

На правах рукописи

Бытдаев Заур Махарович

**ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ВЫБОРУ МЕТОДА
КОРРЕКЦИИ ФОРМЫ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ
В ЭСТЕТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ**

Специальность 14.01.15 – Травматология и ортопедия

14.01.17 – Хирургия

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Москва – 2018

Работа выполнена на кафедре хирургии с курсами анестезиологии и реаниматологии, травматологии и ортопедии и нейрохирургии института медико-социальных технологий Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет пищевых производств»

Научные руководители:

Артемьев Александр Александрович Доктор медицинских наук, профессор кафедры хирургии с курсами анестезиологии и реаниматологии, травматологии и ортопедии и нейрохирургии института медико-социальных технологий ФГБОУ ВО «МГУПП».

Зубрицкий Владислав Феликсович Доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургии с курсами анестезиологии и реаниматологии, травматологии и ортопедии и нейрохирургии института медико-социальных технологий ФГБОУ ВО «МГУПП».

Официальные оппоненты:

Бялик Евгений Иосифович Доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник лаборатории ревмоортопедии и реабилитации ФГБНУ Научно-исследовательский институт ревматологии им. В.А. Насоновой.

Данилин Николай Алексеевич Доктор медицинских наук, профессор, руководитель отделения пластической хирургии Федерального Государственного Бюджетного Учреждения «Государственный научный центр лазерной медицины им. О.К. Скобелкина Федерального медико-биологического агентства России».

Ведущая организация

Институт усовершенствования врачей Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Защита состоится «21» января 2019 года в 14.00 на заседании диссертационного совета Д 212.203.37 Российский университет дружбы народов» по адресу: 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д.8.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Российского университета дружбы народов по адресу: 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6.

Автореферат разослан «__» _____ 2018г.

Ученый секретарь диссертационного совета,
кандидат медицинских наук

М.Ю. Персов

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Эстетическая хирургия нижних конечностей является наиболее молодым направлением пластической хирургии. Первые обобщения полученных в середине 1990-х годов наблюдений нашли свое отражение в немногочисленных научных публикациях, диссертациях и монографиях и были достаточно обнадеживающими (Артемьев А.А., 2003; Егоров М.Ф., 2000; Магомадов Р.Х., 1997; Неробеев, А.И. с соавт., 1997; Сидоренков Д.А. с соавт., 2007).

Однако позже появились сообщения об отдаленных результатах выполненных ранее пластических операций, свидетельствующие о наличии негативных последствий и развившихся в послеоперационном периоде осложнениях. Часть этих осложнений была связана с внедрением в эстетическую и реконструктивную хирургию новых технологий, не всегда имевших достаточные обоснования для широкого практического применения (Адамян А.А. 1997; Острецова Н.И., 2003; Сидоренков Д.А. с соавт., 2008).

Особые трудности в оценке объективной картины состояния эстетической хирургии нижних конечностей представляет тот факт, что данная тема в равной степени интересна как пластическим хирургам, так и ортопедам. Это является поводом для конкуренции на рынке медицинских услуг и в значительно меньшей степени – основанием для совместных исследований. Такое отношение к общей проблеме зачастую приводит к расширению показаний к тому или иному виду оперативного вмешательства, и в итоге, в лучшем случае, к неудовлетворенности пациента результатами операции, а в худшем случае – к серьезным осложнениям (Егоров М.Ф., 1998; Каплунов О.А., 2010; Лопатин В.В., 2004; Миланов Н.О. с соавт., 2008; Артемьев А.А. с соавт., 2008).

Особенностью корригирующих остеотомий на нижних конечностях является то, что все они приводят к изменению формы, т.е. внешнего вида тела человека. Это касается и операций на стопах, которые получили в настоящее время чрезвычайно широкое распространение, и операций на голени и бедре, которые применяются гораздо реже. Очень часто стандартные операции и манипуляции при ортопедической коррекции формы ног дополняются очень

сложными элементами исключительно с целью изменения внешнего вида. Примером может служить медиализация дистального фрагмента большеберцовой кости при коррекции варусной деформации (Артемьев А.А., 2003; Кулеш П.Н., 2013; Solomin, L.N., 2008, 2012). Мягкотканый элемент формирования внутреннего контура компенсируется сложными и травматичными манипуляциями на скелете сегмента. Популяризация подобных методов в средствах массовой информации, в интернете, обсуждение на непрофессиональных форумах приводит к тому, что в сознании потенциальных кандидатов на подобные операции эти «дополнительные опции» стандартных ортопедических манипуляций уже представляются как нечто простое, повседневное, а главное – безопасное. Это не соответствует действительности.

Нельзя считать абсолютно совершенными и идеальными существующие в настоящее время методы пластической коррекции формы ног. Даже при взвешенном и профессиональном подходе к реализации современных методик контурной пластики на нижних конечностях отмечаются осложнения и неудовлетворительные исходы (Адамян А.А. 1997; Егоров В.А., 2007; Мариничева И.Г., 2010; Миланов Н.О. с соавт., 2002; Саруханов Г.М. с соавт., 2013; Aiache A.E., 1989; Feldmann H., 2010). К тому же еще свежи в памяти удручающие результаты бездумного и необоснованного применения инъекционных материалов для коррекции объемных дефектов мягких тканей на бедре и голени. Еще не завершили лечение осложнений в буквальном смысле жертвы агрессивной кампании, развернувшейся в стране в 90-е годы, связанной с широким введением больших количеств полиакриламидного геля (Лопатин, В.В. с соавт, 2004; Миланов Н.О. с соавт. 2008).

