

ТЕХНОЛОГИЯ ЛЕЧЕНИЯ ЗАСТАРЕЛЫХ ПЕРЕЛОМО-ВЫВИХОВ МОНТЕДЖА**Андреев П.С.**

*Казанская государственная медицинская академия –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения дополнительного профессионального
образования «российская медицинская академия
непрерывного профессионального образования» МЗ РФ,
зав. кафедрой травматологии и ортопедии.*

Скворцов А.П.

*Государственное автономное учреждение здравоохранения
«Республиканская клиническая больница Министерства
здравоохранения Республики Татарстан»,
главный научный сотрудник*

Хабибьянов Р.Я.

*Государственное автономное учреждение здравоохранения
«Республиканская клиническая больница Министерства
здравоохранения Республики Татарстан»,
заведующий научно-исследовательским отделом*

Малеев М.В.

*Государственное автономное учреждение здравоохранения
«Республиканская клиническая больница Министерства
здравоохранения Республики Татарстан»,
ведущий научный сотрудник*

TECHNOLOGY FOR TREATMENT OF OLD FRACTURES AND DISLOCATIONS MONTEGIA**Andreev P.,**

*Kazan State Medical Academy - a branch of the federal
state budgetary educational institution of additional
professional education "Russian Medical Academy
of Continuing Professional Education" of the Ministry
of Health of the Russian Federation,
head. Department of Traumatology and Orthopedics.*

Skvortsov A.,

*State Autonomous Healthcare Institution "Republican
Clinical Hospital of the Ministry of Health of the
Republic of Tatarstan", Chief Researcher*

Khabibyanov R.,

*State Autonomous Healthcare Institution "Republican
Clinical Hospital of the Ministry of Health of the
Republic of Tatarstan",
head of the research department*

Maleev M.

*State Autonomous Healthcare Institution "Republican
Clinical Hospital of the Ministry of Health of the
Republic of Tatarstan", leading researcher*

АННОТАЦИЯ

Застарелый переломо-вывих Монтеджа характеризуется переломом верхней трети локтевой кости с угловым смещением фрагментов, вывихом головки лучевой кости, разрывом кольцевидной связки, и значительным сроком, более 2 недель, с момента травмы. Фрагменты локтевой кости срастаются, как правило, под углом, вершина которого направлена в лучевую сторону. При этом, из-за угла деформации, происходит укорочение локтевой кости относительно лучевой, уменьшение межкостного промежутка, ослабление натяжения межкостной мембраны, за счет чего даже открыто вправленная головка лучевой кости не удерживается в суставе. При значительном сроке с момента травмы, рост лучевой кости, лишенной упора в плечелучевом суставе, становится чрезмерно интенсивным, вследствие чего длина лучевой кости становится больше, чем соотносительная длина лучевой кости на здоровой конечности. Эти особенности переломо-вывиха Монтеджа у детей определяют значительное число неудовлетворительных исходов оперативного и неэффективность консервативных методов его лечения.

ABSTRACT

Old Monteggia fracture-dislocation is characterized by a fracture of the upper third of the ulna with angular displacement of the fragments, dislocation of the head of the radius, rupture of the annular ligament, and a significant period, more than 2 weeks, from the moment of injury. Fragments of the ulna grow together, as a rule, at an angle, the apex of which is directed to the radial side. In this case, due to the angle of deformation, the ulna shortens relative to the radius, the interosseous space decreases, and the tension of the interosseous membrane weakens, due to which even the openly reduced head of the radius is not held in the joint. With a significant period of time since the injury, the growth of the radius, deprived of support in the humeroradial joint, becomes excessively intense, as a result of which the length of the radius becomes greater than the relative length of the radius on the healthy limb. These features of Monteggia fracture-dislocation in children determine a significant number of unsatisfactory surgical outcomes and the ineffectiveness of conservative methods of treatment.

Ключевые слова: переломо-вывих Монтеджиа, аппарат внешней фиксации, межкостная мембрана.

Keywords: Monteggia fracture-dislocation, external fixation device, interosseous membrane.

