

ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ ОБЛАСТИ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

В.Н. Меркулов, А.И. Дорохин, В.Т. Стужина, А.Г. Ельцин, Д.С. Мининков

ФГУ «Центральный научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова»
Минздравсоцразвития России, Москва

Проведен анализ результатов лечения 1353 детей и подростков с острыми повреждениями локтевого сустава. Указаны основные трудности диагностики и лечения этих повреждений. На основе накопленного опыта оптимизированы методы диагностики и лечения различных повреждений локтевого сустава. Описаны возможные осложнения и ошибки, обозначены пути их предупреждения. Отработана методика послеоперационного ведения пациентов. Дифференцированный подход к лечению каждого вида повреждений позволил получить хорошие и отличные результаты у 93,2% больных.

Ключевые слова: дети, подростки, повреждения локтевого сустава, диагностика, лечение.

Treatment of Elbow Fractures in Children and Adolescents

V.N. Merkulov, A.I. Dorokhin, V.T. Stuzhina, A.G. El'tsin, D.S. Mininkov

Treatment results of 1353 children and adolescents with acute elbow injuries were performed. The main difficulties for diagnosis and treatment of those injuries were shown. Using stored experience the methods of diagnosis and treatment for all types of injuries were optimized. Potential complications and mistakes were described; the ways of their prevention were presented. Tactics of postoperative management of patients was elaborated. Differentiated approach to the treatment of every type of injuries enabled to obtain good and excellent results in 93.2% of patients.

Key words: children, adolescents, elbow injuries, diagnosis, treatment.

Повреждения области локтевого сустава у детей и подростков, по данным разных авторов, составляют от 20 до 30% всех травм опорно-двигательного аппарата и свыше 50% всех травм суставов [1–5, 7, 10, 11, 16]. Диагностика и лечение этих повреждений, особенно у детей, представляют непростую задачу. Как известно, локтевой сустав является сложной анатомической структурой, образуемой тремя костями — плечевой, локтевой и лучевой. Эти кости формируют в полости локтевого сустава три сустава: плечелоктевой (блоковидный), плечелучевой (шаровидный) и проксимальный лучелоктевой (цилиндрический). Нормальные движения в локтевом суставе возможны только при содружественной работе всех трех суставов, поэтому при повреждениях костных структур необходимо их максимально точное восстановление.

У детей суставные концы костей, формирующих локтевой сустав, являются хрящевыми. Оссификация их происходит путем образования ядер окостенения внутри хрящевой модели. Ядра окостенения появляются последовательно: в головочке мышечка плеча в возрасте 3–4 лет, во внутреннем надмыщелке, головке лучевой кости в 6–7 лет, в локтевом отростке и блоке плечевой кости в 8–10 лет. С ростом ребенка ядра окостенения увеличиваются в размерах и сливаются между собой [2, 4, 5]. Часто линии переломов проходят по рентгенонегативным хрящевым зонам. Сложная рент-

геноанатомия локтевого сустава существенно затрудняет диагностику его повреждений.

Существует большое число различных вариантов внутрисуставных и внесуставных повреждений области локтевого сустава, для лечения которых предложено множество методов. Выбор из этого многообразия методов оптимального для каждого конкретного случая вызывает затруднения у практического врача [5, 6, 8, 9, 11–15].

К факторам, неблагоприятно влияющим на результаты лечения, относятся крайняя реактивность локтевого сустава у детей и склонность его к образованию гетеротопических оссификатов после многократных и грубых репозиций. Этому способствуют использование недостаточно стабильных методов остеосинтеза и нарушения хирургической техники. Профилактикой гетеротопической оссификации служит стабильная фиксация костных отломков с применением максимально щадящей оперативной техники и ранним началом разработки движений [1, 3, 4, 7].

Непременным условием успешного лечения является адекватная реабилитация после консолидации отломков. Однако этот важный раздел комплексного лечения отработан недостаточно.

Сложность анатомической структуры и рентгеноанатомии локтевого сустава, многообразие его повреждений, отсутствие единого обоснованного подхода к выбору оптимального метода лечения

из разнообразия предложенных методов, недостаточная отработанность стратегии и техники реабилитационного периода приводят к тому, что результаты лечения детей и подростков с повреждениями локтевого сустава оставляют желать лучшего. По данным авторов, постоянно занимающихся лечением острых повреждений, частота осложнений в виде деформаций, остаточных подвывихов и ограничения движений в локтевом суставе может достигать 50% [1, 3, 9, 16]. Таким образом, своевременная и точная диагностика, выбор оптимального метода лечения повреждений локтевого сустава остаются весьма актуальными задачами.

Целью нашего исследования являлись анализ результатов лечения детей и подростков с повреждениями локтевого сустава и разработка оптимальной лечебной тактики в зависимости от вида повреждения.

МАТЕРИАЛ ИССЛЕДОВАНИЯ

В отделении детской травматологии ЦИТО в период с 1975 по 2010 г. находились на лечении 1353 пациента с острыми повреждениями локтевого сустава в возрасте от 3 до 15 лет. Пострадавшие были госпитализированы в отделение в течение 1–10-х суток с момента травмы (большинство поступили в 1-е сутки после травмы).