За четверть века внедрения и широкого использования методов оперативной ортопедии и пластической хирургии так и не были проведены исследования, направленные на комплексное использование обоих видов хирургического лечения – на скелете и на мягких тканях. Это обстоятельство явилось основным побудительным мотивом для проведения настоящей работы, направленной на оценку роли известных ныне методов пластической хирургии

и ортопедии при выполнении реконструктивно-восстановительных операций на нижних конечностях.

Цель исследования – анализ результатов эстетических операций на нижних конечностях путем изучения максимально допустимых количественных характеристик отдельных элементов коррекции и оптимального сочетания известных хирургических и ортопедических методов.

Задачи исследования:

1. На основании изучения литературы определить наиболее распространенные и эффективные методы коррекции формы ног;

2. Определить допустимые пределы медиализации дистального фрагмента большеберцовой кости как элемента коррекции внутреннего контура при эстетически неблагоприятном распределении мягких тканей на голени;

3. Изучить оптимальные количественные параметры введения жировой ткани в процессе липофилинга для коррекции формы голеней;

4. Разработать оптимальные варианты хирургической коррекции формы ног путем последовательного или комбинированного использования операций и манипуляций на костях и на мягких тканях;

5. Проанализировать осложнения и последствия современных методов оперативной ортопедии и пластической хирургии при коррекции формы ног, наметить меры их профилактики.

Научная новизна. Впервые проанализированы наиболее типичные осложнения, связанные с определением показаний к тому или иному виду и объему операции.

Впервые определены количественные пределы коррекции внутреннего контура голеней с помощью технологий оперативной ортопедии, в частности, путем медиализации дистального фрагмента большеберцовой кости. Произведена оценка качества жизни пациентов в различные сроки после операции.

Впервые применены комбинированные методики коррекции формы и объема голени путем последовательного использования операций и манипуляций на костях и мягких тканях.

Оценены возможности и трудности и оптимизированы методы коррекции рубцов после применения на голени внешних фиксаторов.

Практическая значимость. Использование в повседневной деятельности специализированных учреждений разработанных принципов и подходов в лечении пациентов рассматриваемой категории позволяет значительно улучшить результаты хирургических вмешательств. Учитывая, что длительные сроки фиксации сегментов нижней конечности аппаратом Илизарова после корригирующих остеотомий неизбежно приводят к увеличению количества осложнений, сокращение сроков лечения позволяет снизить количество воспалительных явлений в местах выхода спиц. Применение по показаниям альтернативных методов пластики мягких тканей собственными жировыми клетками является наиболее физиологичным методом коррекции, позволяет значительно сократить сроки лечения и улучшить качество жизни таких пациентов.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Ортопедические методы коррекции варусной деформации голени являются наиболее травматичными и чреватыми серьезными осложнениями. Кроме того, на протяжении длительного срока лечения существенно снижается качество жизни пациентов. При этом показания к коррекции механической оси при ее отклонении являются абсолютными, а показания к таким сложным видам коррекции, как медиализация дистального фрагмента большеберцовой кости – относительными.

2. Дополнительные элементы коррекции путем смещения в поперечном направлении костных структур для коррекции контура мягких тканей являются попыткой решить проблемы пластической хирургии ортопедическими методами. При наличии эффективных методов контурной пластики использование подобных приемов можно расценить как необоснованное расширение показаний.

3. Наиболее физиологичными методами коррекции объема мягких тканей с целью изменения контура являются липосакция и липофилинг. Использование больших объемов жировой ткани представляет определенные трудности и не всегда приводит к желаемому результату.

4. Двухэтапная коррекция путем последовательного выполнения сначала корригирующей остеотомии, а затем контурной пластики позволяет решить основные проблемы, связанные с лечением наиболее сложных форм истинной O-образной кривизны с эстетически неблагоприятным распределением мягких тканей.

Реализация результатов исследования. Разработанные принципы коррекции деформации голеней легли в основу операций, направленных на профилактику развития заболеваний коленных суставов и исправления варусной деформации большеберцовой кости малой величины.

Результаты исследования внедрены в работу следующих лечебных учреждений: ГБУЗ МО "Люберецкая районная больница N1"; ООО "МедГарант" г. Железнодорожный; ООО "Инновационные медицинские технологии" г. Москва; ФКУЗ "Главный клинический Госпиталь Министерства внутренних дел РФ", г.Москва.