Введение

Повреждение Монтеджиа — это перелом локтевой кости в верхней трети с вывихом головки лучевой кости. Диагностика данных повреждений остается затрудненной и часто пропускается как рентгенологами, так и травматологами [1, с. 50]. Причинами ошибок является незнание рентгеноанатомии локтевого сустава и выполнение рентгенограмм без захвата локтевого сустава. Неправильно сросшийся перелом локтевой кости с вывихом головки лучевой — застарелое повреждение. Лечение детей с застарелыми повреждениями Монтеджи — сложная задача. Данные повреждения составляют 0,66–1 % всех переломов костей предплечья [1, с. 50].

Применяются способ лечения застарелого изолированного вывиха головки лучевой кости у детей [2, с. 58], включающий артротомию плечелучевого сустава с иссечением рубцов, и открытым вправлением головки лучевой кости. Удержание головки лучевой кости производится за счет восстановления межкостного промежутка путем остеотомии локтевой кости, наложения двухсекционного дистракционного аппарата Илизарова, установки фрагментов локтевой кости с формированием регенерата с углом, открытым в лучевую сторону, и разворотом головки лучевой кости до натяжения межкостной мембраны. Однако, данный способ травматичен, так как производится открытое вправление головки лучевой кости что, в свою очередь, чревато частыми артрогенными осложнениями. Применяемая двух-секционная компоновка аппарата Илизарова, с заведомо длинными, неуравновешенными, рычагами управления костными фрагментами локтевой кости, не позволяет произвести натяжение межкостной мембраны. Для разворота отломком на спицах необходим их значительный перекрест при установке на опорах, что невозможно в указанных областях предплечья из-за анатомических особенностей - опасности повреждения значительных сосудисто-нервных образований.

Многими авторами также применяется способ лечения застарелого переломо-вывиха Монтеджа [3, с.64]. В этом способе через лучевую кость проводят спицы, на которых монтируют дистальную опору, а на спицах, проведенных через локтевую кость, устанавливают проксимальную опору аппарата Илизарова. В области сросшихся фрагментов локтевой кости выполняют косую остеотомию, в

образовавшиеся фрагменты, перпендикулярно каждому из них, вводят внутрикостные резьбовые стержни, и устанавливают их на выносных кронштейнах, смонтированных на опорах аппарата Илизарова. Через верхнюю треть лучевой кости, в локтевом направлении, проводят спицу с упорной площадкой, и фиксируют ее в дистракционном стержне с пазом на выносном кронштейне проксимальной опоры. Устраняют укорочение локтевой кости, и производят натяжение межкостной мембраны за счет формирования изогнутого дистракционного регенерата, одновременно производят постепенное вправление вывиха головки лучевой кости спицей с упорной площадкой. Однако применение внутрикостных резьбовых стержней предполагает использование у детей стержней диаметром 3 мм, имеющих неглубокую нарезку, что на практике чревато их вырыванием, а в ряде случаев - переломом локтевой кости в местах их проведения при формировании костного регенерата локтевой кости с углом, открытым в сторону лучевой кости. Кроме того, применение открытой остеотомии травматично, сопровождается смещением фрагментов относительно друг друга по ширине, что отрицательно влияет на формирование дистракционного костного регенерата, и удлиняет сроки лечения пациента.

Разработанный метод хирургического лечения застарелых переломо-вывихов Монтеджиа

Целью разработки явился поиск метода хирургического лечения застарелых переломо-вывихов Монтеджиа направленных на улучшении анатомического и функционального исходов лечения, при сокращении его сроков.

Способ лечения застарелого переломо-вывиха Монтеджа включает наложение двухсекционного аппарата внешней фиксации (АВФ), нарушение целостности локтевой кости в области сросшихся ее фрагментов, восстановление межкостного промежутка, и разворот головки лучевой кости до натяжения межкостной мембраны. Интрамедулярно проводят спицу в локтевую кость. По рентгенограмме определяют истинную величину укорочения локтевой кости по отношению к лучевой, и вершину деформации, образованную сросшимися фрагментами локтевой кости. Перкутанно производят остеоперфорацию на вершине угловой деформации локтевой кости, и последующую ее закры-