По видам повреждений пациенты распределялись следующим образом: переломы внутреннего надмыщелка плечевой кости — 392 человека, над- и чрезмыщелковые переломы плечевой кости — 344, переломы головки и шейки лучевой кости — 181, переломы головочки мыщелка плечевой кости — 121, переломы локтевого отростка — 113, вывихи в локтевом суставе — 93, острые повреждения Монтеджи (перелом локтевой кости с вывихом головки лучевой кости) — 61, Т- и Y-образные оскольчатые

чрезмыщелковые переломы плечевой кости — 23, переломы блока плечевой кости — 11, трансхондральные переломы локтевого сустава — 14.

МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ, РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Надмыщелковые и чрезмыщелковые переломы плечевой кости относятся к наиболее частым повреждениям. Первые из них являются околосуставными, вторые — внутрисуставными. Для лечения этих переломов предложено большое число методов: фиксация по Блаунту, закрытая репозиция отломков с фиксацией гипсовой повязкой, закрытая репозиция с последующим скелетным вытяжением на балканской раме, закрытая репозиция с фиксацией спицами, закрытая репозиция с фиксацией различными аппаратами внешней фиксации, открытая репозиция с фиксацией различными металлическими конструкциями.

В настоящее время, по нашему мнению, основным методом лечения над- и чрезмыщелковых переломов является закрытая репозиция костных отломков с транскутанной фиксацией их перекрещивающимися спицами. Положительные моменты: малая травматичность, стабильная фиксация, возможность ранней активизации больных и раннего начала щадящей разработки движений в суставе. Отрицательный момент: необходимость ухода за несколькими спицами. Данным способом лечились 153 пациента, у всех получены хорошие и отличные результаты.

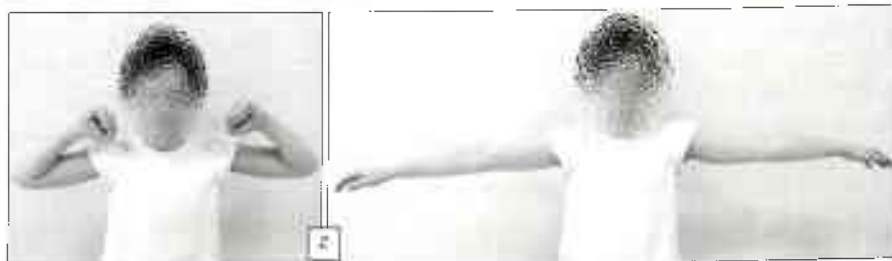
Важным условием при проведении закрытой репозиции является контроль за кровообращением в конечности и функцией нервов. Репозиция должна быть *щадящей*.

Клинический пример. Больной Р., 9 лет, в результате падения получил надмыщелковый перелом левой плечевой кости со смещением отломков (рис. 1, а).



Рис. 1. Больной Р. 9 лет. Диагноз: надмыщелковый перелом левой плечевой кости со смещением отломков.

а — рентгенограммы левого локтевого сустава при поступлении; б — после репозиции отломков и остеосинтеза спицами; в — через 4 мес после травмы: сросшийся перелом; г — функция сустава (сгибание и разгибание) через 4 мес после травмы.



Доставлен в ЦИТО в день получения травмы. На следующий день произведена закрытая ручная репозиция отломков с фиксации их спицами (рис. 1, б). Наступила консолидация костных отломков, через 4 нед спицы удалены. Пациент осмотрен через 4 мес после травмы: ось конечности правильная, движения в суставе полностью восстановлены (рис. 1, в, г).

Методом выбора может быть закрытая репозиция костных отломков с последующим скелетным вытяжением на балканской раме. Этот метод следует применять в случаях позднего поступления пациентов при наличии значительного отека в области локтевого сустава, затрудняющего закрытую репозицию. В подобной ситуации мы производили устранение грубых смещений отломков и затем скелетное вытяжение на балканской раме до спадения отека. Через 2–3 дня выполняли закрытую репозицию отломков с фиксацией их спицами. У детей младшего и среднего возраста возможно осуществление скелетного вытяжения до полной консолидации костных отломков. Данный метод лечения был использован у 146 пациентов, получены хорошие и отличные результаты.

Метод открытой репозиции костных отломков должен применяться по строгим показаниям: при невозможности выполнения щадящей закрытой репозиции или при переломах, осложненных нарушением кровообращения.

Фиксация костных отломков гипсовой повязкой возможна лишь при переломах без смещения у детей младшего возраста. При выполнении репозиции с фиксацией только гипсовой повязкой в значительном числе случаев происходит вторичное смещение костных отломков. Это приводит к их неправильному сращению и формированию посттравматических деформаций. Сегодня данный метод лечения должен быть оставлен.