Апробация. Результаты исследования представлены в виде докладов на:

- II конгрессе травматологов и ортопедов «Травматология и ортопедия столицы – настоящее и будущее» 13-14 февраля 2014 г. (г. Москва);
- Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы диагностики и лечения повреждений и заболеваний коленного сустава», 22-24 мая 2014 г. (г. Москва);
- Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Современная травматология, ортопедия и хирургия катастроф» 14-15 мая 2015 г. (г. Москва);
- на конгрессе «Медицина чрезвычайных ситуаций. Современные технологии в травматологии и ортопедии» 23-24 мая 2016 г. (г. Москва).

Структура и объем работы. Диссертация состоит из введения, 4 глав, заключения и выводов. Текст диссертации изложен на 110 машинописных страницах, содержит 18 таблиц и 26 рисунков. Указатель литературы включает 162 источника, из них 86 отечественных.

По теме диссертации опубликованы 7 научных работ, из них 4 статьи в журналах, рецензируемых ВАК.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материал и методы исследования. Хирургическое лечение пациентов с деформацией нижних конечностей и с дефицитом мягких тканей на голени проводилось в период с 2001 по 2018 г.г. В работе проанализированы результаты оказания помощи пациентам, которых разделили на 3 группы.

1 группа – 217 пациентов (87 мужчин, 130 женщин), которым выполнили остеотомию большеберцовой кости с целью коррекции варусной деформации.

2 группа – 38 пациентов (3 мужчин и 35 женщин), которым выполнили только контурную пластику голеней.

3 группа – 19 пациентов (все женщины), которым последовательно выполнили сначала ортопедическую коррекцию варусной деформации голеней, а затем дополнительно контурную пластику с целью увеличения объема мягких тканей и улучшения эстетического эффекта.

Во всех случаях операции выполнялись на обеих конечностях, поэтому количество наблюдений (операций) в 2 раза больше количества пациентов. Всего прооперировали 274 пациента, которым выполнили 548 операций.

Бросающаяся в глаза диспропорция в количестве пролеченных разными способами пациентов обусловлена тем, что изначально работа планировалась, как попытка исправить и минимизировать проблемы, возникающие при выполнении ортопедических операций, направленных на коррекцию формы и длины ног у здоровых людей (1 группа). В процессе ортопедического лечения возникает значительное количество последствий и осложнений. Некоторые из них имеют клиническое значение. К ним можно отнести т.н. «спицевой» остеомиелит, воспаление мягких тканей в местах выхода спиц, вторичные

деформации, замедленное сращение, неврит малоберцового нерва. Другие характеризуются отрицательным эстетическим эффектом. К ним можно отнести грубые рубцы, незапланированное изменение формы голеней. Иными словами, ортопедические методы лечения травматичны, изменяют биомеханические параметры нижней конечности и приводят к серьезным осложнениям.

В последние годы наметилась тенденция решать проблемы коррекции контура нижних конечностей с помощью ортопедических манипуляций, таких, как корригирующая остеотомия с медиализацией и ротацией дистального фрагмента большеберцовой кости. Как показал анализ результатов в первой группе, такие методы не всегда оказываются эффективными. Это и заставило искать новые, альтернативные методы коррекции, основанные на различных вариантах контурной пластики. Именно из таких наблюдений сформированы 2 и 3 группы. Поэтому количество наблюдений в этих группах в несколько меньше, чем в 1 группе.

Работа посвящена одному из направлений пластической хирургии, поэтому основное внимание уделено документированию объективных данных, характеризующих форму нижних конечностей. В частности, всех пациентов фотографировали до и после коррекции по специальной методике. Всем пациентам выполняли рентгенографию нижних конечностей. С 2015 года в обязательный протокол исследования включили рентгенографию нижних конечностей по всей длине.

Ортопедические манипуляции заключались в выполнении остеотомии берцовых костей с последующей коррекцией аппаратом Илизарова. Остеотомию выполняли узким долотом в верхней трети большеберцовой кости и на границе средней и нижней трети малоберцовой кости. Аппарат Илизарова собирали заранее накануне операции. Старались, чтобы угол наклона колец аппарата был равен величине деформации большеберцовой кости на уровне остеотомии. Таким образом, производя манипуляции кольцами аппарата Илизарова, постепенно выпрямляли сегмент, что приводило к нормализации положения осей и углов.

Важным элементом являлось смещение дистального фрагмента большеберцовой кости кнутри, т.н. медиализация дистального фрагмента (МДФ). Это смещение осуществлялось либо спицей с упорной площадкой, вводимой снаружи кнутри, либо стержнем-шурупом, который вводился с внутренней поверхности голени.

Методика липофилинга включала три основных элемента:

- забор аутожира из донорской зоны;
- обработка материала;
- введение материала в реципиентную зону.

Для извлечения аутожира применяли тумесцентную липосакцию с использованием тупоконечных канюль диаметром 2,5–3 мм. В подавляющем большинстве случаев жир извлекали из области «галифе» и внутренней поверхности бедер (2 группа), когда требовалось большое количество материала. В 3 группе, когда требовалось ограниченное количество аутожира, липосакцию производили из наружной поверхности голени или внутренней поверхности коленных суставов.

С целью максимального сохранения материала центрифугирование не применяли. Жировые клетки отмывали физиологическим раствором, давали отстояться в течение 15 минут до образования четкой границы осаждаемого жира и полупрозрачной жидкости поверх него.

