

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КЫРГЫЗСКОЙ
РЕСПУБЛИКИ
БИШКЕКСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ
КЫРГЫЗСКО-РОССИЙСКИЙ СЛАВЯНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. Б.Н. ЕЛЬЦИНА**

Диссертационный совет Д.14.15.503

На правах рукописи
УДК 616.718-089.818.3

КУЛУЕВ ТААЛАЙБЕК МАМАСАИТОВИЧ

**КОМБИНИРОВАННОЕ УДЛИНЕНИЕ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ НИЖНЕЙ
КОНЕЧНОСТИ**

14.01.15 – травматология и ортопедия

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Бишкек – 2017

Работа выполнена в Бишкекском научно-исследовательском центре травматологии и ортопедии.

Научный руководитель: академик НАН КР, лауреат Госпремии КР в области науки и техники, заслуженный деятель науки КР, доктор медицинских наук, профессор Джумабеков С.А.

Официальные оппоненты: доктор медицинских наук, профессор Абдуразаков У.А.

кандидат медицинских наук, доцент Мирджалилов В.М.

Ведущая организация: Казахский Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова (г. Алматы, Республика Казахстан)

Защита диссертации состоится «__» _____ 2017 года в __ часов на заседании диссертационного совета Д.14.15.503 при Бишкекском научно-исследовательском центре травматологии и ортопедии и Кыргызско-Российском Славянском университете им. Б.Н. Ельцина (720027, г. Бишкек, ул. Кривоносова 206).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Бишкекского научно-исследовательского центра травматологии и ортопедии (720027, г. Бишкек, ул. Кривоносова 206), а также на сайте www.nicto.kg.

Автореферат разослан «__» _____ 2017 года.

Ученый секретарь ДС
доктор медицинских наук

Анаркулов Б.С.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы диссертации. Проблема неравенства сегментов нижней конечности человеческого тела в ортопедической науке имеет немаловажное значение, в силу ряда причин. Во первых резкое нарушение функциональных возможностей организма в двигательном плане (адинамия, хромота, неправильная походка), во вторых калечащие эстетические нарушения тела (ассиметрия и деформации конечностей, нарушения осанки и оси тела) и не менее немаловажный фактор психо - эмоциональные расстройства личности вследствие укорочения конечности. В плане технологий удлинения конечностей на данный момент иметься значительный прогресс, однако всё равно остается трудоёмким, сложным в исполнении, длительным относительно конечного результата и самое главное подвержен многочисленным осложнениям. Однако количество больных с деформирующими укорочениями нижних конечностей, которым показано удлинение длинных костей с каждым годом возрастает: резкое увеличение травматизма и связанных с ними осложнениями (неправильная консолидация отломков, посттравматические дефекты костной ткани, укорочения после резекции очага ложного сустава, посттравматические остеомиелиты и последствия); детские ортопедические заболевания и последствия их лечения (врождённый вывих бедра с высоким стоянием); аномалии развития костей скелета. Так по данным некоторых отечественных и зарубежных авторов число пациентов нуждающихся в удлинении одного или двух сегментов конечности из числа всех больных ортопедо - травматологического профиля может достигать до 50 % [В.И. Шевцов, 2003; А.А. Артёмев, 2008; А.М. Аранович, 2011; J.M. Guichet, 2003; А., Abbaspour, 2008; О.В. Климов, 2010].

Наряду с ортопедическими больными, в последние годы увеличилось число обращений соматически здоровых людей по поводу увеличения роста. [О.А.Соколовский, 2000; В.Е. Цунаков, 2007; С.П. Введенский, 2010; Н.В. Тушина, 2012; М. Косаоглу, 2004];

В настоящее время существуют два основных направления при удлинении конечностей: методика удлинения аппаратами внеочагового остеосинтеза (Charnley, Hoffmann, Roger-Anderson, АО-ASIF, Fischer, Hoffmann–Vidal, Гудушаури, Сиваша, Волкова–Оганесяна, Илизаров, Калнберза, Ettinger, Taylor Spatial Frame, BIOMET Hybrid External Fixator, Ortofix Hybrid External Fixator) и погружные интрамедуллярные дистракторы (Блискунова, Драгана, Ortofix, Precise Nadel, Fitbone). В странах бывшего СНГ наибольшее распространение получили аппараты Блискунова А.И. и Илизарова Г.А.

Предложенный Г.А. Илизаровым метод чрескостно компрессионно-дистракционного остеосинтеза (ВЧКДО) позволил комплексно решать проблему удлинения конечностей и устранения сопутствующих деформаций.

Оптимизация условий регенерации и функционального восстановления удлиняемого сегмента были достигнуты благодаря малой травматичности оперативного вмешательства, сохранением кровоснабжения фрагментов, индивидуально подобранным темпом и ритмом их тракции, а также возможности ранней функциональной нагрузки на конечность. Следствием этого явилось значительное снижение сроков лечения, его травматичности, а также количества послеоперационных осложнений. Однако при использовании данного метода имеется ряд отрицательных факторов: длительное нахождение конечности в аппарате, до полной оссификации костного регенерата, некомфортные условия для пациента из-за наличия громоздкого аппарата в области удлиняемой конечности, нестабильная фиксация отломков и костного регенерата, возможность вторичного смещения отломков (стабильность достигается за счёт увеличения элементов фиксации). Высокий риск возникновения спицевого остеомиелита из-за длительного нахождения спиц Киршнера в области удлиняемой конечности. Развитие миогенных контрактур коленного сустава из-за наличия аппарата и спиц в области бедра (прошивание мышц и покровных тканей спицами) [Г.А. Илизаров, 1984; В.И. Шевцов, 2003].

