

MINIMALLY INVASIVE TREATMENT OF MALUNION OF LONG BONE FRACTURES WITH ANGULAR DEFORMITY**Skvortsov A.**

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

Andreev P.

Kazan State Medical Academy is 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, Associate Professor of the Department of Traumatology and Orthopedics.

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",
Senior Researcher

МАЛОИНВАЗИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ НЕПРАВИЛЬНО СРОСШИЕСЯ ПЕРЕЛОМЫ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ С УГЛОВОЙ ДЕФОРМАЦИЕЙ**Скворцов А.П.**

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

Андреев П.С.

Казанская государственная медицинская академия –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения дополнительного
профессионального образования «Российская медицинская
академия непрерывного профессионального образования» МЗРФ,
доцент кафедры травматологии и ортопедии

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

<https://doi.org/10.5281/zenodo.13135554>

Abstract

Incorrectly healed fractures of long tubular bones with angular deformity are characterized by the failure of conservative treatment (closed reduction), which involves performing a corticotomy or osteotomy at the apex of the deformity of the healed fracture with fixation of bone fragments by various means (plaster cast, external osteosynthesis, external fixation devices). The traumatic nature of the intervention and the possibility of developing complications in the form of the formation of a false joint make the problem of treating improperly healed fractures of long tubular bones extremely relevant. The proposed method of minimally invasive treatment of improperly healed fractures of long tubular bones with angular deformation allows us to restore the physiological axis of the limb segment, reduce both the time of surgical intervention and the time of postoperative plaster immobilization against the background of its low-traumatic nature and the absence of cosmetic flaws in the form of skin scars. The proposed technology can be used to treat patients with malunited fractures of long bones with angular deformity in a wide clinical network.

Аннотация

Неправильно сросшиеся переломы длинных трубчатых костей с угловой деформацией характеризует безуспешность консервативного лечения (закрытой репозиции), которые предусматривают выполнение

кортикотомии или остеотомии на вершине деформации сросшегося перелома с фиксацией фрагментов кости различными средствами (гипсовая повязка, наkostный остеосинтез, аппараты внешней фиксации). Травматичность вмешательства, возможность развития осложнений в виде формирования ложного сустава делают проблему лечения неправильно сросшихся переломов длинных трубчатых костей чрезвычайно актуальной. Предлагаемая методика малоинвазивного лечения неправильно сросшихся переломов длинных трубчатых костей с угловой деформацией позволяет восстановить физиологическую ось сегмента конечности, сократить как время оперативного вмешательства, так и сроки послеоперационной гипсовой иммобилизации на фоне своей малотравматичности и отсутствия косметических огрехов в виде кожных рубцов. Предложенная технология может быть использована для лечения пациентов с неправильно сросшимися переломами длинных трубчатых костей с угловой деформацией в широкой клинической сети.

Keywords: malunited fractures of long tubular bones, surgical treatment

Ключевые слова: неправильно сросшиеся переломы длинных трубчатых костей, хирургическое лечение

Неправильно сросшиеся переломы длинных трубчатых костей с угловой деформацией характеризует безуспешность консервативного лечения (закрытой репозиции), которые предусматривают выполнение кортикотомии или остеотомии на вершине деформации сросшегося перелома с фиксацией фрагментов кости различными средствами (гипсовая повязка, наkostный остеосинтез, аппараты внешней фиксации) [1, с. 29; 2, с. 131]. Однако все эти способы травматичны, требуют перевода закрытого перелома в открытый, что резко увеличивает сроки лечения и усугубляет риск послеоперационных осложнений [2, с. 131; 3, с. 25].

Поэтому в большинстве случаев преимущественным способом лечения больных с указанной патологией остается оперативный [4, с. 26; 5, с. 215]. В настоящее время широко применяется репозиция по Каплану которая предусматривает устранение углового смещения в гипсовой повязке: повязку рассекают поперечно на $\frac{3}{4}$ периметра, на уровне перелома, с внутренней стороны угла, производят коррекцию деформации, и в образовавшуюся щель вставляют гипсовый клин. Повязку дополнительно укрепляют циркулярными турами одного гипсового бинта.

Повторяют рентгенографический контроль. Через сутки осевую нагрузку возобновляют. Однако способ предусматривает устранение углового смещения при свежих, или срастающихся, переломах длинных трубчатых костей; он невыполним при сросшихся переломах.

Поэтому нами предлагается вариант способа лечения неправильно сросшихся переломов длинных трубчатых костей с угловой деформацией включающий остеоклазию, одномоментную ручную репозицию, с последующим наложением гипсовой лонгеты. Апробирован у 68 детей и подростков с положительным анатомическим и функциональным исходом лечения.

Описание методики

После обработки кожных покровов раствором йода или спирта, рентгенологически и клинически определяется вершина деформации 2 неправильно сросшегося перелома 1, и положение (продольная ось 6) центрального фрагмента (рис. 1).