Введение жировой ткани (собственно липофилинг) в реципиентную зону – наиболее ответственный элемент манипуляции. Перед введением жира зону инфильтрировали физиологическим раствором канюлями диаметром до 2 мм с боковыми отверстиями. Объем вводимой тумесцентной жидкости определялся по достижении желаемого результата. Это позволяло предварительно оценить необходимый объем жира. Состав тумесцентной жидкости был такой же, как и при липосакции: 1 литр физиологического раствора + 1 мл адреналина + 10 мл 1% лидокаина. Раствор предварительно подогревали до температуры тела. Цель инфильтрации тканей таким раствором – уменьшение болевого синдрома и профилактика образования гематом.

После этого материал шприцами объемом 5 мл вводили через узкую канюлю диаметром 1,5 мм в реципиентную зону. Обычно использовали 2-3 прокола по внутренней поверхности в средней и верхней трети голени.

До начала лечения, на различных его этапах и по завершении, производили оценку субъективного восприятия пациентами процесса коррекции. Для этого пациентам предлагалось заполнить анкеты с вопросами. Основным элементом была обработка результатов анкетирования по шкале SF-36.

Результаты исследования. Основное внимание было уделено оценке возможности коррекции внутреннего контура нижних конечностей путем медиализации. Поиск прогностических критериев, позволяющих определить показания к медиализации, развивался от сложного к простому. Попытки использовать компьютерную томографию оказались неэффективными, так как пациент в процессе исследования находится в положении на спине. В том случае, если ноги распластаны на столе, полностью нарушается форма голени, икры смыкаются. Если же под стопы подложить валик, то мягкие ткани провисают кзади, что также искажает форму ног.

Поэтому исходили из того, что при выполнении эстетических операций на нижних конечностях пожелания пациента основываются на анализе внешнего вида ног в прямой проекции в положении стоя. Поэтому решили сконцентрироваться на оценке формы именно в таком положении.

Проанализировали основные ключевые точки и линии на фотографиях ног в прямой проекции и выбрали из них наиболее информативные. Ими оказались две линии, которые условно назвали **a** и **b**.

Линия a – линия, проведенная в горизонтальном направлении, на уровне наибольшего сужения в подколенной области;

Линия b – линия, проведенная в горизонтальном направлении на уровне наибольшего утолщения голени в верхней трети (в области брюшка икроножных мышц).

Соотношение длин указанных линий определяет прогноз смыкания голени в верхней трети после коррекции варусной деформации и фактически

определяет показания к медиализации. Опытным путем определили, что смыкание может быть обеспечено без медиализации в том случае, если отношение длины линии **b** к длине линии **a** равно или более 1,15. В виде формулы это можно представить так: **$b:a \geq 1,15$** . Для удобства мы назвали эту величину «коэффициент толщины голени» (**КТГ**). При этом степень исходной варусной деформации не имеет значения.

До сих пор в литературе не было единого критерия допустимой величины медиализации дистального фрагмента. Поэтому представленное ниже на рисунке 1 соотношение края внутреннего мыщелка бедренной кости и наиболее выступающей части смещаемого кнутри фрагмента большеберцовой кости представилось целесообразным взять за основу максимально допустимой величины МДФ (рисунок 1).

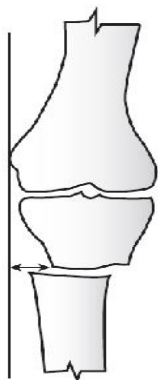


Рисунок 1 – Схема определения максимальной величины МДФ. Линия, проведенная вертикально как касательная к краю внутреннего мыщелка бедренной кости является крайней границей допустимой величины МДФ

Оценка и, особенно, сравнение результатов коррекции формы ног у пациентов 3-х рассматриваемых групп представилось наиболее сложной и трудновыполнимой задачей. Трудность сравнения заключалась в том, что для реализации одной и той же цели – изменения формы ног – применили совершенно различные методы. Различия состоят в объекте воздействия (кость или мягкие ткани), травматичности, сроках лечения, разных по тяжести и частоте осложнениях. В пластической хирургии вообще трудно разработать какие-либо критерии оценки результатов, поскольку они в значительной мере носят субъективный характер.

То, что одни пациенты считают отличным результатом, для других является поводом для дополнительной или повторной операции. В значительной мере решением проблемы является отказ в операции тем пациентам, которые плохо представляют прогноз результата и трудности на пути реализации поставленной цели. Однако расширение возможностей современной хирургии повышает «планку» требований и качества оказываемых услуг. Отсюда – закономерный рост количества операций, направленных на дополнительную коррекцию формы после уже однажды выполненных хирургических вмешательств. Представленная ниже таблица 1 является косвенным отражением удовлетворенности пациентов результатами операции.

