

КОМБИНИРОВАННОЕ УДЛИНЕНИЕ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ

С.А. Джумабеков, Э.А. Байгараев, Т.М. Кулуев, С.Б. Жумабеков
Бишкекский научно-исследовательский центр травматологии и ортопедии
г. Бишкек. Кыргызская Республика

Резюме. В нашей научной работе представлен новый метод комбинированного удлинения крупных трубчатых костей, основанный на применении аппарата внешней фиксации и накостного остеосинтеза. Применение предложенного метода комбинированного удлинения значительно улучшает ближайшие и отдаленные результаты у больных с врожденными и приобретенными укорочениями конечностей.

Ключевые слова: комбинированное удлинение, трубчатые кости, аппарат внешней фиксации, накостный остеосинтез.

УЗУН ТҮТҮКТҮҮ СӨӨКТӨРДҮ АЙКАЛЫШТЫРЫП УЗАРТУУ

С.А. Джумабеков, Э.А. Байгараев, Т.М. Кулуев, С.Б. Жумабеков
Бишкек травматология жана ортопедия илим изилдөө борбору
Бишкек ш. Кыргыз Республикасы

Корутунду. Биздин илимий ишинде узун түтүктүү сөөктөрдү узартуу боюнча жаңы ыкма көрсөтүлгөн, тышкы бекитилүүчү аппаратты жана чөгөрүлгөн остеосинтезди айкалыштырып колдонуу негизинде. Сөөктөрдү айкалыштыруу менен узартуу сунушталган ыкмасын колдонуу, тубаса жана кабылданган кыскаруусун дарылоонун жакынкы жана алыскы жыйынтыктарын алда канча жакшыртууга мүмкүнчүлүк берет.

Негизги сөздөр: айкалыштырып узартуу, түтүктүү сөөктөр, тышкы бекитүүчү аппарат, чөгөрүлгөн остеосинтез.

COMBINED LENGTHENING OF LONG TUBULAR BONES

S.A. Dzhumabekov, E.A. Baygaraev, T.M. Kuluev, S.B. Zhumabekov
Bishkek Scientific Research Center of Traumatology and Orthopedics
Bishkek, the Kyrgyz Republic

Summary. In our scientific work, a new method of combined elongation of large tubular bones is presented, based on the use of an external fixation device and plate osteosynthesis. The use of the proposed method of combined lengthening improves the immediate and long-term results in patients with congenital and acquired shortenings of limbs.

Keywords: Combined lengthening, tubular bones, external fixation devices, paraossal osteosynthesis.

Актуальность. Проблема укорочения конечностей в зарубежной и отечественной литературе уделено много внимания [1,2,3,5,6,7].

Во-первых, укорочение конечности сопровождается резким нарушением функциональных возможностей орга-

низма в двигательном плане (адинамия, хромота, неправильная походка).

Во-вторых, возникают калечащие эстетические нарушения тела (асимметрия и деформация конечности, нарушение осанки и оси тела) и немаловажный фактор - психоэмоциональные расстройства

личности вследствие укорочения конечности [1,2,3]. В плане удлинения конечности на данный момент имеется значительный прогресс, однако все равно данный процесс остается трудоемким, сложным в исполнении, длительным относительно конечного результата и самое главное подвержен многочисленным осложнениям. Ознакомление с доступной литературой свидетельствует о том, что проблема успешного удлинения крупных трубчатых костей конечностей остается еще далекой от своего решения, что послужило основанием для предпринятого нами исследования [4,5,6,7].

Цель исследования. Разработать метод удлинения крупных трубчатых костей на основе сочетания чрескостного внеочагового и погружного остеосинтеза.

Материалы и методы исследования

Пациенты, обследованные в рамках нашей научной работы, находились на стационарном лечении в отделениях па-

тологии суставов и взрослой ортопедии Бишкекского научно-исследовательского центра травматологии и ортопедии за период с 2017 по 2019 год.

Для констатации научного факта на четкой доказательной базе все пациенты с приобретенными или врожденными укорочениями нижней конечности были разделены на две группы: основная 49 пациентов и контрольная 55 больных, что составило в итоге 104 пациентов.

Возраст оперированных больных колебался от 15 до 35 лет и в среднем составил 22,7 и 22,6 лет, соответственно в основной и контрольных группах.