При Т- и Y-образных оскольчатых чрезмыщелковых переломах плечевой кости результаты лечения часто оказываются неблагоприятными. Обычные методы лечения из-за нестабильности костных отломков малоприменимы. В нашем отделении разработана следующая тактика лечения. В тех случаях, когда дистальный отломок плечевой кости состоит из двух близко расположенных фрагментов, проводится закрытая репозиция отломков и остеосинтез по Илизарову с наложением базового кольца на границе верхней и средней трети плеча, а дистракционной полукольцевой опоры — на уровне локтевого отростка. Выполняется репозиция отломков с проведением спиц с упорными площадками в дистальной и промежуточной опорах. После этого полукольцевая опора, фиксирующая локтевой отросток, демонтируется и тем самым освобождается локтевой сустав. Выполнить такую закрытую репозицию нам удалось у 7 из 23 больных — у всех пациентов получены хорошие и отличные результаты.

В случаях, когда дистальный костный отломок состоит из трех и более фрагментов или когда про-

извести закрытую репозицию не удается из-за ротационных смещений, выполняется открытая репозиция из двух боковых доступов. Мы считаем принципиальным использование именно таких доступов: они проходят в межмышечных пространствах, минимально повреждая мягкие ткани, т.е. относятся к щадящей оперативной технике. Задний подход с остеотомией локтевого отростка и последующим его остеосинтезом обеспечивает широкий доступ к отломкам дистального конца плечевой кости, но является чрезвычайно травматичным, сопряжен с необходимостью более длительной фиксации, часто приводит к ограничению движений в локтевом суставе, поэтому применение его в детской практике должно быть строго ограниченным.

После осуществления доступа и выполнения репозиции производится фиксация фрагментов чрескожно проведенными перекрещивающимися спицами с последующим наложением аппарата внешней фиксации. Чрескожно проведенные спицы удаляются сразу после наложения аппарата или спустя 3–4 нед. Разработка движений в суставе начинается на 3-й день после операции. Общий срок фиксации — до 2–2,5 мес.

Клинический пример. Больной К., 16 лет, травму получил в результате падения с упором на правый локтевой сустав при спуске с горы. По месту получения травмы предпринимались неоднократные попытки закрытой ручной репозиции — смещение отломков сохранялось. На 4-е сутки обратился в ЦИТО. Диагностирован Т-образный чрезмыщелковый внутрисуставной перелом со смещением костных отломков (рис. 2, а). Закрытая репозиция не была показана в связи с наличием ротационного смещения отломков. Выполнен остеосинтез из двух доступов с временной фиксацией отломков чрескожно проведенными перекрещивающимися спицами (рис. 2, б). Закрыто наложен аппарат Илизарова, временные спицы удалены (рис. 2, в). Разработка движений в суставе начата на 4-й день. Аппарат демонтирован через 2 мес. При осмотре через 1 год: ось конечности правильная, сгибание полное, разгибание до угла 170° (рис. 2, г, д). Результат оценен как хороший.

Переломы внутреннего надмыщелка плечевой кости являются одним из наиболее распространенных видов повреждения локтевого сустава. Данное повреждение относится к апофизарным переломам. К внутреннему надмыщелку прикрепляются внутренняя коллатеральная связка локтевого сустава, мышцы-сгибатели пальцев и кисти; позади внутреннего надмыщелка проходит локтевой нерв. В большинстве случаев перелом происходит в момент вывихивания костей предплечья, при этом повреждается капсула локтевого сустава. Как правило, вправление костей предплечья происходит самостоятельно.

Грубой ошибкой лечения является наложение гипсовой лонгеты после устранения вывиха без предварительного проведения рентгенографии. После устранения вывиха костей предплечья, до наложения гипсовой лонгеты необходимо выпол-