Методика по Блискунову выгодно отличается от методики Илизарова тем, что дистрактор находится интрамедулярно, больной чувствует себя комфортно в период лечения, риск инфекционных осложнений сведён к минимуму внутритканевым расположением дистрактора (нет сообщения с окружающей средой), отсутствие условий для смещения отломков благодаря жёсткой фиксации. При всех преимуществах данной методики имеются косвенные недостатки, к которым можно отнести: высокотехнологичный дорогостоящий инструментарий, недоступность для широкого круга травматологов ортопедов в виду сложности операционных манипуляций [А.И. Блискунов, 1983; С.А. Джумабеков, 1990; В.И. Шевцов, 2003; А.М. Аранович, 2011; J.M., Guichet, 2003; J.G. Birch, 2004]. Всё это косвенно относится и к ситуации в нашей Республике. Нехватка высокотехнологичного инструментария, дороговизна имплантатов для удлинения, недоступность для специалистов на местах современных технологий приводит к плачевным результатам попытки удлинения, а многие пациенты в силу не информированности не знают порой, что такое возможно.

Учитывая эти обстоятельства, имеется острая необходимость разработать методику удлинения длинных костей нижней конечности.

Цель работы. Улучшить результаты удлинения длинных костей нижней конечности на основе сочетания чрескостно внеочагового остеосинтеза и погружного остеосинтеза.

Задачи исследования:

1. Изучить и провести анализ неблагоприятных исходов при традиционном удлинении длинных костей нижней конечности.

2. Разработать способ удлинения длинных костей нижней конечности на основе сочетания чрескостного внеочагового остеосинтеза и погружного остеосинтеза (комбинированный метод).

3. Дать сравнительную оценку традиционному методу удлинении костей нижней конечности и предложенному методу удлинения длинных костей нижней конечности на основе сочетания чрескостного внеочагового остеосинтеза и погружного остеосинтеза.

4. Разработать меры профилактики осложнений после удлинения конечности.

Научная новизна:

1. Произведён анализ факторов (технических и тактических недоработок), влияющих на неудовлетворительные исходы при традиционном удлинении длинных костей нижней конечности.

2. Усовершенствованы этапы удлинения длинных костей нижней конечности на основе сочетания чрескостного внеочагового остеосинтеза и погружного остеосинтеза.

3. Впервые в определении результатов удлинения костей нижней конечности использована методика стандартизованной оценки лечения.

4. Дана сравнительная оценка традиционному методу удлинения костей нижней конечности усовершенствованному на основе сочетания чрескостного внеочагового остеосинтеза и погружного остеосинтеза.

Практическая значимость полученных результатов:

1. Применение предложенного метода комбинированного удлинения длинных костей нижней конечности позволит значительно улучшить ближайшие и отдаленные результаты у больных с врождёнными и приобретенными укорочениями нижней конечности.

2. Разработанный метод комбинированного удлинения длинных костей нижней конечности успешно и результативно внедрён в клиническую практику, что доказывает его эффективность.

3. Восстановление симметричной длины обеих нижних конечностей позволит снять степень инвалидности у большого контингента больных, что играет большую положительную социальную, экономическую, психологическую и эстетическую роль.

Экономическая значимость полученных результатов

Использование метода комбинированного удлинения длинных костей нижней конечности позволяет снизить количество осложнений (ложный сустав, неправильная консолидация, деформации), сокращает длительность и кратность стационарного лечения данной категории больных (соответственно экономиться время и материальные средства пациента и затраты клиники), уменьшается количественный и качественный состав групп инвалидности, вплоть до снятия инвалидности.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту:

1. При удлинении бедра традиционными способами имеется ряд недостатков тактико-технического характера которые отрицательно влияют на положительную результативность лечения.

2. Применение комбинированного метода удлинения на основе сочетания чрескостно внеочагового остеосинтеза и погружного остеосинтеза, значительно улучшает конечные результаты у больных с врождёнными и приобретенными укорочениями нижней конечности.

3. Усовершенствованная техника хирургического вмешательства, включающая комбинированный метод удлинения на основе сочетания чрескостно внеочагового остеосинтеза и погружного остеосинтеза существенно сокращают количество послеоперационных осложнений присущих для традиционного удлинения.

Личный вклад соискателя. Личное участие соискателя охватывает участие в разработке и внедрении новых методов улучшения исходов при удлинении комбинированным методом, выполнение операций и наблюдение за больными в послеоперационном периоде. Автором лично проведено накопление и обработка клинического материала, соавторство в 2-х изобретениях.

Апробация результатов исследования. Основные положения диссертационной работы доложены и обсуждены на: Международной конференции молодых учёных и студентов посвящённая 70-летию юбилею Кыргызской Государственной медицинской академии им. И.К. Ахунбаева (Бишкек, 2009); I Евразийской конференции травматологов и ортопедов (Иссык-Куль, 2009); I съезде травматологов-ортопедов Республики

Казахстана «Современные технологии диагностики, лечения и реабилитации в травматологии и ортопедии (Астана, 2009); II Евразийском конгрессе и II съезде травматологов-ортопедов Кыргызстана, посвященного 75-летию профессора С.К. Кожокматова (Иссык-Куль, 2011); Международной конференции научно-практической конференции травматологов-ортопедов «Достижения и перспективы развития травматологии и ортопедии», посвященной 20-летию Независимости Республики Казахстан (г. Астана, 2011); III Евразийском конгрессе травматологов и ортопедов (Рим, 2012); научно-практической конференции с международным участием «Илизаровские чтения» (г. Курган, 2012); совместном заседании сотрудников кафедры травматологии, ортопедии и ЭХ КГМА и БНИЦТиО (г. Бишкек, 2013);

Публикации по теме диссертации. По материалам диссертации опубликован 11 научных работ, имеются 2 патента на изобретение КР № 140 от 19.08.2011 г., №1473 от 31.07.12 г. и 2 удостоверения на рационализаторские предложения за № 41/12 от 30.11.2012 г., № 45/12 от 04.12.2012 г.