В исследуемых группах не было возможности опросить всех прооперированных пациентов, поэтому в таблицах приведено реальное количество пациентов, которые смогли ответить на вопросы анкетирования (таблицы 1 и 2)

Таблица 1 - Субъективная оценка пациентами целей проведенного лечения

	1 группа N=108		2 группа N=34		3 группа N=17	
	да	нет	да	нет	да	нет
Достигнута ли цель, которая была поставлена перед операцией?	102	6	29	5	17	0
Считаете ли Вы, что необходимо выполнить дополнительную хирургическую коррекцию ранее оперированной области Вашего тела?	12	96	5	29	1	16

Ниже представлены дополнительные данные опроса тех же пациентов по поводу причины повторных операций (таблица 2)

Таблица 2 – Основные причины дополнительных операций

Основные причины дополнительной хирургической коррекции	1 группа N=108	2 группа N=34	3 группа N=17
Неудовлетворенность результатом операции	2	5	-
Устранение последствий операции	8	-	1
Другие	2	-	-

Неудовлетворенность результатами операции в 1 группе связана с трудностями моделирования формы ног при наличии на голенях аппаратов Илизарова, что делает невозможным смыкание коленных суставов в процессе лечения. После же снятия аппаратов стало ясно, что пациенты рассчитывали на другой эффект.

Во 2 группе значительное количество повторных операций обусловлено отсутствием стойкого результата в результате «рассасывания» введенной жировой ткани. Частота этого явления на фоне относительно небольшого количества наблюдений позволяет считать такую ситуацию закономерной и предсказуемой, о чем пациенты предупреждаются заранее.

В 3 группе фактически объединены возможности обоих методов лечения, поэтому в ней отсутствуют пациенты, неудовлетворенные лечением и лишь в 1 случае встал вопрос о необходимости повторного вмешательства, направленного на удаление рубцов после применения внешнего фиксатора.

При использовании аппаратов внешней фиксации необходимо указать на факты негативного отношения многих пациентов к этой методике. Несмотря на высокую эффективность, нельзя не отметить, что фиксация аппаратами на протяжении многих месяцев негативно влияет как на физическое, так и на психологическое состояние пациентов. Особое значение имеет этот фактор при использовании данной методики по эстетическим показаниям у молодых здоровых лиц, преимущественно у женщин. Это неизбежно отражается на субъективных показателях физического и психического функционирования,

данные которых представлены на рисунках 2 и 3. Шкалу оценки качества жизни начали использовать с 2009 года, поэтому анкетирование провели у 32 пациентов, прооперированных в течение последних 9 лет. Исследование выполняли до операции, через 1 и 3 месяца после операции и через 3 месяца после снятия аппаратов Илизарова.

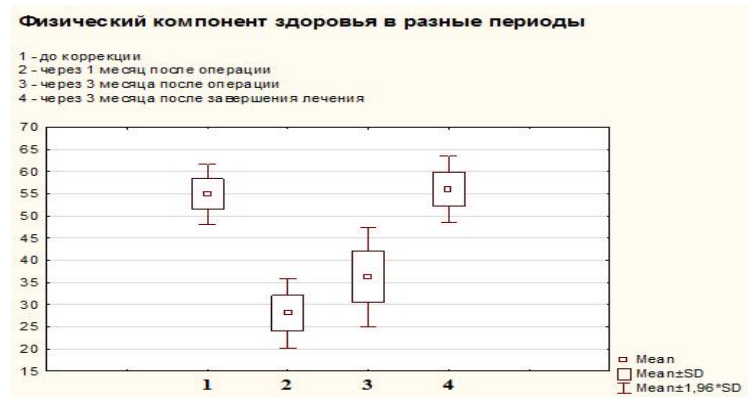


Рисунок 2 – Интегральные показатели физического компонента здоровья в разные периоды у пациентов 1 группы

Обращает на себя внимание значительное снижение интегрального показателя физического здоровья в процессе лечения. Несмотря на некоторое улучшение физического здоровья через 3 месяца после операции по сравнению с данными, полученными через 1 месяц, различия не являются достоверными. Это говорит о значительном снижении физической составляющей качества жизни на всем протяжении лечения по сравнению с исходным (до операции) и последующим (через 3 мес. после снятия аппаратов) состоянием.

Динамика психического компонента здоровья совершенно иная (рисунок 3).

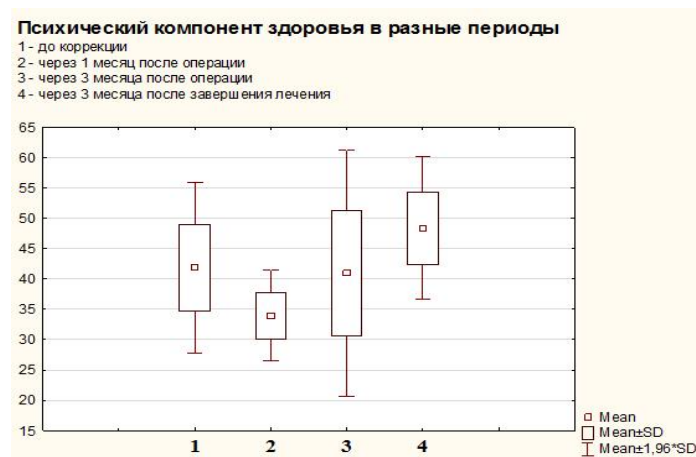


Рисунок 3 – Интегральные показатели психического компонента здоровья в разные периоды у пациентов 1 группы

Обращает на себя значительный разброс показателей на всех этапах исследования. Это является отражением субъективной оценки пациентом своего состояния, не связанным напрямую с физическими проблемами (боль, ограничение активности и пр.). Видно, что к 3-му месяцу после операции средние значения рассматриваемого показателя приближаются к исходному (предоперационному). Значительный разброс показателей говорит о том, что есть много пациентов, которые находятся в состоянии, близком к депрессивному из-за длительного лечения. Есть пациенты, которые, наоборот, испытывают чувство, близкое к восторгу из-за того, что цель, о которой они мечтали всю сознательную жизнь, уже практически достигнута.