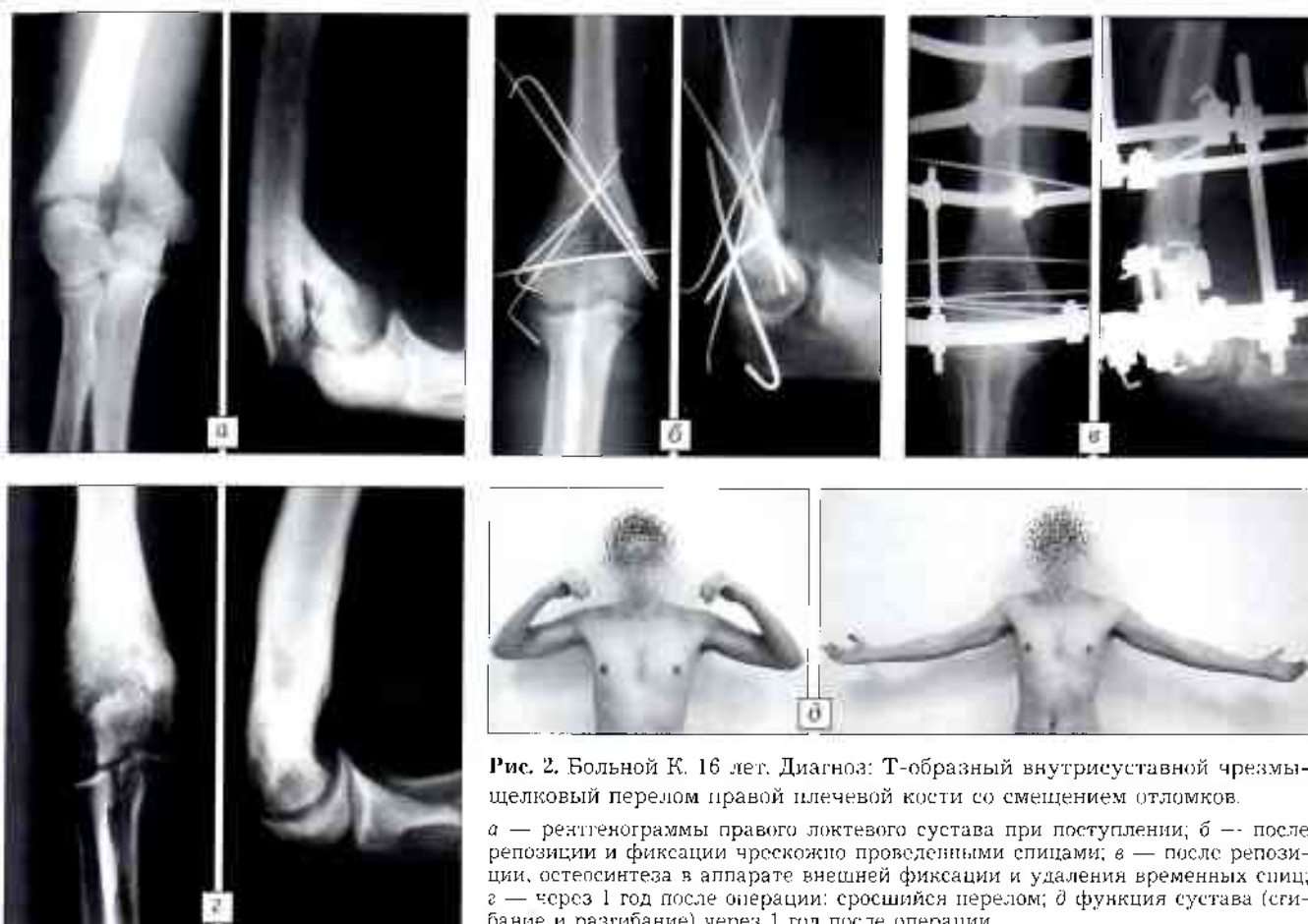


Рис. 2. Больной К. 16 лет. Диагноз: Т-образный внутрисуставной чрезмыщелковый перелом правой плечевой кости со смещением отломков.

a — рентгенограммы правого локтевого сустава при поступлении; *б* — после репозиции и фиксации чрескожно проведенными спицами; *в* — после репозиции, остеосинтеза в аппарате внешней фиксации и удаления временных спиц; *г* — через 1 год после операции: сросшийся перелом; *д* функция сустава (сгибание и разгибание) через 1 год после операции.

нить рентгенографию локтевого сустава и определить положение внутреннего надмыщелка плечевой кости. При чтении рентгенограмм иногда не видят внутреннего надмыщелка, считая это нормальной картиной, однако он бывает смещенным и даже интерпонируемым в полость сустава.

Отрыв внутреннего надмыщелка плечевой кости является абсолютным показанием к оперативному лечению. Репонировать внутренний надмыщелок закрыто трудно в силу его небольших размеров; кроме того, к нему прикрепляются мышцы-сгибатели пальцев и кисти, которые смещают его. Попытки закрытой репозиции и чрескожной фиксации спицами приводят к тому, что локтевой нерв, который в момент травмы смещается к ложу внутреннего надмыщелка, фиксируется на острых краях проксимального отломка и повреждается спицами при их проведении. Помимо этого, длительная иммобилизация влечет за собой формирование контрактуры сустава.

В нашем отделении разработан следующий вариант лечения данного повреждения. Производят открытую репозицию костных отломков из внутреннего дугообразного доступа. Первоначально выделяют локтевой нерв. Затем выделяют смещенный внутренний надмыщелок плечевой кости с мобилизацией мышечной ножки. Освежают костное ложе внутреннего надмыщелка. Промывают локтевой сустав. Производят репозицию внутрен-

него надмыщелка и фиксацию его к своему ложу: у детей младшего возраста и младшего школьного возраста — спицами, у детей средней и старшей возрастных групп — винтом-шилом.

Винт-шило и специальная отвертка для выполнения остеосинтеза при отрывных переломах были разработаны в 1978 г. Г.М. Тер-Егизаровым и С.Л. Мироновым. Это приспособление является надежным фиксатором для внутреннего надмыщелка и до сегодняшнего дня выпускается серийно. Конструкция позволяет репонировать отломки, преодолев сопротивление мышц-сгибателей пальцев и кисти, достичь плотного контакта между ними и обеспечить стабильный остеосинтез. Это дает возможность осуществлять начальную разработку движений в суставе уже при перевязках, а на 7–8-й день отказаться от иммобилизации. На 3–4-й месяц, после консолидации костных отломков, винт-шило удаляют. Во всех случаях при лечении пациентов данным способом получены положительные результаты.