тую остеоклазию. Монтируют дистальную кольцевую опору АВФ через выносные кронштейны на двух спицах Киршнера, проведенных перекрестно через дистальные отделы лучевой и локтевой кости, на спице, проведенной через проксимальный отдел локтевой кости, через выносные кронштейны, закрепляют проксимальную кольцевую опору АВФ. Вводят спицу с упорной площадкой перпендикулярно лучевой кости в верхней ее трети в локтевом направлении, и закрепляют в distractionном стержне с пазом на выносном кронштейне, установленном на проксимальной опоре АВФ. Через проксимальный конец дистального фрагмента локтевой кости проводят вторую спицу с упорной площадкой, и фиксируют ее на дистальной опоре аппарата через выносной кронштейн в distractionном стержне с пазом. Выполняют первичную distraction. Через 5-6 дней начинают distraction и формирование костного регенерата локтевой кости перемещением гаек по резьбовым штангам, соединяющим кольцевые опоры аппарата. Формирование изогнутого distractionного регенерата производят перемещением гайки на упомянутом выносном штатном кронштейне, фиксирующим спицу с упорной площадкой на distractionном стержне с пазом, установленном на дистальной кольцевой опоре АВФ. Одновременно выполняют distraction гайками по резьбовым штангам АВФ. Вправляют вывих головки лучевой кости перемещением спицы с упорной площадкой, фиксированной в distractionном стержне с пазом, установленном на кронштейне проксимальной кольцевой опоры. После рентген контроля аппарат стабилизируют на 6 недель. Интрамедуллярно спицу удаляют через 2-3 недели после костной перестройки регенерата.

Монтаж дистальной кольцевой опоры АВФ на двух спицах Киршнера, проведенных перекрестно через дистальные отделы лучевой и локтевой кости, позволяет исключить подвижность кольцевой опоры.

Закрепление второй кольцевой опоры АВФ на спице, проведенной через проксимальный отдел локтевой кости, обеспечивает стабильность данной опоры, поскольку проведение спицы интрамедуллярно, и спицы с упорной площадкой - перпендикулярно лучевой кости, создает пространственный перекрест.

Определение по рентгенограмме истинной величины укорочения локтевой кости по отношению к лучевой необходимо для определения величины формируемого distractionного костного регенерата.

Введение спицы с упорной площадкой перпендикулярно проксимальному концу дистального фрагмента локтевой кости, и закрепление ее в distractionном стержне с пазом на выносном кронштейне, зафиксированном на дистальной опоре аппарата, обеспечивает формирование изогнутого костного регенерата с углом, открытым в лучевую сторону. При этом происходит натяжение межкостной мембраны, вправление и, в последующем, удержание головки лучевой кости.

Интрамедуллярное проведение спицы в локтевую кость предупреждает смещение, и обеспечивает стабильное соотношение фрагментов кости при ее удлинении и формировании изогнутого регенерата.

Перкутанная остеоперфорация на вершине угловой деформации локтевой кости обеспечивает выполнение закрытой остеоклазии, которая, по сравнению с открытой остеотомией, менее травматична, и позволяет выполнить удлинение локтевой кости при сохранении питания области формируемого distractionного регенерата локтевой кости.

Проведение через верхнюю треть лучевой кости, в локтевом направлении, второй спицы с упорной площадкой, и фиксация ее в distractionном стержне с пазом на кронштейне, установленном на проксимальной опоре аппарата, позволяет, при необходимости, довправить, подтянуть головку лучевой кости к суставной вырезке локтевой кости.

Первичная distraction по штангам, соединяющим опоры АВФ, выполненная сразу после наложения аппарата и введения всех спиц в операционной, позволяет оценить качество выполненной закрытой остеоклазии, и величину диастаза между фрагментами в области остеоклазии.

Последующая distraction, и формирование distractionного регенерата на величину относительного укорочения локтевой кости с углом, открытым в лучевую сторону, обеспечивает вправление головки лучевой кости и ее удержание за счет натяжения межкостной мембраны.

Способ поясняют приведенные иллюстрации.

