

РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ ПРИ СЛОЖНЫХ ПЕРЕЛОМАХ В ОБЛАСТИ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ

Мороз П. Ф., Сандросян А. П., Сандросян Ю. А.

Кафедра ортопедии, травматологии, хирургии и анестезиологии детского возраста. ФУВ, Государственный Университет Медицины и Фармации им. Н. Тестемицану, Кишинёв, Молдова

Введение

Повреждения верхних конечностей преобладают (70-90%) над остальными повреждениями у детей (1, 6). Среди переломов верхней конечности самые частые и сложные являются переломы в области локтевого сустава, которые составляют более 10% среди всех переломов у детей. Переломы дистального метафиза плечевой кости составляют 50-70% из общего числа переломов в области локтевого сустава у детей (3, 10). Серьезность переломов в области локтевого сустава у детей объясняется наличием большого числа посттравматических резидуальных деформаций, нередкими нейроваскулярными нарушениями и функции локтевого сустава (4).

Актуальность работы. Согласно современной анатомической номенклатуре, дистальный отдел плечевой кости называется мыщелок плеча, который включает в себя головку мыщелка плеча или головочку (*capitulum humeri*), блок плечевой кости (*trochlea*), локтевую ямку, венечную ямку, лучевую ямку, медиальный надмыщелок и латеральный надмыщелок. Согласно данной номенклатуре, не существует латеральный мыщелок и не существует медиальный мыщелок, понятия широко используемые во многих современных изданиях по вопросам детской ортопедии (2, 5, 7, 10). Необоснованна трактовка над- и чрезмыщелковых переломов (8, 9). Основная цель работы состояла в определении анатомических особенностей дистального конца плечевой кости у детей для аргументирования классификации переломов в этой области у детей, использования аргументированных методов лечения для достижения хороших результатов, для профилактики посттравматических деформаций, для профилактики нейрососудистых расстройств и дегенеративно-дистрофических процессов.

Материал и методы

На протяжении 42 лет (1966-2008) нами оперированы 1438 детей в возрасте от 1 года до 17 лет со сложными переломами в области локтевого сустава: метафизарные дистальные переломы плеча – у 501 ребенка, переломы головки мыщелка плеча – 307, переломы медиального над-

мыщелка – 123, переломы блока плечевой кости – 30, тотальный эпифизеолиз дистального конца плеча – 30, переломы проксимального конца лучевой кости – 52, переломы локтевого отростка 28, реконструктивные операции при неправильно сросшихся метафизарных переломах плеча – 312, реконструктивные операции при псевдоартрозах головки мыщелка плеча – 52 детей. Использована классификация по Lagrange и Rigault с распределением на 5 групп в зависимости от степени смещения отломков (оперированные большие были IV и V групп).

Переломы головки мыщелка плечевой кости были распределены на 4 группы (Milch выделяет 2 группы). В первые три группы, которые встречаются у детей в возрасте от 3 до 8 лет, смещение эпиметафизарного отломка происходит латерально, каудально и ротационно. В четвертой группе перелом происходит во фронтальной плоскости, смещение наблюдается кпереди и краниально, а повреждения характерны для детей старше 8 лет. Переломы медиального надмыщелка являются «спутником» травматического вывиха предплечья, классифицируются на 4 группы по Watson-Jones, бывают преимущественно у детей после 9 лет и до 30% случаев ассоциируются с повреждениями локтевого нерва. Переломы блока плечевой кости являются очень сложными в результате значительного нарушения конгруэнтности сустава и сочетания с повреждениями локтевого нерва (до 70%). Хирургическое лечение показано при IV степени смещения, при переломах проксимального конца лучевой кости.

Разработана и внедрена методика хирургического лечения метафизарных переломов дистального конца плечевой кости, которая включает принципы раннего вмешательства, использование хирургического доступа функционально обоснованного без рассечения мышц, сухожилий, без остеотомии локтевого отростка, позволяющее визуально и точно адаптировать отломки, восстановить целостность локтевой ямки, устранить ротационное смещение центрального отломка, осуществить минитравматичный остеосинтез перекрещивающимися спицами Киршнера.