Клинический пример. Больная К., 12 лет, получила травму при падении с опором на левую руку, произошел вывих костей предплечья, который был устранен в школьном медпункте. В ЦИТО обратилась на следующий день. Диагноз при поступлении: устраненный вывих костей предплечья, перелом внутреннего надмыщелка плечевой кости (рис. 3, а). Произведена операция: выделение локтевого нерва, открытая репозиция внутреннего надмыщелка, остеосинтез винтом-шилом (рис. 3, б–г).

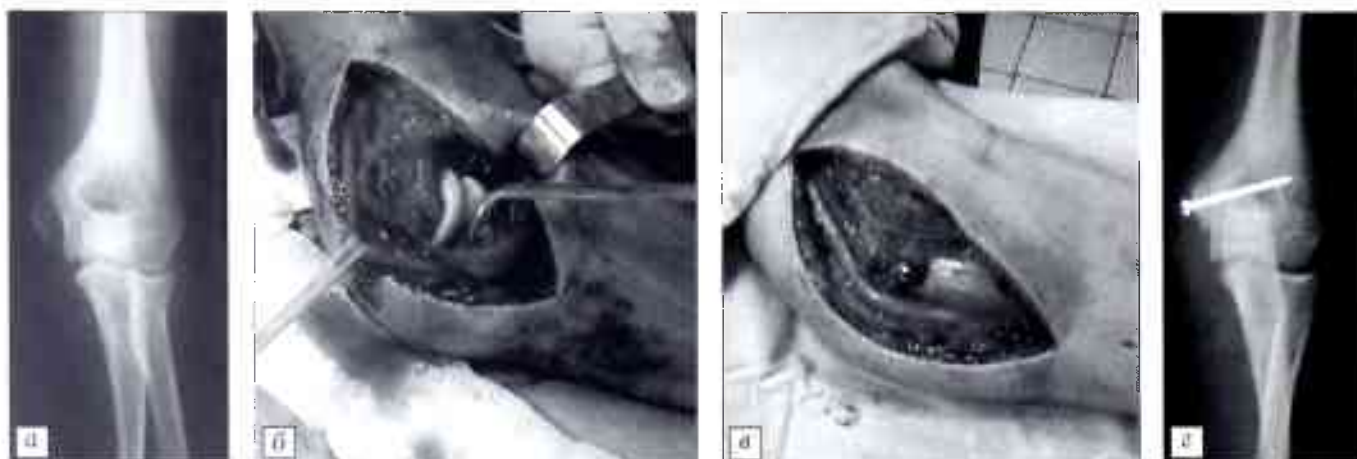


Рис. 3. Больная К. 12 лет. Диагноз: перелом внутреннего надмышелка левой плечевой кости.



а — рентгенограмма левого локтевого сустава при поступлении; б, в — вид во время операции: б — выделен локтевой нерв, определяется смещение внутреннего надмышелка плечевой кости, в — произведен остеосинтез внутреннего надмышелка винтом-штилом; г — рентгенограмма левого локтевого сустава после остеосинтеза винтом-штилом; д — рентгенограмма на 5-й месяц после операции: сросшийся перелом внутреннего надмышелка, конструкция удалена; е — функция (сгибание и разгибание) локтевого сустава на 5-й месяц после операции.

Разработка движений начата с 3-го дня. Через 3 мес винт-штило удален. Сгибание в локтевом суставе было полным, разгибание — до угла 170°. К 5-му месяцу разгибание полностью восстановилось (рис. 3, д, е).

Переломы головочки мышелка плечевой кости (ГМПК) являются одним из проблемных в плане лечения видов переломов локтевого сустава у детей. Анатомические особенности: переломы относятся к внутрисуставным; мышцы-разгибатели пальцев и кисти прикрепляются только у самой проксимальной части отломка; из-за внутрисуставной локализации повреждения консолидация костных отломков замедлена.

В отделении используется рабочая классификация переломов ГМПК (рис. 4), по которой все переломы разделены на три группы в зависимости

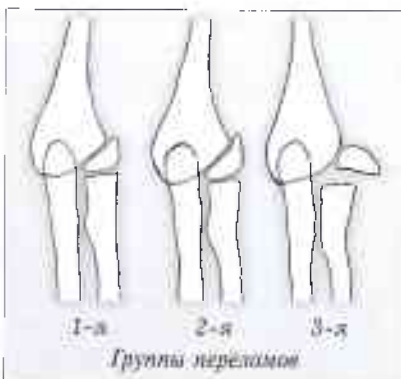


Рис. 4. Схема рабочей классификации переломов головочки мышелка плечевой кости.

от соотношения отломков в плечелучевом сочленении: 1-я группа — переломы ГМПК без нарушения, 2-я группа — переломы ГМПК с частичным нарушением, 3-я группа — переломы ГМПК с полным нарушением артикуляции с головкой лучевой кости.