На рис. 1 изображено предплечье до операции, где: 1 - лучевая кость; 2 - локтевая кость, фрагменты которой срослись под углом с вершиной 3, направленной в лучевую сторону; 4 - интрамедуллярно проведенная спица через локтевую кость, 5 - перекрестно проведенные спицы через дистальные отделы лучевой и локтевой кости, на которых монтируют дистальную кольцевую опору АВФ (не показана); 6 - спица, проведенная через проксимальный отдел локтевой кости, на которой на выносных кронштейнах закреплена вторая кольцевая опора АВФ (не показана); 7 - головка лучевой кости; 8 - спица с упорной площадкой, проведенная перпендикулярно проксимальному концу дистального фрагмента локтевой кости, и закреплённая в distractionном стержне с пазом на выносном кронштейне, установленном на дистальной опоре аппарата (не показано); 9 - вторая спица с упорной площадкой, проведенная через верхнюю треть лучевой кости, в локтевом направлении, зафиксированная в distractionном стержне с пазом на выносном кронштейне, установленном на проксимальной опоре АВФ (не показано); 10 - линия планируемой остеоклазии на вершине деформации локтевой кости; 11 - остеоперфорация на вершине угловой деформации локтевой кости; 12 - distractionный регенерат локтевой кости.

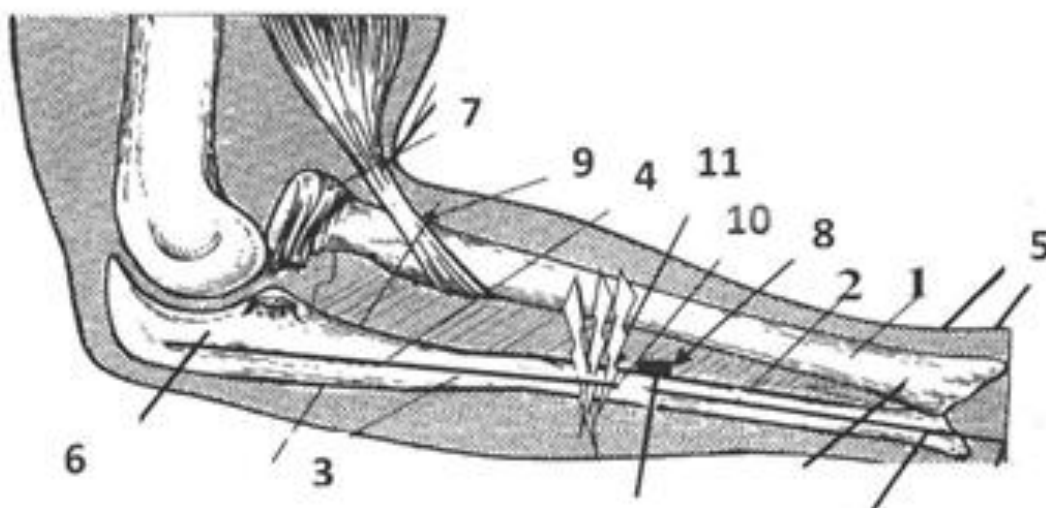


Рис. 1. Предплечье до операции

На рис. 2 изображено предплечье после проведенной операции, где: локтевая кость 3 удлинена за счет сформированного изогнутого дистракционного регенерата 12 с углом, открытым в лучевую сторону; головка 7 лучевой кости 1 в состоянии вправления.