Результаты и их обсуждение

Анатомические исследования позволили констатировать, что дистальный метафиз плечевой кости находится одной частью внесуставно, а другой частью внутрисуставно и границей между ними является верхний край локтевой ямки, где прикрепляется капсула сустава. Начиная с метафизарной части дистальный отдел плечевой кости имеет угловой наклон кпереди и величина угла неодинакова, и зависит от возраста и анатомического уровня. Наибольший угол определяется на уровне головки мыщелка плеча, а наименьший на уровне блока. Таким образом дистальный эпифиз у детей представляет собой сегмент спирали. Знание анатомических особенностей и достижение точной адаптации отломков при сложных переломах в области локтевого сустава могут обеспечить хорошие результаты лечения. Для достижения последнего необходимо также соблюдать принципы биологического остеосинтеза: щадящее отношение к параартикулярным тканям, сохранение места прикрепления и целостности мышц и сухожилий, щадящий остеосинтез спицами, восстановление травмированных мышц, профилактика гематом и оссификатов. Среди всех переломов в области локтевого сустава у детей чаще всего встречаются метафизарные переломы. В отличие от зарубежных публикаций (США, Англия, Франция, Германия и др.), в которых все метафизарные переломы названные надмышечковыми, мы определяем такие переломы только те, что имеют линию перелома выше локтевой ямки, и они составили в нашем материале только 6%. Остальные 94% определены нами как чрезмышечковые, внутрисуставные, внехрящевые.

Длительность иммобилизации при метафизарных переломах составляет 3 недели. Этот срок аргументирован нами гистологическими исследованиями и поэтому считаем, необоснованна иммобилизация сроком на 40-45 дней.

При переломах в сочетании с повреждением какого-либо нерва необходима только срочная операция без каких-либо попыток закрытой репозиции или скелетного вытяжения. Определение результатов хирургического лечения чрезмышечковых переломов плечевой кости осуществляется на базе клинических и рентгенологических признаков. Хороший результат определен у детей с полной амплитудой движений в локтевом суставе, отсутствие болевого синдрома, ось конечности правильная, отсутствие осевых деформаций, рентгенографическая картина соответствует возрасту. Удовлетворительный результат определяется при наличии ограничения движения в локтевом суставе с дефицитом амплитуды до 20°, без осевых отклонений, рентгенографически определяется костный фактор огра-

ничения движений. Неудовлетворительный результат считался у детей с наличием болевого синдрома в локтевом суставе, ограничение движения в суставе с амплитудой более 20°, при наличии угловых деформаций в частности варус 5° и более. Мы не согласны с авторами, которые считают хороший результат при наличии варусной деформации 5°, а удовлетворительный результат при варусной деформации 20°. Наши исследования показали, что любая варусная деформация дистального отдела плеча представляет большую опасность для ребенка: в положении разгибания локтевого сустава вершина варусной деформации становится самым слабым местом и любое падение на эту руку может провоцировать вторичный эпифизеолиз дистального конца плеча со смещением медиально и увеличением варусной деформации. Этот вторичный эпифизеолиз описан нами впервые в литературе, но это не значит, что только мы наблюдали такое нарушение. Аналогичные смещения известны в литературе (5), но они описаны как перелом головки мыщелка со смещением медиально и увеличением варусной деформации. Такая интерпретация необоснованна, потому что изолированный перелом головки мыщелка плечевой кости никогда не смещается в медиальную сторону и никогда не провоцирует варусную деформацию. Напротив, при переломах головки мыщелка плечевой кости, в частности при застарелых переломах или особенно при ложных суставах головки мыщелка формируется только и только вальгусная деформация. Коррекция деформации после вторичного эпифизеолиза дистального конца плеча представляет значительно большие трудности, чем хирургическая коррекция первичной варусной посттравматической деформации. Наш большой опыт и длительные сроки наблюдения за результатами позволяют констатировать, что наличие варусной деформации является неудовлетворительным результатом, а коррекция посттравматической варусной деформации должна быть выполнена с помощью одной из четырех предложенных нами реконструктивных операций в сроках от 3 месяцев и позже после первичной травмы. Реконструктивная операция выполненная своевременно играет важную роль с лечебной точки зрения, восстанавливая биомеханическую ситуацию в локтевом суставе и очень большую профилактическую роль, так как только таким образом удастся предупредить вторичный эпифизеолиз дистального конца плеча. Мы твердо убеждены, что все переломы головки мыщелка плеча требуют хирургического лечения, независимо от возраста ребенка, от давности после травмы, от степени смещения отломков. У всех оперированных детей с переломом головки мы-

