации дистракционного регенерата необходимо соблюдение технологии компрессионно-дистракционного остеосинтеза.

3. С целью выбора оптимального метода хирургического вмешательства при IV типе лучевой косорукоости, необходимо перед операцией выполнять рентгенограммы предплечья и кисти в стандартных проекциях с одновременной тягой за пальцы кисти.

4. Все кожные доступы на кисти и предплечье должны иметь фигурную форму, не должны быть линейными, что позволяет предотвратить формирование тянущих послеоперационных рубцов,

вторичных деформаций пальцев кисти и формирование подвывиха кисти.

5. Деформация лучезапястного сустава, а также рецидив вывиха и подвывиха кисти возникал только при лучевой косорукоости, что связано с отставанием в своём развитии дистального метаэпифиза лучевой кости от темпов развития локтевой кости в связи с чем необходим постоянный мониторинг данной группы пациентов с целью раннего выявления подвывиха кисти и своевременной хирургической коррекции данного осложнения.

6. С целью предотвращения развития вторичных деформаций предплечья и предупреждения формирования подвывиха кисти, необходимым условием в комплексном лечении косорукоости у детей является использование в послеоперационном периоде корригирующих ортезов.

Список литературы находится в редакции

Резюме

С. О. Хмизов, І. М. Гарбузняк

Помилки та ускладнення при лікуванні дітей з уродженою ліктьовою та променевою косорукоістю

Уроджена ліктьова та променева косорукоість характеризується недорозвитком кісток передпліччя, аномалією кисті, порушенням функції ліктьового та променево-запясткового суглобів. Ці особливості потребують в процесі лікування корекції всіх видів деформації, цьому є складним та багатоетапним.

Ця робота побудована на аналізі лікування 31 пацієнтів з уродженою ліктьовою та променевою косорукоістю. Компресійно-дистракційний остеосинтез з використанням стержневих апаратів зовнішньої фіксації дає можливість вирішувати багато задач лікування, а також має ускладнення. Всі ускладнення в процесі лікування були усунені та не вплинули на результат лікування.

Ключові слова: *уроджена ліктьова та променева косорукоість, апарати зовнішньої фіксації, компресійно-дистракційний остеосинтез, помилки та ускладнення.*

Resume

S.A. Kmyzov, I. N. Harbuzniak,

Mistakes and complications in the treatment of children with congenital ulnar and radial hand's obliquely

The radial or ulnar deficiency includes also the distal deformities in which only the thumb or the ulnar fingers and their metacarpals are involved, and the forearm is normal. The differentiation in hypoplasia and partial and complete aplasia not only concerns the bone deformity, but also corresponds to abnormalities of muscles, tendons, nerves, and blood vessels. Lengthening and deformity correction of the upper extremity by the Ilizarov technique takes the best result of the treatment.

Keywords: *radial and ulnar clubhand, lengthening and deformity correction of the upper extremity by the Ilizarov technique.*