Снижение физической составляющей качества жизни отражает серьезные трудности, которые испытывают пациенты в процессе лечения по методу Илизарова. Это усугубляется длительными сроками лечения.

Ставя одной из задач исследования изучение влияния на процесс и результат коррекции такого элемента, как медиализация дистального фрагмента большеберцовой кости, основное внимание сосредоточили на сравнении сроков лечения пациентов с различной величиной медиализации.

Объективным критерием оценки МДФ на значительную величину как фактора, отягощающего процесс коррекции, является увеличение сроков лечения (таблица 3)

Таблица 3 – Сроки лечения в аппарате Илизарова в зависимости от величины медиализации (нед.)

Кол-во, n	Величина МДФ	Сроки лечения, нед
178	0	13,5±2,6
157	До 5 мм	14,3±2,1
93	5-10 мм	19,6±2,3
6	10-15 мм	28,6±7,5

Данные таблицы демонстрируют достаточно близкие сроки консолидации фрагментов при отсутствии медиализации ($13,5 \pm 2,6$ нед.) и при выполнении МДФ на небольшую величину до 5 мм ($14,3 \pm 2,1$ нед.). Смещение дистального фрагмента на большую величину (до 10 мм) приводит к существенному увеличению сроков фиксации в аппаратах Илизарова – $19,6 \pm 2,3$ нед. Наконец, медиализация на величину до 15 мм приводит к тому, что сроки фиксации возрастают до $28,6 \pm 7,5$ нед. На рисунке 4 показано возрастание сроков лечения в зависимости от величины МДФ.

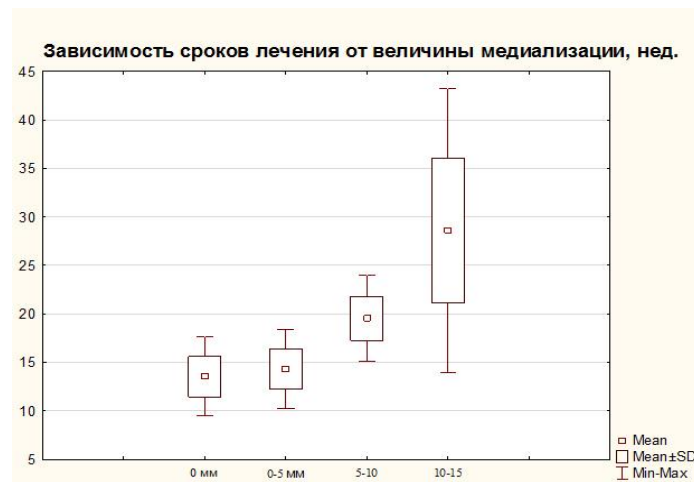


Рисунок 4 – Зависимость сроков лечения в зависимости от величины МДФ.

Причина такого увеличения сроков консолидации фрагментов большеберцовой кости после остеотомии заключается в том, что значительно уменьшается зона контакта костей в результате смещения.

Некоторые авторы в качестве оценки критериев результата используют сроки лечения. Такая позиция представляется в корне неверной, поскольку срок является отражением процесса лечения, а результат характеризует состояние. Однако нельзя исключить из рассмотрения сроки лечения как фактор, снижающий качество жизни на этот период.

Вопрос исследования качества жизни по шкале SF-36 у пациентов **2 группы** рассматривался, однако первые проведенные исследования выявили отсутствие различий в показателях физического и психического функционирования до и после. Короткий период ограничения трудовой, бытовой и социальной активности фактически позволяет считать эту процедуру малотравматичной и не оказывающей влияния на снижение качества жизни.

Лечение пациентов **3 группы** складывалось из двух этапов – операции на костях и операции на мягких тканях. Соответственно специфические проблемы 1 группы были характерны для первого этапа, а проблемы 2 группы – для второго.

Полученные результаты выявили основные недостатки каждого из используемых методов лечения. Основным недостатком корригирующих операций на костях можно считать длительные сроки, снижение качества жизни в процессе лечения, значительное количество осложнений и последствий, требующих дополнительных хирургических вмешательств. Недостатком липофилинга является невозможность гарантировать стойкий результат и большое количество повторных процедур.

Увеличение величины медиализации на величину 5 мм и более приводит к достоверному ($p < 0,05$) увеличению сроков лечения аппаратом Илизарова в 1,4 раза, а также повышает частоту случаев развития воспаления мягких тканей в местах выхода спиц (в 2,9 раза, $p < 0,05$) и спицевого остеомиелита (в 10 раз, $p < 0,05$).