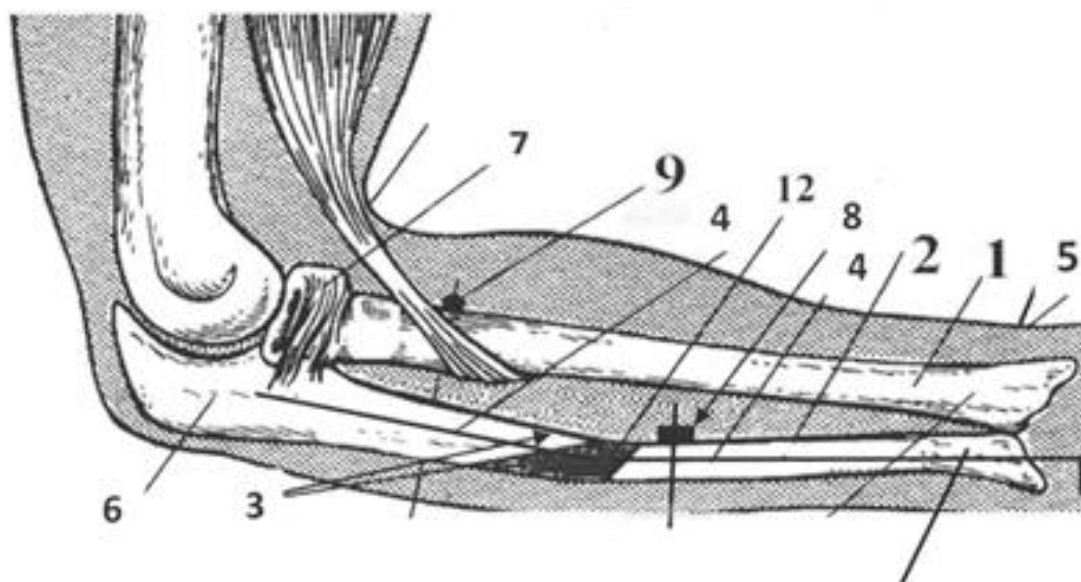


Рис. 2. Предплечье после операции

На рис. 3 - рис. 6 приведены рентгеновские снимки пациентки С., 7 лет (см. клинический пример):