щелка плеча мы достигли хороших результатов и не было ни одного ложного сустава. Все случаи псевдоартроза имели место у детей после консервативного лечения по месту жительства. Ложный сустав головки мыщелка сопровождается нарушением биомеханической ситуации в локтевом суставе, нарушением функции, нарушением роста, возникновением и прогрессированием вальгусной деформации, хронической травматизацией локтевого нерва. Мы являемся сторонниками активной хирургической тактики и при переломах медиального надмыщелка плечевой кости и никак не можем согласиться с авторами прибегающим к закрытой репозиции и фиксации спицами, которая таит в себе опасность повреждения локтевого нерва. Такая тактика применяется при метафизарных переломах и несмотря на это имеются публикации о повреждении локтевого нерва при этом. Открытая репозиция отломков несомненно показана при переломах блока плечевой кости, при переломах проксимального конца лучевой кости IV степени, и при переломах локтевого отростка со смещением отломков и повреждением разгибательного аппарата.

Выводы

1. Знание анатомических особенностей данной зоны, использование физиологически обоснованных методик, бережное отношение к парартикулярным тканям, восстановление поврежденных структур, точное сопоставление отломков, щадящий и относительно стабильный остеосинтез позволили достичь хороших результатов в 95,7% оперированных детей со сложными переломами в области локтевого сустава.

2. Хирургическая профилактика при переломах в области локтевого сустава состоит в адекватном восстановлении зоны повреждения, которое возможно осуществить только с помощью оперативного вмешательства и позволяет предупредить возникновение посттравматических деформаций, предупредить развитие ложного сустава, создать необходимые условия для восстановления функции поврежденных нервов.

3. Реконструктивные операции при посттравматических деформациях в области метафиза являются и профилактикой, так как только с их помощью можно предупредить возникновение вторичного эпифизеолиза дистального конца плечевой кости.

4. Хирургическое лечение при ложных суставах головки мыщелка плечевой кости выполняет лечебную цель (коррекция вальгусной деформации, достижение консолидации отломков) и профилактическую цель (предупреждает прогрессирование вальгусной деформации и предупреждает хроническую травматизацию локтевого нерва).

Литература

1. Корж А.А., Бондаренко Н.С. Повреждения костей и суставов у детей. – Харьков 1991.- 445г.
2. Chapman V.M., Grottkan B.E., Albright M.et al. Multidirector computed tomography of pediatric lateral condylar fractures J.Comput Assist Tomogr 2005; 29:842.
3. Franswort C.L., Silva P.D., Mubarak S.J., Etiology of supracondylar humerus fractures J.Pediatr.Orthop 1998; 18:38-42.
4. Green. D.W., Wildmann R.F., Frank J.S., Gardner M.J. Low incidence of ulnar nerve injury with crossed pin placement for paediatric supracondylar humerus fractures using miniopen technique, J.Orthop.Traum 2005,19:158-161
5. Tachdjan's Pediatric Orthopaedics Ed. IV, V.3, Philadelphia, 2008, p 2451-2536.
6. Ionescu L. Leziuni fracturate ale oaselor diafizare ale membrelor la copii. Bucuresti. Editura medicala, 1988, p.529.
7. Mahan S.T., May C.D., Kocher M.C., Operative management of displaced flexion supracondylar humerus fractures in children J.Pediatr.Orthop 2007; 27,551-6.
8. Omid R., Choi P.D., Skaggs D.L. Supracondylar humeral fractures in children J.Bone Jt. Surgery Am.2008, v.90, №5 p.1121-1132
9. Slongo T., Schmid T, Wilkins K., Joeris A. Lateral External fixation. A new surgical Tehnique for displaced unreducible Supracondylar Humeral Fractures in children. J.Bone Joint Surg. Am. 2008, v90, №8, p.1640-1697
10. Staheli L.T. Practice of Pediatric Orthopaedics. Lippincott Williams and Wilkins. Philadelphia, 2001, p.246-253.

Summary

The articles describes experience of surgical treatment of 1438 children aged 1-17 years with compound fractures in the region of the elbow joint. Designed reconstructive-restorative operations anatomic and physiological justified, have therapeutic and prophylactic value, have achieved good results in 95.7% of operated children.

Реферат

У роботі висвітлено досвід хірургічного лікування 1438 дітей у віці від 1 року до 17 років зі складними переломами в області ліктьового суглоба. Розроблені реконструктивно-відновні операції анатомо-фізіологічно обґрунтовані, мають лікувальне та профілактичне значення, дозволили досягти хороших результатів у 95,7% випадків оперованих дітей.

Ключові слова: ліктьовий суглоб, діти, складні переломи, профілактична хірургія.