Структура и объём диссертации. Материалы диссертации изложены на 123 страницах электронного набора шрифтом Times New Roman, Кириллица (размер 14, интервал 1,5). Работа состоит из введения, 4 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Диссертация иллюстрирована 10 таблицами и 56 рисунками. Библиография включает 143 литературный источник, из них 40 работ авторов дальнего зарубежья.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Глава 1. Современное состояние проблемы удлинения длинных костей конечности (обзор литературы)

В этой главе излагается современное представление о проблеме удлинения длинных костей скелета. Освещены самые современные методики и аппараты для удлинения костей, дана их клинико-техническая характеристика.

Глава 2. Материалы и методы исследования

Пациенты, обследованные в рамках нашей научной работы, находились на стационарном лечении в отделениях патологии суставов и взрослой ортопедии Бишкекского научно-исследовательского центра травматологии и ортопедии за период с 2007 по 2014 годы.

Все пациенты с приобретенными или врождёнными укорочениями нижней конечности были разделены на две группы: основная 49 (47,1 %) пациентов и контрольная 55 (52,9 %) больных, что составило в итоге 104 пациентов. Возраст оперированных больных колебались от 12 до 48 лет и в среднем составил 23.8 и 22.8 лет соответственно в основной и контрольных группах.

Наиболее частыми причинами побудившими пациентов обратиться за высококвалифицированной ортопедической помощью в амбулаторно-диагностическое отделение БНИЦТО явились следующие заболевания, которые приведены в таблице 1. Основным критерием для проведения медицинской статистики являются показатели длительности нахождения пациента в клинике: в основной группе средний койко-день составил 23 дня, а в контрольной - 21 день. В нашем исследовании в основной группе использована спинномозговая проводниковая анестезия у 10 (20.4 %) и внутривенная у 39 (79.6 %) больных. В контрольной группе проводниковая анестезия применялась в 14(25.5 %) случаях, а общая - в 41 (74.5%). В основном различие в контрольной и основных группах заключалось в разности применяемых методах удлинения.

Таблица 1 - Распределение пациентов по нозологии

Нозология	Основная группа		Контрольная группа		Всего	
	абс.ч	%	абс.ч.	%	абс.ч.	%
Постравматические укорочения	12	24.5	12	21.8	24	23.1
Последствия перенесённого остеомиелита	3	6.1	9	16.4	12	11.5
Последствия перенесённого полимиелита	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
Ошибка репрезентативности $M \pm \sigma$	7 ± 3.65		7.8 ± 3.1		14.8 ± 6.38	

При изучении особенностей укорочения нижней конечности (в качестве предоперационной подготовки) и для последующей оценки конечных результатов удлинения использовались следующие методы исследования: клинико-лабораторные, рентгенологический, антропометрический и статистический.

Нами в клинической практике Бишкекского научно-исследовательского центра травматологии и ортопедии для определения ближайших и отдалённых

результатов удлинения длинных костей применён метод стандартизованной оценки исходов лечения (СОИ-1) предложенной коллективом авторов Центрального института травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова (Миронов С.П., 2008). Однако нами была проведена модернизация данного опросника с учётом особенностей субъективного и объективного состояния пациентов. Так нами исключён пункт «1. БОЛЬ» в перечне опросника, так как болевые ощущения не выходят на первый план при укорочении конечности. Вместо него введён пункт «Потребность пациента в лечении на момент осмотра».

По критериям вопросника по 100-балльной шкале СОИ-1 у пациентов в основной и контрольной группах перед оперативным лечением были получены следующие результаты (табл. 2).

Таблица 2 – Средние показатели по СОИ-1 до оперативного лечения

Группа	Основная	Контрольная
Средний балл	71± 2 баллов	70 ± 2 баллов
Minimum - maximum	от 63 до 73	от 63 до 73

Все полученные таким образом данные общеклинического исследования использовались для определения тактики предоперационного планирования, а в послеоперационном периоде для оценки результатов лечения. Полученный материал обработан статистически обработан на электронно-вычислительной машине с использованием программы Excel.

Глава 3. Удлинение комбинированным методом

Нами впервые в клинической практике Бишкекского научно-исследовательского центра травматологии и ортопедии разработан и внедрён в клиническую практику метод комбинированного удлинения длинных костей нижней конечности (патент на изобретение КР № 140 от 19.08.2011 года, удостоверения на рационализаторские предложения за № 41/12 от 30.11.2012 г., № 45/12 от 04.12.2012 г). Сущность метода заключается в комбинировании двух методов остеосинтеза: аппарата чрескостного внеочагового остеосинтеза и накостного остеосинтеза (рис.1).