Рис. 3. Рентгенограмма до операции

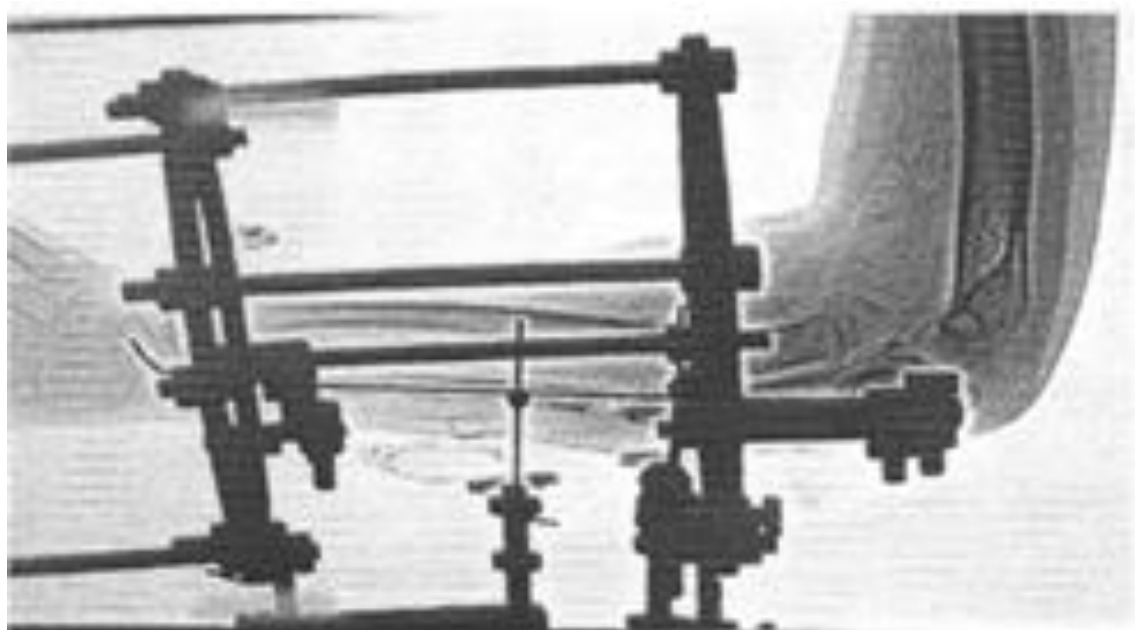


Рис. 4. Рентгенограмма через 3 недели после операции в АВФ

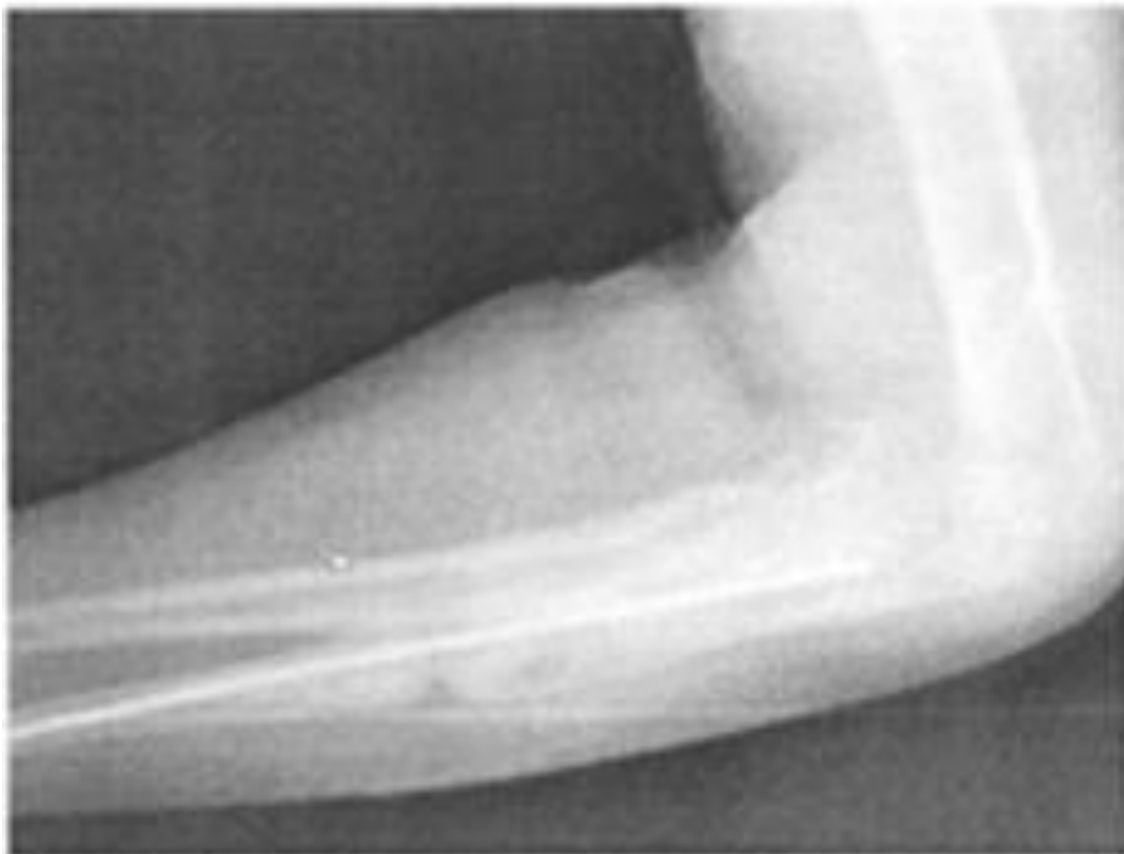


Рис. 5. Рентгенограмма после демонтажа АВФ

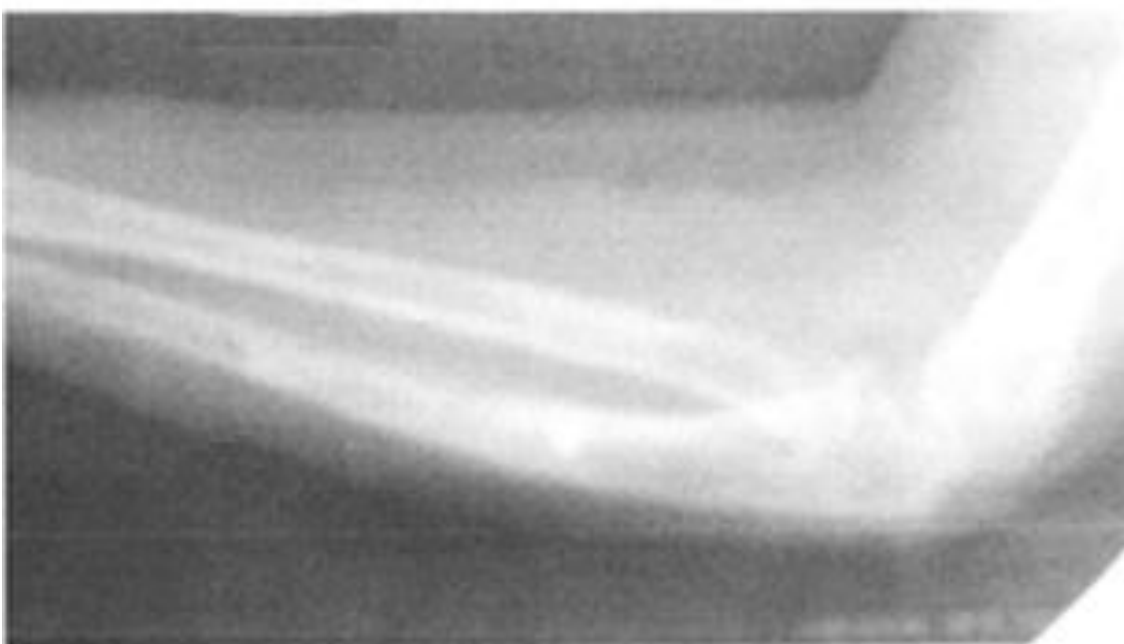


Рис. 6. Рентгенограмма через 4 недели после удаления интрамедуллярной спицы.

Способ лечения застарелого перелома-вывиха Монтеджа осуществляют следующим образом.

После обработки кожных покровов через дистальный отдел локтевой кости - 2 интрамедуллярно проводят спицу 4 до проксимального метафиза. По рентгенограмме определяют истинную величину укорочения локтевой кости по отношению к лучевой, и вершину деформации, образованную

сросшимися фрагментами локтевой кости. Перкутанно производят остеоперфорацию 3 локтевой кости 2, на вершине угловой деформации, и ее закрытую остеоклазию. Через дистальный отдел лучевой 1 и локтевой кости 2, перекрестно, проводят две спицы Киршнера 5 и монтируют на выносных кронштейнах дистальную кольцевую опору аппарата внешней фиксации (не показано). Через проксимальный отдел локтевой кости проводят спицу

Киршнера 6, на которой через выносные кронштейны закрепляют проксимальную кольцевую опору АВФ (не показано). Кольцевые опоры АВФ соединяют с помощью резьбовых штанг. Рентгенологически, и клинически, определяют вершину деформации, образованной сросшимися фрагментами локтевой кости 2. Через проксимальный конец дистального фрагмента локтевой кости вводят спицу 8 с упорной площадкой, перпендикулярно фрагменту локтевой кости 2, которую фиксируют в дистракционном стержне с пазом