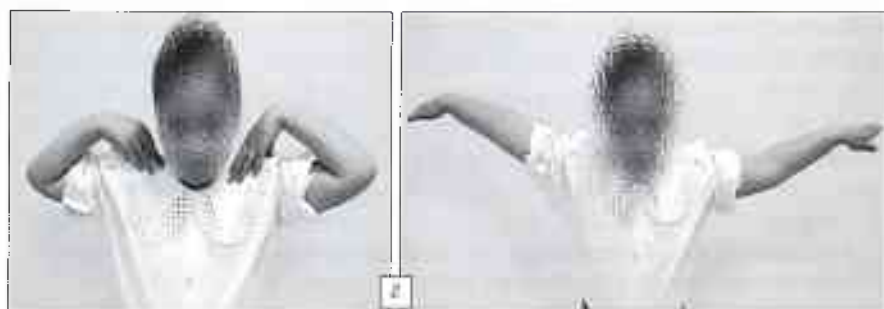
Анализ случаев с неблагоприятными последствиями переломов ГМПК (больные, поступившие в ЦИТО после лечения в других лечебных учреждениях) показал, что наибольшее число осложнений относится к переломам 1-й и 2-й группы. Это связано с тем, что при переломах 3-й группы необходимость оперативного лечения не вызывает сомнений и оно проводится повсеместно. При переломах же 1-й и 2-й группы чаще ограничиваются закрытой репозицией и фиксацией гипсовой повязкой без проведения контрольных обследований. Это приводит к «пропуску» вторичного смещения отломков, формированию несращений и другим осложнениям.

Нами выработана следующая тактика ведения больных с переломами ГМПК. При переломах 3-й группы выполняется открытая репозиция костных отломков с чрескожной фиксацией их перекрещивающимися спицами. При переломах 2-й группы проводится закрытая репозиция отломков с чрескожной фиксацией; в случае безуспешности закрытой репозиции осуществляется открытая репозиция и остеосинтез спицами.



Рис. 5. Больная М. 7 лет. Диагноз: закрытый перелом головочки мыщелка левой плечевой кости 1-й группы, нестабильная форма.

а — рентгенограммы левого локтевого сустава при поступлении; б — после чрескожной фиксации отломков спицами; в — через 3 мес после операции: сросшийся перелом; г — функция (сгибание и разгибание) локтевого сустава через 3 мес после операции.



При переломах 1-й группы ведение в гипсовой повязке допускается только для подгруппы стабильных переломов с горизонтальной линией излома, при ширине межотломковой щели не более 2 мм — с обязательным двукратным контролем положения отломков в гипсовой повязке с интервалом в 5 дней. В остальных случаях проводится превентивная чрескожная фиксация костных отломков спицами. Сроки фиксации составляют 3–4 нед, в последующем осуществляется разработка движений. Во всех случаях при проведении такого лечения на ранних этапах нами получены благоприятные результаты.

Клинический пример. Больная М., 7 лет, получила травму при падении с качелей: закрытый перелом ГМПК слева. В лечебном учреждении по месту жительства наложена гипсовая лонгета. Через 7 дней на рентгенограммах, выполненных в ЦИТО, отмечено увеличение щели между отломками. Диагностирован перелом ГМПК 1-й группы, нестабильный (рис. 5, а). Произведена чрескожная фиксация костных отломков (рис. 5, б). Через 3 нед спицы удалены. При осмотре через 3 мес после операции: полная консолидация костных отломков, движения в локтевом суставе полностью восстановлены (рис. 5, в, г). Результат лечения оценен как отличный.

Переломы блока плечевой кости встречаются редко. При этих переломах необходимо проводить открытую репозицию костных отломков и остеосинтез спицами.

Переломы головки и шейки лучевой кости. В этой группе преобладают переломы шейки лучевой кости, переломы ее головки в детском возрасте встречаются очень редко. В большинстве случаев при угловом смещении головки до 45° удастся

произвести закрытую репозицию. Мы не останавливаемся на методиках репозиции, поскольку они общеизвестны и подробно описаны в руководствах. Необходимо только подчеркнуть, что на уровне шейки лучевой кости проходит глубокая ветвь лучевого нерва и грубая репозиция может привести к его повреждению.

В тех случаях, когда закрытая репозиция не удается или имеются нарушения со стороны лучевого нерва, требуется открытая репозиция. Из наружнобокового доступа вскрывают плечелучевой сустав. Выделяют головку лучевой кости — чаще речь идет о вколоченном переломе с угловым смещением отломков. Производят репозицию отломков и их трансартрикулярную фиксацию спицами сроком на 14–21 день. В связи с особенностями кровообращения в головке и шейке лучевой кости открытая репозиция в ряде случаев может осложниться асептическим некрозом головки. Из анатомических особенностей (повторим еще раз) необходимо учитывать близкое расположение лучевого нерва, чтобы не повредить его в момент операции. При поперечных смещениях отломков, полной потере контакта головки с костным ложом мы рекомендуем выполнять у детей репозицию и трансартрикулярную фиксацию головки. Это связано с тем, что оценить возможности реваскуляризации головки во время операции не представляется возможным.