Что касается наблюдений 2 группы, то основной проблемой здесь являются не длительные сроки и не снижение качества жизни в процессе лечения, а неустойчивый и трудно прогнозируемый результат, что приводит к необходимости повторных процедур липофилинга для достижения хорошего эстетического результата. При этом необходимо обратить внимание на то, что процедура липофилинга требует вмешательства как минимум в двух зонах – донорской и реципиентной. Если с реципиентной зоной все понятно – ей является в рассматриваемых наблюдениях внутренняя поверхность голеней, то бывают случаи, когда возникают трудности с поиском донорской зоны. Далеко не все пациентки готовы проводить процедуру липосакции подряд с интервалом в несколько месяцев.

Как уже отмечалось, во **2 группе** в 7 случаях из 76 (9,2%) пришлось прибегнуть к повторной операции. Во всех случаях это происходило при введении значительных (свыше 70 мл) объемов жировой ткани. Ни в одном

случае при введении жировой ткани в объемах менее 70 мл не возникало показаний к повторным операциям.

Указанные недостатки явились поводом для разработки мер профилактики осложнений и обоснованию комбинированного последовательного применения остеотомии и липофилинга для коррекции О-образной кривизны ног с эстетически неблагоприятным распределением мягких тканей.

Проведенный анализ осложнений в 1 группе и повторных операций во 2 группе позволил в качестве наименее рискованных по указанным параметрам процедур рекомендовать корригирующую остеотомию с медиализацией не более 5 мм и липофилинг с объемом вводимого жира не более 70 мл.

В наблюдениях 3 группы наглядно реализовался закон перехода количественных изменений в качественные. Уменьшение до оптимальной величины количественных параметров при медиализации (до 5мм) и липофилинге (менее 70 мл) позволило снизить до минимума количество воспалительных осложнений внешнего остеосинтеза и избежать повторных процедур липофилинга при контурной пластике мягких тканей.

Таким образом, применение двух современных методик – корригирующей остеотомии и липофилинга – у пациентов с наиболее сложными видами деформации в виде сочетания истинной О-образной кривизны с эстетически неблагоприятным распределением мягких тканей позволил объединить достоинства и уменьшить недостатки каждого из рассматриваемых методов.

ВЫВОДЫ

1. Высокая остеотомия большеберцовой кости в сочетании с внешним остеосинтезом является наиболее эффективным методом коррекции варусной деформации, однако при этом существенно страдает качество жизни в период фиксации.
2. Медиализация дистального фрагмента большеберцовой кости на небольшую величину (до 5 мм) у пациентов с эстетически неблагоприятным распределением мягких тканей не влияет принципиально на сроки лечения и

качество жизни. Медиализация на величину до 10 мм увеличивает сроки фиксации аппаратом Илизарова почти на 20% и существенно снижает качество жизни. Медиализация на величину до 15 мм имеет противопоказания и сопровождается неудовлетворительным эстетическим результатом.

3. Эффективным методом снижения гнойно-воспалительных осложнений является отказ от медиализации на величину, превышающую 5 мм.

4. Липофилинг голеней имеет неоспоримые достоинства в виде коротких сроков лечения, однако требует вмешательства на двух зонах – донорской и реципиентной, а также почти в трети случаев приводит к нестойкому результату, что в 10% случаев требует повторных вмешательств. Результаты значительно улучшаются, а необходимость в повторных вмешательствах отпадает в тех случаях, когда количество вводимой жировой ткани не превышает 70 мл.

5. Комбинированная коррекция в виде корригирующей остеотомии и липофилинга является оптимальным методом коррекции истинной кривизны с эстетически неблагоприятным распределением мягких тканей. При этом сроки лечения не увеличиваются, а количество необходимого для липофилинга жира уменьшается почти в 3 раза.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. При планировании способа коррекции формы ног необходимо пользоваться классификациями, учитывающими как положение механической оси нижней конечности, так и вид распределения мягких тканей на голени (эстетически благоприятное или эстетически неблагоприятное).

2. При исправлении варусной деформации голеней критерием эстетически благоприятного распределения мягких тканей является коэффициент толщины голени (КТГ). Он определяется как отношение длины линии, проведенной в горизонтальном направлении на уровне наибольшего утолщения голени в верхней трети (в области брюшка икроножных мышц) к длине линии, проведенной в горизонтальном направлении на уровне наибольшего сужения в подколенной области. Полученная при таком отношении величина $КТГ = 1,15$

является критерием эстетически благоприятного распределения мягких тканей на голени, предполагает получение идеального результата после исправления положения механической оси и не требует каких-либо дополнительных мер коррекции внутреннего контура.

3. В тех случаях, когда КТГ = 1,0-1,1, целесообразно выполнять комбинированную ортопедическую коррекцию в виде углового исправления механической оси за счет остеотомии большеберцовой в подмышечковой зоне, дополненной медиализацией дистального фрагмента большеберцовой кости на небольшую величину (до 5 мм). При значении КТГ = 1,0 изолированная ортопедическая коррекция не приведет к достижению идеального результата даже при выполнении медиализации. Оптимальным вариантом в таком случае будет проведение комбинированной двухэтапной коррекции. Первый этап ортопедический – корригирующая остеотомия. Второй этап – липофилинг голеней.