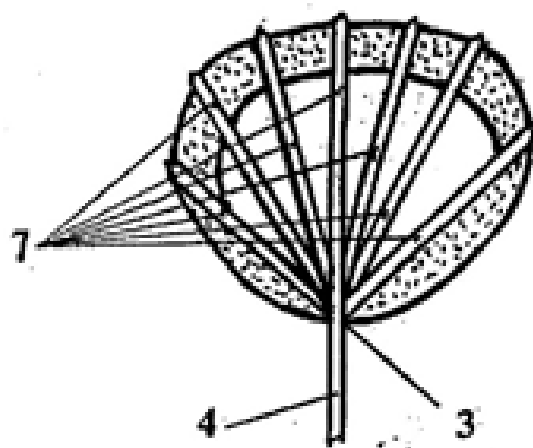
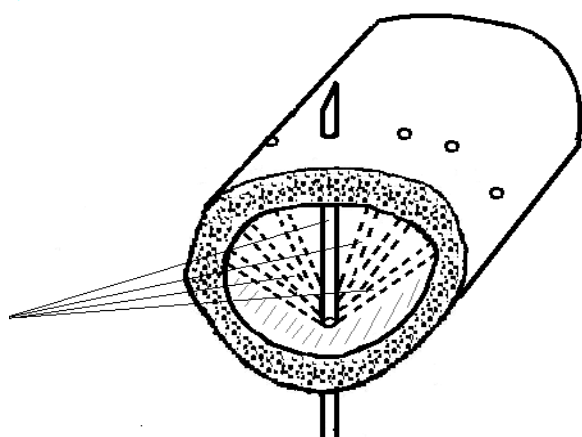


Рис. 1. Общая схема проведения спиц

На вершине угловой деформации 2 неправильно сросшегося перелома спицей Киршнера 4 производят точечный прокол 3 кожи до кости.

Спицу устанавливают перпендикулярно продольной оси центрального отломка в плоскости 5 и,

на небольших оборотах, с помощью дрели, формируют костный канал 7, из которого, не извлекая спицы, формируют множественные, веерно расположенные в одной плоскости, каналы, путем изменения угла наклона спицы, с перфорацией обоих

кортикальных слоев кости. Прохождение кортикальных слоев определяется по характерному «проваливанию» спицы при сверлении кости (рис. 2).

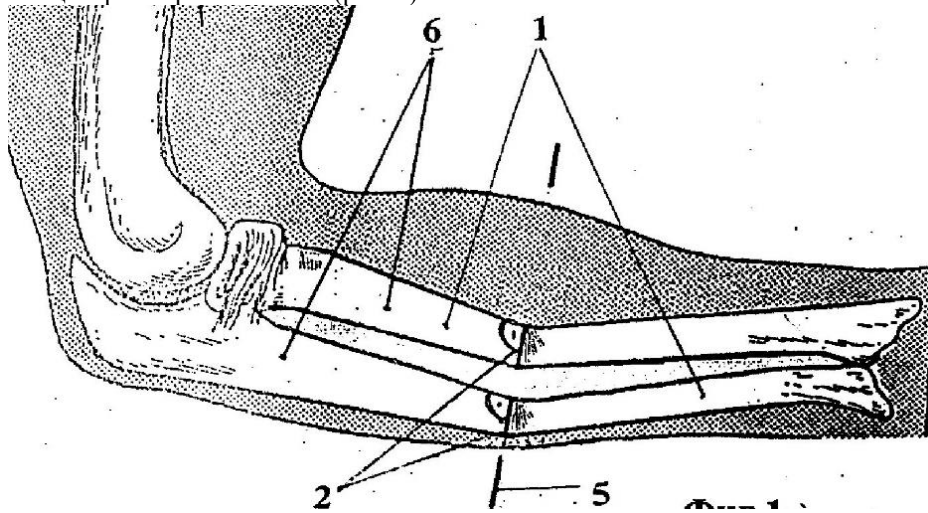


Рис. 2. Схема конечности

После выполнения 6-7 каналов, производится одномоментная закрытая остеоклазия без каких-либо усилий (рис. 3).



Рис. 3. Рентгенограмма в ходе операции

При этом угловая деформация устраняется малотравматично и без какой-либо кровопотери. Завершается операция наложением гипсовой лонгеты.