и устанавливают на выносном штатном кронштейне, закрепленном на дистальной кольцевой опоре аппарата. Через верхнюю треть лучевой кости 1, в локтевом направлении, проводят вторую спицу с упорной площадкой 9, и фиксируют ее на дистракционном стержне с пазом через выносной кронштейн, установленный на проксимальной кольцевой опоре АВФ. Выполняют первичную дистракцию. Через 5-6 дней начинают дистракцию и формирование костного регенерата 12 локтевой кости 2, перемещением гаек по резьбовым штангам, соединяющим кольцевые опоры аппарата. Формирование изогнутого дистракционного регенерата 12 производят перемещением гайки дистракционного стержня с пазом, фиксиру-

ющим спицу 8 с упорной площадкой. Одновременно выполняют дистракцию гайками по резьбовым штангам кольцевых опор АВФ. Эти манипуляции позволяют устранить укорочение локтевой кости 2 и выполнить натяжение межкостной мембраны. Одновременно производят постепенное вправление вывиха головки 7 лучевой кости 1 перемещением спицы 9 с упорной площадкой, фиксированной в стержне с пазом, через выносной кронштейн проксимальной кольцевой опоры АВФ. После рентгенконтроля аппарат стабилизируют на 6 недель, а затем демонтируют. Интрамедуллярную спицу удаляют через 2-3 недели после костной перестройки регенерата. Назначают курс физиотерапии.

Литература

1. Дорохин А.И., Шеин В.Н., Сорокин Д.С., Меркулов В.Н. Ошибки и лечение застарелых повреждений Монтеджиа у детей // Материалы VIII Форума детских хирургов России. – Москва, 2022.
2. Патент РФ №2033761, А61В 17/56, БИ №12, 1995 г.
3. Патент РФ №2363409 А61В 17/56, БИ №22, 2009 г.