4. Максимальная величина медиализации дистального фрагмента большеберцовой кости определяется не конкретными величинами смещения, а величиной выстояния кнутри внутреннего мыщелка бедренной кости. Вертикальная линия, проведенная на рентгенограмме по касательной к внутреннему мыщелку, является той границей, за которую не должен выступать край дистального фрагмента большеберцовой кости при медиализации.

ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Артемьев А.А., Ивашкин А.Н., Бытдаев З.М., Подкосов О.Д., Пустовойченко Н.О., Кавецкий Ю.П.//Дислокация головки малоберцовой кости при удалении большеберцовой как элемент коррекции формы//Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. 2014. Т. 17. № 2 (49). С. 5-10.

2. Артемьев А.А., Бытдаев З.М., Подкосов О.Д., Абакиров М.Д., Кавецкий Ю.П., Сысоев И.А., Абросимов М.Н.//Внеочаговая коррекция

посттравматических деформаций большеберцовой кости//Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. 2014. Т. 17. № 3 (50). С. 56-62.

3. Артемьев А.А., Бытдаев З.М., Мариничева И.Г., Абакиров М.Д., Сысоев И.А., Мадер А.Е.// Медиализация дистального фрагмента большеберцовой кости при коррекции варусной деформации голени//Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. 2015. Т. 18. № 1 (52). С. 5-11.

4. Сидоренко В.А., Зубрицкий В.Ф., Земляной А.Б., Ивашкин А.Н., Бытдаев З.М., Козлов Ю.А., Нахаев В.В., Подкосов О.Д., Чариев М.Т.//Основные принципы профилактики гнойных осложнений, связанных с использованием внешнего остеосинтеза на голени//«Медицинский вестник МВД» № 6 (73), 2014 г. с.9-15.

5. Артемьев А.А., Загородний Н.В., Ивашкин А.Н., Бытдаев З.М., Абакиров М.Д.//Современное состояние эстетической ортопедии нижних конечностей: проблемы и перспективы// Клиническая практика. 2015. № 1 (21). С. 4-9.

6. Артемьев А.А., Бытдаев З.М., Пустовойченко Н.О.//Граница между эстетической и реконструктивной ортопедией – возможности коррекции деформаций голени малой величины, проблемы и перспективы//Материалы II конгресса травматологов и ортопедов «Травматология и ортопедия столицы – настоящее и будущее» 13-14 февраля 2014 г. (г. Москва). Сборник тезисов, с 19-20.

7. Артемьев А.А., Бытдаев З.М., Брижань С.Л., Сысоев И.А. Особенности выполнения и клиническое значение сложных элементов проксимальной остеотомии большеберцовой кости – медиализации и ротации дистального фрагмента, низведения головки малоберцовой кости Тезисы КОНГРЕССА «МЕДИЦИНА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ » Москва, 2016, с.69.

Бытдаев Заур Махарович (Россия)
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ВЫБОРУ МЕТОДА
КОРРЕКЦИИ ФОРМЫ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ
В ЭСТЕТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ

В работе представлен опыт коррекции формы нижних конечностей с применением методов оперативной ортопедии и пластической хирургии. Всего прооперировали 274 пациента, которым выполнили 548 операций. Основной метод ортопедической коррекции – корригирующая остеотомия. Он показан пациентам с варусной деформацией. Недостатком ортопедических операций являются ограниченные возможности коррекции внутреннего контура голени. Увеличение объема мягких тканей путем смещения кнутри дистального фрагмента большеберцовой кости увеличивает сроки лечения и повышает риск развития специфических осложнений, связанных с применением аппарата Илизарова. Недостатком липофилинга является невозможность гарантировать стойкий результат и большое количество повторных процедур. Оптимальным в таких случаях является сочетание корригирующей остеотомии и липофилинга. Комбинация двух указанных методик позволяет значительно сократить общие сроки лечения, снизить количество осложнений и получить хорошие результаты.

Bytдаev Maharovich Zaur (Russia)
A DIFFERENTIATED APPROACH TO THE CHOICE OF THE METHOD
SHAPE CORRECTION OF THE LOWER EXTREMITIES
IN AESTHETIC SURGERY

The paper presents the experience of correcting the shape of the lower extremities using the methods of operative orthopedics and plastic surgery. A total of 274 patients underwent surgery, who underwent 548 operations. The main method of orthopedic correction is corrective osteotomy. It is indicated for patients with varus deformity. The disadvantage of orthopedic surgery is the limited possibility of correction of the internal contour of the shins. The increase in the volume of soft tissues by shifting the distal tibial fragment inside increases the duration of treatment and increases the risk of specific complications associated with the use of the Ilizarov apparatus. The disadvantage of lipofilling is the inability to guarantee a stable result and a large number of repeated procedures. Optimal in such cases is a combination of corrective osteotomy and lipofilling. The combination of these two methods can significantly reduce the overall duration of treatment, reduce the number of complications and get good results.