Наиболее частыми причинами, побудившими пациентов обратиться за высококвалифицированной ортопедической помощью в амбулаторно-диагностическом отделений Бишкекского научно-исследовательского центра травматологии и ортопедии явились следующие заболевания, которые приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Распределение пациентов по нозологии

Нозология	Основная группа		Контрольная группа		Всего	
	Абс.ч	%	Абс.ч	%	Абс.ч	%
Посттравматические укорочения	12	24,5	12	21,8	24	23,1
Последствия перенесённого остеомиелита	3	6,1	9	16,4	12	11,5
Последствия перенесённого полиомиелита	6	12,2	6	10,9	12	11,5
Врождённый вывих бедра	12	24,5	12	21,8	24	23,1
Дисплазия тазобедренного сустава	7	14,3	6	10,9	13	12,5
Патологический вывих бедра	5	10,2	5	9,1	10	9,6
Врождённые укорочения	4	8,2	5	9,1	9	8,7
Всего	49	100,0	55	100,0	104	100,0

Кроме того, нами определены сегменты, за счет которых происходит укорочение конечности (табл. 2).

Таблица 2 – Распределение пациентов по пораженному сегменту

Наименование группы	Наименование сегмента укорочения	
Основная группа	Бедро	38
	Голень	7
	плечо	4
Контрольная группа	Бедро	41
	Голень	12
	плечо	2

В основном различие в контрольной и основной группах заключалось в разности применяемых методов удлинения. В контрольной группе применялась методика традиционного удлинения аппаратами внешней фиксации, а в основной применялась новая методика комбинированного метода удлинения (сочетание погружного и внешнего остеосинтеза).

При изучении особенностей укорочения нижней конечности (в качестве предоперационной подготовки) и для последующей оценки конечных результатов удлинения использовались следующие методы исследования: клинколабораторные, рентгенологические, антропометрические и статистические.

По критериям вопросника по 100-балльной шкале СОИ-1, которая сравнивает и анализирует результаты, прогнозирует развитие патологического процесса или прогресс в лечении. У пациентов в основной и контрольной группах перед оперативным лечением были получены следующие результаты. В обеих группах больные имели минимальное значение 69 баллов и максимальное значение 73 балла, среднее значение составило 71 балл (основная группа) и 70 баллов (контрольная группа). Это еще раз подтверждает тождественность и идентичность обеих групп по характеру и интенсивности течения патологического процесса.

Нами впервые в клинической практике Бишкекского научно-исследовательского центра травматологии и ортопедии под руководством академика Джумабекова С.А. разработан и внедрён в клиническую практику метод комбинированного удлинения крупных трубчатых костей [8]. Сущность метода заключается в комбинировании двух методов остеосинтеза: аппарата чрескостного внеочагового остеосинтеза Илизарова и накостного остеосинтеза. Под анестезией накладываается аппарат Илизарова из полуколец или полных колец на конечность. Кольца располагаются на дистальном и проксимальном уровнях трубчатой кости. Далее производится разрез кожи и подлежащих мягких тканей, оголяется кость соответственно размеру разработанной накостной пластины. Производится косая или поперечная остеотомия трубчатой кости. Накладывается пластина и фиксируется к проксимальной части кости 3-4 кортикальными винтами.

Проксимальный же отломок кости фиксируется к пластине 1-2 винтами в специальных отверстиях (фиксируется не жёстко).

Здесь следует указать технические особенности разработанной накостной пластины. Изюминкой данной пластины является наличие в центральной части продольного сквозного паза определённой длины (зависит от планируемой длины удлинения) для скольжения дистальных винтов (рис. 1).