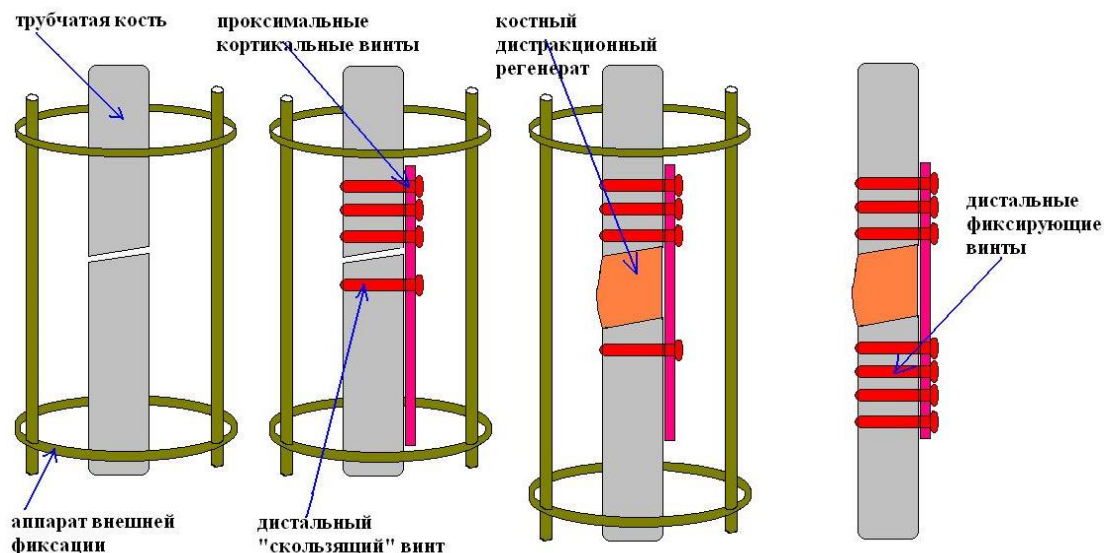


Рис. 1. Этапы удлинения длинной кости

Здесь следует указать технические особенности разработанной наkostной пластины. Изюминкой данной пластины является наличие в центральной части продольного сквозного паза определенной длины (зависит от планируемой длины удлинения) для скольжения дистальных винтов (рис.2).

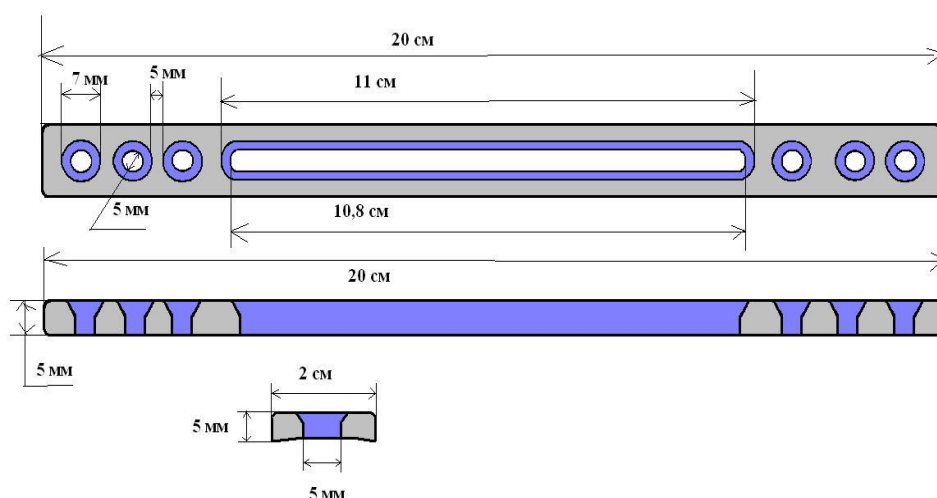


Рис. 2. Конструктивные особенности наkostной пластины

В контрольной группе применялась методика Илизарова Г.А., которую условно можно разделить на три этапа: остеотомия кости и наложение аппарата, далее дистракция и по его окончанию фиксация отломков до полной оссификации регенерата, далее удаление аппарата. Недостатком данного способа является длительное нахождение конечности в аппарате Илизарова, до полной оссификации костного регенерата (6-12 месяцев), некомфортные условия для пациента из-за наличия громоздкого аппарата в области удлиняемой конечности. Нестабильная фиксация отломков и костного

регенерата, возможность вторичного смещения отломков. Высокий риск возникновения спицевого остеомиелита из-за длительного нахождения спиц Киршнера в области удлиняемой конечности. Развитие миогенных контрактур коленного сустава из-за наличия аппарата и спиц в области бедра.

При новой методике больного укладывали на операционном столе в положении лежа на спине. Конечность обильно обрабатывается раствором хлоргексидина и спирта, накладываются стерильные простыни, а дистальная часть голени и стопа для удобства бинтуется стерильной повязкой, так как есть необходимость во время операции осуществлять визуальный контроль за осью голени.

Далее проводятся взаимоперекрещивающиеся спицы Киршнера (угол перекреста 30-45 градусов) через дистальный и проксимальный отделы удлиняемой кости, с учётом всех анатомических особенностей (проекция артерий, вен, нервов). Места выхода спиц обкладываются стерильными салфетками. Здесь необходимо указать что применение спиц Киршнера в дистальной части бедра, во всём сегменте голени не представляет особых трудностей и опасности осложнений. Но проксимальный отдел имеет свои особенности. Из-за большого объема мягких тканей в верхней трети бедра, близкого расположения сосудисто-нервного пучка (бедренный нерв, артерия и вена) проведение спиц Киршнера представляет большую опасность, кроме того происходит частое нагноение мягких тканей вокруг спиц. Для упрощения методики и профилактики повреждения сосудисто-нервного пучка мы применяли вместо спиц Киршнера стержни Штеймана. По стабильности фиксации отломков стержни ничем не уступают спицам Киршнера. Монтируется аппарат Илизарова из двух колец (соответствующего размера), спицы фиксируются спицедержателями к кольцам, а дистальный и проксимальные кольца между собой соединены посредством телескопических шпилек (не менее 3-4). В случае установки 2 телескопических шпилек не достигается стабильность при удлинении и может происходить угловое смещение отломков или по ширине от оси удлинения.