При переломах локтевого отростка в случаях компактного расположения костных отломков у детей младшего и среднего возраста мы ограничиваемся фиксацией гипсовой повязкой с обязательным контролем или производим чрескожную

фиксацию отломков перекрепчивающимися спицами. При расхождении костных фрагментов выполняем типичную операцию по Веберу—Мюллеру с открытой репозицией отломков, введением двух параллельных спиц и наложением стягивающей проволочной петли. У всех наших пациентов были достигнуты консолидация костных отломков и удовлетворительная функция локтевого сустава.

Вывихи в локтевом суставе чаще всего закрыто устраняются в травматологических пунктах и по существу не являются «стационарными» случаями. При этом важно своевременно начать разработку движений в локтевом суставе, о чем, к сожалению, часто забывают. Сроки гипсовой иммобилизации составляют 10–14 дней. Обязательно нужно выполнять рентгенографию локтевого сустава, чтобы не пропустить различные его переломы, в частности перелом внутреннего надмыщелка, который, как упоминалось выше, в большинстве случаев сопровождается вывихом костей предплечья.

Повреждения Монтеджи. По нашим данным, острые повреждения Монтеджи встречаются достаточно часто. В момент травмы дети обращают внимание на боль в области локтевой кости и не акцентируют внимание на болях в области локтевого сустава. Ошибочно проводится рентгенография костей предплечья без захвата локтевого сустава, выявляется перелом локтевой кости. Вывих головки пропускается. При изолированном переломе локтевой кости необходимо произвести рентгенографию костей предплечья с захватом локтевого сустава. В большинстве случаев закрытая репозиция отломков локтевой кости с созданием ее правильной оси и вправление головки лучевой кости с последующей фиксацией в гипсовой повязке дают положительный результат. Важное условие: вправлять головку лучевой кости необходимо щадяще, чтобы не повредить лучевой нерв. Оперативное лечение в острых случаях показано при неустраняемых закрытым способом смещениях отломков локтевой кости, невозможности вправить головку лучевой кости. Чаще причиной этого является интерпозиция мягких тканей. В таких случаях производится открытая репозиция отломков локтевой кости с металлоостеосинтезом и открытое вправление головки лучевой кости с трансартрикулярной фиксацией спицами сроком 14–21 день.

Трансхондральные переломы локтевого сустава. С развитием лучевых методов исследования, в частности компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии, возможности диагностики значительно повысились. Правильная интерпретация рентгенограмм позволяет в большинстве случаев своевременно диагностировать повреждения костей локтевого сустава, однако остается группа пациентов, у которых в момент обращения отмечаются боли в области локтевого сустава, гемартроз, но рентгенологический метод

исследования не выявляет признаков костных повреждений. Как правило, лечение завершается наложением иммобилизирующей повязки и пациенты направляются на амбулаторное долечивание. В последующем все может пройти бесследно, но у части больных появляются новые жалобы. Часто это блокады в локтевом суставе, вызванные повреждением его хрящевых структур. При проведении КТ и МРТ обнаруживаются свободные мелкие костно-хрящевые и хрящевые тела — следствие трансхондральных переломов. В большинстве случаев с помощью лечебно-диагностической артроскопии удастся санировать сустав, определить места дефектов хряща, наметить пути консервативного лечения. По нашему мнению, если у пациента имеются признаки гемартроза локтевого сустава, а рентгенологический метод не выявляет костных повреждений, к исследованию нужно подключать КТ, МРТ для своевременной диагностики повреждений хрящевой ткани сустава. В случае их обнаружения должен применяться метод лечебно-диагностической артроскопии.

Реабилитация

Независимо от вида оперативного вмешательства важным условием восстановления функции локтевого сустава является ранняя и щадящая разработка движений в нем с проведением адекватной физиотерапии и медикаментозного лечения.

При стабильном остеосинтезе инициальную разработку движений в суставе можно назначать на 3–4-й день по одному занятию в сутки, а после снятия гипсовой иммобилизации по 4–5 занятий ежедневно продолжительностью 10–15 мин. Руку в течение ближайшего периода (минимум 1–1,5 мес) пациент постоянно носит на косыночной повязке. Разработку движений проводят при горизонтальном положении поврежденной конечности на плоскости пассивно, исключая активную работу мышц. Такая же разработка возможна в теплой воде. Показано плавание.

Из физиотерапевтических процедур наиболее целесообразно применение магнитотерапии в раннем периоде, затем электрофореза йодистого калия или лидазы, фонофореза гидрокортизона. После консолидации отломков возможно назначение пирогеналотерапии, ипсэкий стекловидного тела и т.д. Механотерапию следует назначать не ранее чем через 6 мес после оперативного лечения.

Недопустимы тепловые процедуры (парафино-озокеритные аппликации), массаж локтевого сустава, активная разработка сустава на ранних этапах с привлечением мышц поврежденной конечности, ношение тяжестей, насильственные редрессации, висы на турнике, отжимание от пола и т.п.