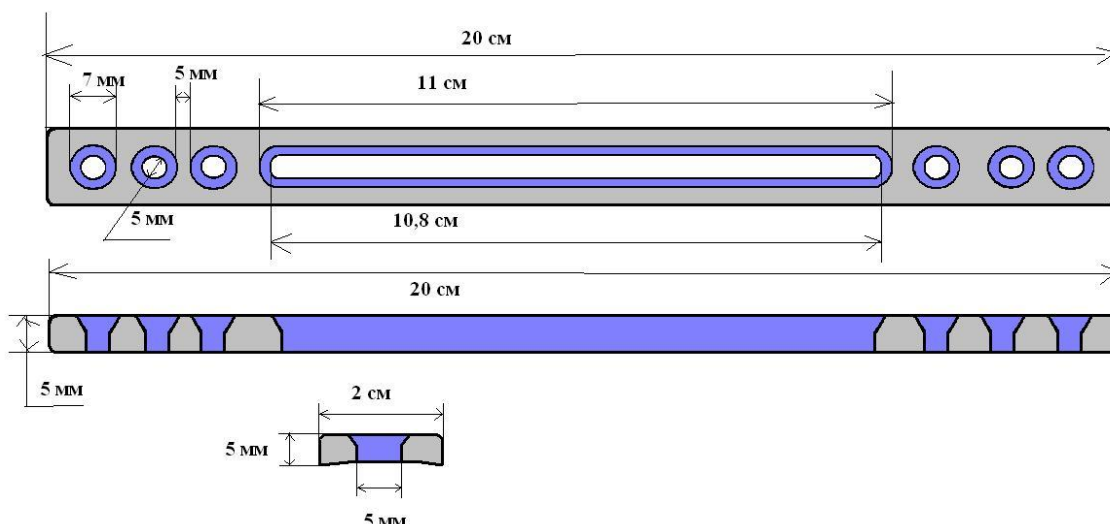


Рис. 1. Конструктивные особенности накостной пластины.

Операционная рана дренируется и ушивается. Растяжение начинаем на 7-10 сутки после операции, темп дистракции зависит от вида удлиняемой кости (бедренная, большеберцовая, плечевая кости) и особенностей организма (вид патологии, возраст, характера микроэлементного состава крови). По мере достижения необходимой длины конечности под адекватной анестезией в операционных условиях производится окончательная фиксация дистального отдела трубчатой кости 2-3 кортикальными винтами. Операционный разрез здесь значительно меньше и соответствует только длине дистального фрагмента. Для получения

хороших результатов важны атравматичность хирургической техники и сохранение кровообращения в мягких тканях благодаря бережному отношению к ним.

Строго необходимо при осуществлении остеосинтеза избегать травматизации костного регенерата, пластина фиксируется только к костной ткани находящейся на периферии от регенерата, рана зашивается и дренируется, аппарат Илизарова удаляется. На рисунке 2 иллюстрирована принципиальная схема удлинения крупных трубчатых костей комбинированным методом с использованием «скользящей» пластины.

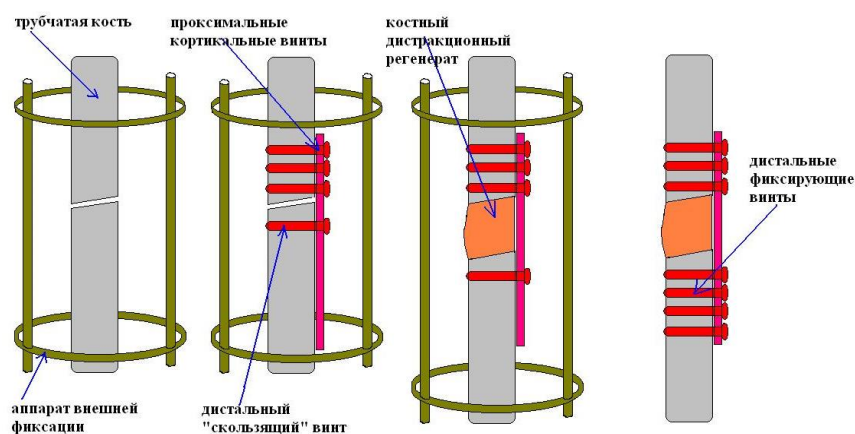


Рис. 2. Этапы удлинения трубчатой кости.

Результаты

Результаты лечения в обеих группах изучены у всех 104 пациентов по показателям 100 бальной шкалы СОИ-1 в послеоперационном периоде (через 6, 12, 18 месяцев). В основной группе средние показатели суммы баллов по СОИ-1 составили 94 балла. Тогда как в контрольной группе средний балл составил 81 балл.

Осложнения в рамках нашей работы встречались как в основной, так и в контрольной группах, но отличались по тяжести их проявлениям и исходам. Применение предложенного комбинированного метода удлинения в основной группе позволило предупредить такие серьезные осложнения как миогенные и арт-

рогенные контрактуры смежных суставов, спицевой остеомиелит, так как аппарат Илизарова находится на конечности только в период distraction (2-3 месяца), на всем протяжении лечебного процесса сохраняется правильная ось конечности. В основной группе был 1 (3,3%) случай осложнения воспалительного характера на месте спицевых ран, однако их удалось купировать на ранних стадиях применением антибиотиков и местного лечения (перевязки, местное обкалывание раствором антибиотиков).