Производится разрез (расположенный проксимальнее от предполагаемой линии остеотомии), то есть 2/3 разреза приходится проксимальнее от линии остеотомии. Длина разреза составляет 8-10 сантиметров (величина разреза индивидуально и зависит от веса пациента и развитости подкожно - жировой клетчатки). Тупым и острым путём разводятся мягкие ткани, рассекается широкая фасция бедра, обнажается бедренная кость на протяжении 5-6 см.

Далее острым долотом и осциляторной пилой производится поперечная остеотомия бедренной кости в средней трети удлиняемой кости.

Распатором подготавливается ложе для установки наkostной пластины (параллельно наружной поверхности бедренной кости раздвигается надкостница), только на ширину прилегания наkostной пластины. Проксимальный отломок фиксируется наkostной пластиной и 3-4 кортикальными винтами (жёстко). Дистальный отломок фиксируется только в проекции продольного паза 1-2 винтами (не жёстко), для скольжения при удлинении отломков.

При наложении аппарата Илизарова вместо спиц Киршнера мы предлагаем использовать стержни Штеймана (рационализаторское предложение № 45\12 от 04.12.2012 г.). Благодаря жесткости стержней Штеймана на изгиб и кручение возможно наложение только полукольца аппарата Илизарова и уменьшение количества самих стержней. Удлинение производится в стандартном режиме, а жесткости конструкции способствует сама система «аппарат Илизарова-кость-пластина».

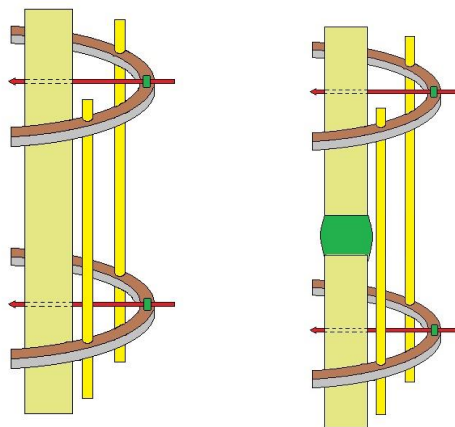


Рис. 4. Схема наложения аппарата Илизарова со стержнями Штеймана

В некоторых случаях, когда отсутствует осциляторная пила, при осуществлении поперечной остеотомии происходит произвольный раскол трубчатой кости в косом направлении. Что избежать этого нами предложено рационализаторское предложение (№ 41/12 от 30.11.2012 г.), которое заключается в следующем. По линии предполагаемой остеотомии производим в радиарном направлении рассверливание трубчатой кости тонким сверлом (насквозь). Все отверстия расположены строго на одной линии (линии остеотомии), данные отверстия позволяют снять предварительное напряжение костной ткани, и линия остеотомии идёт строго по расположению отверстий (рис. 5).



Рис. 5. Остеотомия кости по перфорационным отверстиям

Кроме того это позволяет существенно уменьшить травматизацию костной и мягких тканей, вследствие уменьшения приложения ударной силы на систему долото-кость. Минимальное повреждение остеогенных элементов (мягких тканей, сосудов и надкостницы, костного мозга) при таком способе остеотомии способствует быстрому старту механизмов регенерации костной ткани.

Рана дренируется через контрапертуру резиновой или пластиковой трубкой диаметром не менее 0.5 см. Послойно ушиваются мягкие ткани по принципу гисто совместимости (мышца-мышца, фасция-фасция, жировая клетчатка-жировая клетчатка, кожа-кожа).

Удлинение начинаем на 8-10 день после операции по мере заживления послеоперационной раны, темп дистракции используемый при удлинении бедренной кости составляет 1 миллиметр в сутки и производится в четыре приема по 1/4 оборота гайки в сутки, выполняется пациентом самостоятельно под периодическим контролем врача. Для костей голени характерно удлинение со скоростью 0.5 мм в сутки.

По мере достижения необходимой запланированной длины в условиях операционной под общим или проводниковым наркозом (после соответствующей обработки операционного поля) проводится разрез кожи в дистальном отделе бедра (в проекции дистальной части надкостной пластины) длиной 8-10 см. Тупо и остро обнажаются мягкие ткани, оголяется надкостная пластина. Дистальный отломок жёстко фиксируется 2-4 винтами к надкостной пластине. При осуществлении доступа к пластине необходимо оголять только лицевую сторону пластины для фиксации. Рана аналогично прежнему дренируется и ушивается. Аппарат внешней фиксации удаляется в условиях операционной. В послеоперационном периоде проводятся перевязки, антибиотикотерапия для профилактики воспалительного процесса. Далее пациенту рекомендовано ходить с нарастающей дозированной нагрузкой на

удлиняемую конечность в течении 2-3 месяцев с опорой на костыли или трость (срок зависит от удлиняемого сегмента: голень, бедро).

После полной оссификации костного регенерата, полноценного восстановления опорной функции удлиняемой конечности под общим обезболиванием производится удаление накостной пластины и винтов. Стоит сказать что разрезы при удалении строго соответствуют положениям дистальных и проксимальных винтов. То есть, нет необходимости проводить длинный разрез в проекции всей пластины, удаление носит малоинвазивный характер.