Четкое и последовательное проведение реабилитационного лечения позволяет восстановить функцию поврежденного сустава.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Лечение повреждений области локтевого сустава у детей и подростков затруднено рядом обстоятельств: сложностью анатомического строения и биомеханики сустава, трудностями рентгенологической диагностики повреждений вследствие постоянно меняющейся рентгенологической картины локтевого сустава ребенка в течение периода его роста, разнообразием видов повреждений и многообразием предложенных методов их лечения, своеобразием послеоперационного реабилитационного лечения, свойственного только локтевому суставу.

Анализ большого клинического материала (1353 пациента с острыми повреждениями локтевого сустава) позволил определить основные принципы диагностики и лечения этих повреждений у детей и подростков. К ним относятся:

- проведение полного клинического обследования пациента с обязательным применением необходимых клинических тестов;
- выполнение рентгенографии локтевого сустава в двух проекциях;
- учет особенностей нормальной рентгеноанатомии детского сустава;
- проведение дополнительных лучевых исследований при расхождении клинического и рентгенологического диагнозов;
- дифференцированный выбор оперативного и консервативного методов лечения в зависимости от вида повреждения сустава;
- при наличии показаний к оперативному лечению максимально раннее и щадящее проведение его с достаточной стабилизацией костных отломков, позволяющей приступить к реабилитационному лечению в ранние сроки;
- с учетом наличия у детей функционирующих зон роста в области костей использование в качестве основного металлофиксатора спиц Киршнера, которые допустимо проводить через функционирующие зоны роста;
- грамотное проведение реабилитационного периода.

При соблюдении этих принципов можно получить максимально благоприятные результаты лечения столь сложной патологии. У наших пациентов с острыми повреждениями области локтевого

сустава отличные и хорошие результаты лечения составили 93,2%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Волков М.В., Тер-Егизаров Г.М., Стужина В.Т. Ошибки и осложнения при лечении переломов длинных трубчатых костей у детей и подростков. — М., 1978.
2. Волков М.В., Тер-Егизаров Г.М. Ортопедия и травматология детского возраста: Руководство для врачей. — М., 1983.
3. Корж А.А., Бондаренко Н.С. Повреждения костей и суставов у детей. — Харьков, 1994.
4. Куксов В.Ф. Повреждения крупных суставов при спортивных занятиях у детей и подростков. — Самара, 1999.
5. Меркулов В.Н., Дорохин А.И., Омелянченко И.П. Нарушение консолидации костей при переломах у детей и подростков. Методы диагностики и лечения. — М., 2009.
6. Меркулов В.Н., Багомедов Г.Г., Крупаткин А.И. Переломы головки мыщелка плечевой кости и их последствия у детей и подростков. — Рязань, 2010.
7. Немсадзе В.П. Переломы костей у детей: Руководство для врачей. — М., 1997. — Т. 2. — С. 446–490.
8. Немсадзе В.П., Тарисов Н.И. Тактика лечения повреждений костей, образующих локтевой сустав, у детей //Оптимальные технологии диагностики и лечения в детской травматологии и ортопедии, ошибки и осложнения. — СПб, 2003. — С. 142–143.
9. Овсянкин О.В., Никитюк И.Е., Проценко Я.Н. Ошибки при лечении переломов в области локтевого сустава у детей и подростков //Актуальные проблемы детской травматологии и ортопедии. — СПб, 2004. — С. 171–173.
10. Bruckner H., Hinze M. Fracturen. Luxation. Begleitverletzungen. — Berlin, 1991.
11. Chapshal G. Reconsruction surgery and tramatology. Fractures in children. — Luzern, 1979.
12. Einhorn T. Enhancement of fracture-healing //J. Bone Jt Surg. — 1995. — Vol. 77A. — P. 940–956.
13. Graves S.C., Canale S.T. Fractures of the olecranon in children //J. Pediatr. — 1993. — Vol. 13, N 1. — P. 239–241.
14. Kiss A. Fractures of the medial humered epicondilly in children //Traum. Orthop. — 1981. — Vol. 24, N 1. — P. 1–7.
15. Kramhoft M., Keller I.L., Solgnart S. Displaced supracondylar fractures of the humerus in children //Clin. Orthop. — 1987. — N 221. — P. 215–220.
16. Sponseller P.D. Injuries of the humerus and elbow //Orthopedic Knowledge Pediatr. Am. Acad. Orthop. Surg. — 1996. — P. 239–250.

Сведения об авторах: Меркулов В.Н. — профессор, доктор мед. наук, зав. детским травматологическим отделением; Дорохин А.И. — доктор мед. наук, старший науч. сотр. отделения; Стужина В.Т. — доктор мед. наук, старший науч. сотр. отделения; Ельцин А.Г. — канд. мед. наук, старший науч. сотр. отделения; Мининков Д.С. — канд. мед. наук, врач отделения.

Для контактов: Дорохин Александр Иванович. 127299, Москва, ул. Приорова, дом 10, ЦИТО, 9-е отделение. Тел.: (495) 450-43-11. E-mail: a.dorokhin@mail.ru