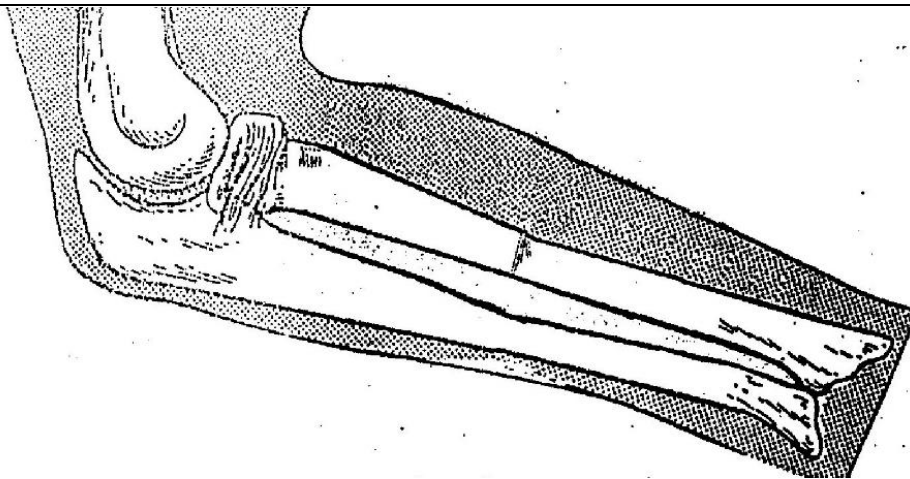


Рис. 4. Вид (схема) конечности после окончания манипуляций

Клинический пример

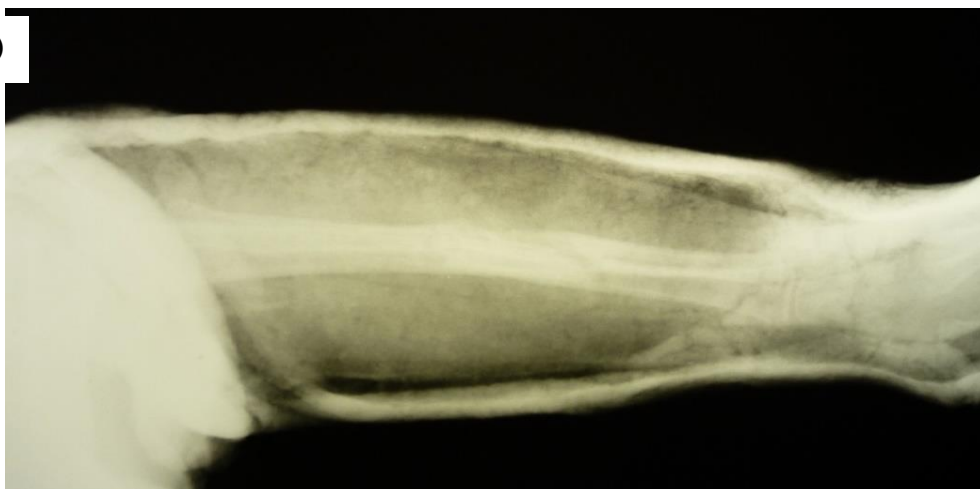
Больной И-ов С, 10 лет, и/б №3689, поступил в отделение детской ортопедии НИЦТ «ВТО» с диагнозом: "Неправильно сросшийся диафизарный перелом обеих костей левого предплечья". Из анамнеза: травма за 5 недель до поступления, произведена закрытая ручная репозиция, гипсовая иммобилизация. Р-графия на сроке 1 неделя не производилась, на 5-ой неделе отмечается неправильно

сросшийся диафизарный перелом обеих костей левого предплечья.

При поступлении произведена остеоперфорация с остеоклазией по вышеуказанной методике с фиксацией в гипсовой повязке (рис. 5 а, б).

Гипсовая повязка успешно удалена на сроке 5 недель (рис. 6).

а)



б)



Рис. 5. Больной И-ов С., 10 лет, и/б №3689, рентгенограмма конечности после операции

а)



б)



Рис. 6. Больной И-ов С., 10 лет, и/б №3689, вид конечности после демонтажа аппарата

Таким образом, предлагаемая для широкого применения технология малоинвазивного лечения неправильно сросшихся переломов длинных трубчатых костей с угловой деформацией позволяет восстановить физиологическую ось сегмента конечности, сократить как время оперативного вмешательства, так и сроки послеоперационной гипсовой иммобилизации на фоне своей малотравматичности и отсутствия косметических огрехов в виде кожных рубцов. Предложенная технология может быть использована для лечения пациентов с неправильно сросшимися переломами длинных трубчатых костей с угловой деформацией в широкой клинической сети.

Список литературы:

1. Афаунов А.И. Раздельный внешний остеосинтез при лечении застарелых деформаций костей предплечья / А.И. Афаунов, А.А. Афаунов // Ортопедия и травматология. - 1989. - № 6. - С. 29-33.
2. Дмитриев А.Е, Оганесян О.В. Лечение несросшихся переломов и ЛС обеих костей предплечья // Хирургия. - 1990. - №2. - С.131-133.
3. Неверов В.А. Функциональный метод лечения переломов длинных трубчатых костей -блокированный интрамедуллярный остеосинтез / В.А. Неверов, А.А. Хромов, С.Н.Черняев // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. - 2007. - № 1. - С. 25-29.
4. Пичхадзе И.М. Системный подход к выбору и компьютеризации стабильного чрескостного остеосинтеза при переломах длинных костей: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Пичхадзе И.М. - М., 1994. - 45 с.
5. Шевцов В.Д. Псевдоартрозы, дефекты длинных костей верхней конечности и контрактуры локтевого сустава (базовые технологии лечения аппаратом Илизарова) / В.И. Шевцов, В.Д. Макушин, Л.М. Куфтырев, Ю.П. Солдатов. - Курган: ИПП «Завраль», 2001. - 406 с.