Глава 4. Сравнительная оценка результатов удлинения конечности по стандартным протоколам (контрольная группа) и комбинированной методике (основная группа)

Ближайшие результаты лечения изучены у всех 104 больных (100%), в сроки от 4 до 18 месяцев. Осмотр проводился в амбулаторных условиях при плановом контрольном посещении лечащего врача. При плановом посещении проводился осмотр и заполнение карты обследования по методике СОИ-1. Карта обследования представляет собой краткое дублирование истории болезни (основные индивидуальные данные) и показатели СОИ-1 в послеоперационном периоде (через 6, 12, 18 месяцев). Индивидуальные данные суммировались, усреднялись и получены были общие данные характерные для каждой группы обследуемых больных, приведённые ниже. В основной группе средние показатели суммы баллов по СОИ-1 составили 94 баллов, разброс составил от 90 до 97 баллов. Тогда как в контрольной группе средний балл составил 81 ± 3 , а показатели колебались в пределах от 78 до 93 баллов.

Таблица 3 - Результаты лечения в контрольной и основной группах

Результаты по СОИ-1	Основная группа		Контрольная группа	
	абс.ч.	%	абс.ч.	%
От 94 до 100 баллов	27	55.1	0	0
От 90 до 93 баллов	20	40.8	23	41.8
Ниже 90 баллов	2	4.1	32	58.2
Всего	49	100,0	55	100,0
Ошибка репрезентативности $M \pm \sigma$	$16.3 \pm 12,9$		$18.3 \pm 16,5$	

В зависимости от принадлежности к контрольной или основной группе эти результаты были распределены следующим образом (табл. 3).

Необходимо отметить, что в основной группе усреднённые результаты выше на 13 процентов сравнительно с контрольной.

Исходя из результатов данной таблицы мы можем наглядно определить, что в основной группе результаты от 94 до 100 баллов имеют 27 больных (55.1 %) и в контрольной группе (0 больных - 0 %), а результаты ниже 90 баллов меньше в первой группе (4,1%) на 54,1 % сравнительно с контрольной группой (58.2%). Эти показатели свидетельствуют об эффективности и адекватности применения усовершенствованных методик, предложенных нами при удлинении длинных костей конечности.

Отдалённые результаты в период 1-1,5 лет изучены в основной группе у 25 (51.1 %) пациентов, а в контрольной у 29 (52.7 %) больных. Это объясняется различными причинами (перемена местожительства, потере связи с клиникой). При этом получены следующие результаты: в основной группе средняя сумма баллов составила 95 ± 3 баллов, а в контрольной 85 ± 3 баллов. Различия между исходами в контрольной и основной группах в значительной степени зависели от количества осложнений. Внедрение нового комбинированного метода удлинения длинных трубчатых костей конечности позволило существенно сократить количество послеоперационных осложнений и улучшить результаты лечения.

Кроме того при имплантации накостной пластины применялись методики малоинвазивного остеосинтеза (МИО) предложенные рядом авторов [С.М. Robinson , 1995; D.L., Helfet, 1995, 2004; N. Resch , 2001; F. Hess, 2011].

Приведенные нами клинические наблюдения показывают сложность лечения осложнений после удлинения конечности традиционным методом, что явилось основанием для разработки ряда этапов операции, направленных на улучшение результатов. Внедрение комбинированного метода удлинения крупных трубчатых костей конечности и раннюю разработку движений в суставах позволило сократить число осложнений при традиционном удлинении (спицевой остеомиелит или нагноение спицевых ран, смещение костных отломков удлиняемой кости, слабое развитие регенерата, ложный сустав, миогенные контрактуры)

ВЫВОДЫ:

1. При применении традиционных методов удлинения длинных костей (аппарат Илизарова) нижней конечности имеется ряд факторов конструкционного и тактического характера, которые определяют возникновение большого количества осложнений (спицевой остеомиелит, слабое развитие костного регенерата, ложные суставы и миогенные контрактуры).

2. Комбинирование при удлинении длинных костей преимуществ чрескостно внеочагового остеосинтеза (аппарат Илизарова) и погружного остеосинтеза (накостная пластина) позволит значительно улучшить результаты удлинения при укорочениях конечности.

3. Сравнительная оценка традиционного удлинения в аппарате Илизарова и комбинированного удлинения по новой методике длинных костей конечности показали преимущество последнего, заключающегося в улучшении результатов на 13 % (СОИ-1).

4. Внедрение комбинированного метода удлинения длинных костей конечности и раннюю разработку движений в суставах позволило сократить число осложнений при традиционном удлинении (спицевой остеомиелит или нагноение спицевых ран, смещение костных отломков удлиняемой кости, слабое развитие регенерата, ложный сустав, миогенные контрактуры).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

1. При удлинении длинных костей целесообразно применять новый комбинированный метод удлинения сочетающий в себе преимущества накостного остеосинтеза и чрескостно внеочагового остеосинтеза.

2. Оценку эффективности проведённого удлинения конечности проводить по методу СОИ-1, позволяющий оценивать в цифровом эквиваленте.

3. В зонах с массивным расположением мягких тканей необходимо использовать вместо спиц Киршнера стержни Штеймана (снижается риск воспалительных осложнений, повышается жёсткость фиксации аппарата).