Тогда как в контрольной группе аппарат Илизарова находится на конечности до полной оссификации костного регенерата (12-14 месяцев) возникают осложнения, которые показаны в табл. 3.

Таблица 3 – Характер и частота осложнений у больных контрольной группы

Вид осложнений	Количество осложнений	% от общего числа пациентов (n=54)
Спицевой остеомиелит	2	3,7%
Угловое или поперечное смещение отломков	6	11,1%
Слабое развитие регенерата	2	3,7%
Ложный сустав, дефект костной ткани	2	3,7%
Контрактуры смежных суставов	18	33,3 %
Всего осложнений	30	55,5% из 54 пациентов

Заключение. Применение новой методики позволяет значительно снизить длительность нахождения конечности в аппарате Илизарова, косвенно снижать риск воспалительных явлений в месте входа спиц и стержней в мягкие ткани. Иммобилизация отломков удлиняемой кости накостной пластиной является более жёсткой фиксацией (жёсткая иммобилизация от бокового смещения), что создаёт оптимальные условия для благоприятного развития регенерата. Минимальная продолжительность нахождения конечности в аппарате внешней фиксации (только на период distraction) поз-

воляет на раннем этапе начать функциональную разработку конечности и избегать артрогенных и миогенных контрактур. Отсутствие громоздких конструкций в области удлиняемой конечности создаёт комфортные условия для пациентов, не ограничивает их в бытовых условиях. Данный метод в техническом плане не представляет особых трудностей и может выполняться в любых клиниках с минимальным уровнем технического оснащения. Таким образом, комбинированный метод удлинения трубчатых костей имеет ряд теоретических и практических преимуществ перед тради-

ционной методикой, позволяет более эффективно производить удлинение. Совокупность приведённых в данной научной работе положений даёт нам основание рекомендовать комбинированный способ удлинения конечности в широкую практику.

Литература

1. Введенский, С.П. Спице-стержневой остеосинтез при лечении больных с деформациями и повреждениями бедра [Текст] / С.П.Введенский, Н.Б.Точилина, К.Н.Петрушов // *Современные технологии в травматологии и ортопедии: Матер. юбил. науч. конф. - СПб, 2010. - С. 71-72.*
2. Джумабеков, С.А. Опыт применения различных видов остеотомий при удлинении бедра полностью имплантируемыми аппаратами Блискунова [Текст] / С.А. Джумабеков // *Тез. докл. II респуб. конференции. - Ялта, 1993. - С.13-14.*
3. Климов, О.В. Удлинение и коррекция оси голени [Текст] / О.В.Климов, А.М.Аранович // *Современные технологии в травматологии и ортопедии: Матер. юбил. науч. конф. - СПб, 2010. - С. 111-112.*
4. Ткач, А.В. Удлинение трубчатых костей [Текст] / А.В. Ткач, О.В. Мартынюк, А.Е. Аникин // *Вестн. ортопедии, травматологии и протезирования. - 2004. - № 1. - С. 42-45.*
5. Илизаров, Г.А. Значение факторов напряжения растяжения в генезе тканей и формообразовательных процессах при чрескостном остеосинтезе [Текст] / Г.А.Илизаров // *Чрескостный остеосинтез в ортопедии и травматологии: сб. науч. тр. - Курган, 1984. - Вып. 9. - С. 4-41.*
6. Цуканов, В.Е. Методика комбинированного дистракционного остеосинтеза по направляющему блокированному стержню при удлинении длинных трубчатых костей [Текст] / В.Е. Цуканов, В.И. Тарасов, В.В.Водилов // *Тез. докл. научной конференции - Екатеринбург, 2007.*
7. Драган, В.В. Способ удлинения и фиксации голени внутрикостным устройством [Текст] / Драган В.В. // *Таврический медико-биологический вестник-В кн.: Труды Крымского государственного медицинского университета им. С.И.Георгиевского-Симферополь, 2007.- Т.10, №1.- С. 162-165.*
8. Джумабеков С.А. Удлинение крупных трубчатых костей комбинированным способом в зависимости от состояния мягких тканей удлиняемого сегмента [Текст] / С. А. Джумабеков, Т.М. Кулуев // *Вестник КРСУ. - 2016. - Т.16, №7. - С. 17 - 18.*