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Кулуев, Т.М. Клинико-биомеханические преимущества комбинированного метода удлинения крупных трубчатых костей конечностей [Текст] / С.А. Джумабеков, Э.С. Садыков, Т.М. Кулуев // Центрально - азиатский медицинский журнал – Бишкек, 2009. - Том XV, - С. 244–246.
2. Кулуев, Т.М. Теоретическое обоснование комбинированного удлинения длинных трубчатых костей конечностей [Текст] / С.А. Джумабеков, Т.М. Кулуев // Травматология и ортопедия – Астана, 2009. - Том II. - С.186-188.
3. Кулуев, Т.М. Удлинение бедра и голени комбинированным методом [Текст] / Т.М. Кулуев // Травматология и ортопедия. – Астана, 2011.- Том II., прилож. XX - С. 390 - 392.
4. Пластина для остеосинтеза при комбинированном удлинении длинных трубчатых костей [Текст] / [С.А. Джумабеков, Т.М. Кулуев, С.К. Казаков и др.] // Интеллектуальная собственность – Бишкек, 2012. - № 5. – 20 с.
5. Способ эндопротезирования тазобедренного сустава при анатомическом укорочении бедра по Джумабекову С.А. [Текст] / [С.А. Джумабеков, Т.М. Кулуев, С.К. Казаков и др.] // Интеллектуальная собственность – Бишкек, 2012. - № 8. – 20 с.
6. Кулуев, Т.М. Модернизация удлинения крупных трубчатых костей нижней конечности [Текст] / С.А. Джумабеков, Т.М. Кулуев // Центрально-азиатский медицинский журнал – Бишкек, 2014. - Том XII, - С. 106–109.
7. Кулуев, Т.М. Применение аппарата внешней фиксации для удлинения трубчатых костей [Текст] / Б.С. Анаркулов, Т.М. Кулуев // В сборнике: Классика и инновации в травматологии и ортопедии сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 75-летию профессора А.П. Барабаша - Саратов, 2016. - С. 21-24.
8. Кулуев, Т.М. Некоторые разработки для оптимизации методики оперативного лечения удлинения конечности [Текст] / Кулуев Т.М. // Universum медицина и фармакология – Москва, 2016. - №4 (26).
9. Кулуев, Т.М. Адаптированная методика удлинения трубчатых костей комбинированным способом [Текст] / С.А. Джумабеков, Т.М. Кулуев // Евразийский научный журнал – Санкт Петербург , 2016. - №6. - С. 149-157
10. Кулуев, Т.М. Удлинение крупных трубчатых костей комбинированным способом в зависимости от состояния мягких тканей удлиняемого сегмента [Текст] / С.А. Джумабеков, Т.М. Кулуев // Вестник КРСУ – Бишкек, 2016. - №7. С16-18.

11. Кулуев, Т.М. Современные требования к принципам удлинения конечности [Текст] / С.А. Джумабеков, Т.М. Кулуев // В сборнике: Классика и инновации в травматологии и ортопедии сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 75-летию профессора А.П. Барабаша – Саратов , 2016. - С. 85-87.

Кулуев Таалайбек Мамасаитовичтин «Буттун узун сөөктөрүн айкалыштырып узартуу» темасындагы 14.01.15 – травматология жана ортопедия адистиги боюнча медицина илимдеринин кандидаты илимий даражасын жактоого коюлган диссертациялык эмгегине

КОРУТУНДУ

Негизги сөздөр: узартуу, кыскаруу, сөөк сыртынан бекитүүчү остеосинтез, Илизаров аппараты.

Изилдөөнүн объектиси. Бут сөөктөрүнүн ар кандай кыскаруулары менен Бишкек травматология жана ортопедия илимий-изилдөө борборунда стационардык дарылоодон өткөн 104 пациент. Бейтаптар эки топко бөлүнгөн: негизги - 49 (47,1 %) , контролдук - 55 (52,9 %) бейтап. Контролдук топто бут сөөктөрүн Илизаров ыкмасы боюнча узартуу методикасы колдонулган, негизги топто айкалыштырылган узартуу жаңы методикасы (сөөк сыртынан пластина менен остеосинтезди жана очоктон тышкары остеосинтезди айкалыштыруу) колдонулган.

Изилдөөнүн максаты. Буттун узун сөөктөрүн узартуу жыйынтыктарын сөөк аркылуу очоктон тышкары остеосинтез менен чөкгөрүлгөн остеосинтезди айкалыштыруунун негизинде жакшыртуу.

Изилдөөнүн ыкмалары: рентгенологиялык, клиникалык жана статистикалык.

Изилдөөнүн жыйынтыктары. Узун сөөктөрдү узартуунун салттуу ыкмаларын (Илизаров аппараты) колдонууда конструкциялык жана тактикалык мүнөздөгү бир катар факторлор бар, алар көп сандагы кабылдап кетүүлөрдүн келип чыгышын аныктайт (шиштик остеомиелит, сөөк регенератынын начар өнүгүүсү, жалган муундар жана миогендик контрактуралар). Ири түтүк сөөктөрдү узартууда сөөк аркылуу очоктон тышкары остеосинтез (Илизаров аппараты) менен чөкгөрүлгөн остеосинтезди (сөөк сыртынан бекитүүчү пластина) айкалыштыруу буттун кыскаруусунда узартуу натыйжаларын олуттуу жакшыртууга мүмкүнчүлүк берет. Узун сөөктөрдү Илизаров аппаратындагы салттуу узартуу жана жаңы методика боюнча

айкалыштырылган узартууну салыштырып баалоо акыркы методиканын артыкчылыгын көрсөттү. Анда натыйжа 13% ке жогору болгон (НСБ-1).

Илимий жаңылыгы. Практикада узун сөөктөрдү айкалыштырылган узартуу ыкмасы иштеп чыгарылган жана ишке киргизилген (КР 2011-ж., 19.08, №140 ойлоп чыгарууга патент). Буттун узун сөөктөрүн сөөк аркылуу очоктон тышкары остеосинтездөө жана чөгөрүлгөн остеосинтез менен айкалыштыруунун негизинде узартуу жолдорунун баскычтары жакшыртылган.

Колдонуу чөйрөсү: Саламаттыкты сактоо тармагы, травматология жанана ортопедия.

РЕЗЮМЕ

Диссертационной работы Кулуева Таалайбек Мамасаитовича на тему: «Комбинированное удлинение длинных костей нижней конечности», на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.15 – травматология и ортопедия.

Ключевые слова: Удлинение, укорочение, накостный остеосинтез, аппарат Илизарова.

Объект исследования. 104 пациента с различными видами укорочения костей нижней конечности, находившихся на стационарном лечении в Бишкекском научно-исследовательском центре травматологии и ортопедии. Больные поделены на две группы: основная - 49 (47,1 %), контрольная - 55 (52,9 %) больных. В контрольной группе применена методика удлинения костей нижней конечности по Илизарову, в основной группе новая методика комбинированного удлинения (сочетание накостного и внеочагового остеосинтеза).

Цель исследования. Улучшить результаты удлинения длинных костей нижней конечности на основе сочетания чрескостно внеочагового остеосинтеза и погружного остеосинтеза.

Методы исследования: рентгенологические, клинические и статистические.

Результаты исследования. При применении традиционных методов удлинения длинных костей (аппарат Илизарова) конечности имеется ряд факторов конструкционного и тактического характера, которые определяют возникновение большого количества осложнений (спицевой остеомиелит, слабое развитие костного регенерата, ложные суставы и миогенные контрактуры). Комбинирование при удлинении длинных костей преимуществ чрескостно внеочагового остеосинтеза (аппарат Илизарова) и погружного остеосинтеза (накостная пластина) позволит значительно улучшить результаты

удлинения при укорочениях конечности. Сравнительная оценка традиционного удлинения в аппарате Илизарова и комбинированного удлинения по новой методике крупных трубчатых костей конечности показали преимущество последнего, заключающегося в улучшении результатов на 13 % (СОИ-1).

Разработанные комплексы лечения могут быть рекомендованы для внедрения в лечебно-профилактические учреждения республики.

Научная новизна. Разработан и внедрён в клиническую практику метод комбинированного удлинения крупных трубчатых костей (патент на изобретение КР № 140 от 19.08.2011 года). Усовершенствованы этапы удлинения крупных трубчатых костей нижней конечности на основе сочетания чрескостно внеочагового остеосинтеза и погружного остеосинтеза.

Область применения: Здравоохранение, травматология и ортопедия.

SUMMARY

For thesis research of Kuluev Taalaibek Mamasaitovich on the theme: "The combined elongation of long bones of the lower limb" for competition of academic title of Candidate of Medical Sciences with a specialization in 14.01.15 - traumatology and orthopedics.

Key words: Elongation, shortening, external fixation, Ilizarov apparatus.

The object of study. 104 patients with different types of bone shortening of the lower limb, who were hospitalized in the Bishkek Research Center of Traumatology and Orthopedics. Patients were divided into two groups: main - 49 (47.1%), control - 55 (52.9%) patients. The technique of lengthening of the lower limb bones by Ilizarov was used in the control group, and new method of combined lengthening was applied in the main group (combination of external fixation and extrafocal osteosynthesis).

The purpose of the study. Improve extension results based on a combination of perosseous extrafocal and osteosynthesis.

Research methods: X-ray, clinical and statistical.

Findings and its novelty. There are a number of structural and tactical factors, which define the occurrence of a large number of complications (pin-track osteomyelitis, weak development of bone regeneration, false joints and muscle contractures) during applying of traditional methods of lengthening of large cortical bones of limb (Ilizarov apparatus). The combining while lengthening of large cortical bones with advantage of perosseous extrafocal osteosynthesis (Ilizarov apparatus) and external osteosynthesis (extramedullary plate) will significantly improve the results of elongation at shortening of limb. Comparative evaluation of traditional elongation in the Ilizarov apparatus and combined elongation on the new

method of large cortical bones of limb showed the advantage of the latter. It improved the results by 13% (SOI-1).

The developed treatment complexes may be recommended for implementation into the prevention and treatment facilities of the republic.

Scientific novelty. The combining while lengthening of large cortical bones with advantage of perosseous extrafocal osteosynthesis (Ilizarov apparatus) and external osteosynthesis (extramedullary plate) will significantly improve the results of elongation at shortening of limb (patent KR № 140 19.08.2011) .

Application field: Health care , traumatology and orthopedics

СПИСОК УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

БНИЦТО	Бишкекский научно исследовательский центр травматологии и ортопедии
СОИ	Стандартизованная оценка исходов
КР	Кыргызская Республика
МИРО	Minimall invasive plate osteosynthesis
	Мини – инвазивный перкутантный остеосинтез
ВЧКД	Внеочаговый чрезкостно компрессионно дистракционный остеосинтез
СНГ	Страны независимых государств
КРСУ	Кыргызско –Российский Славянский Университет

КУЛУЕВ ТААЛАЙБЕК МАМАСАИТОВИЧ

**КОМБИНИРОВАННОЕ УДЛИНЕНИЕ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ НИЖНЕЙ
КОНЕЧНОСТИ**

Объем 1,375 уч.изд.л.
Тираж 100 экз. Заказ № 105

Типография ОсОО «Алтын Принт»
720000, г. Бишкек, ул. Орозбекова, 44
Тел.: (+996 312) 62-13-10
e-mail: altyntamga@mail.ru