

Моделирование формы нижних конечностей у пациентов с варусной деформацией голеней

О.В. Климов, К.И. Новиков, А.М. Аранович

Modeling the shape of the lower limbs in patients with varus deformity of the legs

O.V. Klimov, K.I. Novikov, A.M. Aranovich

Федеральное государственное учреждение

«Российский научный центр "Восстановительная травматология и ортопедия" им. академика Г. А. Илизарова Росмедтехнологий», г. Курган
(генеральный директор — заслуженный деятель науки РФ, член-корреспондент РАМН, д.м.н., профессор В.И. Шевцов)

Рассматриваются анатомические аспекты, а также методика остеосинтеза и тактика лечения девяти пациентов женского пола, которые обратились в клинику Центра с жалобами на О-образную деформацию нижних конечностей. Возраст пациентов находился в диапазоне от 15 до 37 лет. На основе клинико-анатомического анализа пациентов данной группы выявлены сходные анатомические особенности строения голени. С учетом полученных результатов обследования разработан и применен на практике комплекс тактических и методических приемов остеосинтеза, который в полной мере позволил выполнить поставленную перед врачом задачу.

Ключевые слова: чрескостный остеосинтез, моделирование формы голени, коррекция оси нижних конечностей.

This work deals with the anatomical aspects, as well as the osteosynthesis technique and tactics of treatment of nine female patients with the complaints of O-deformity of the lower limbs, who addressed to Centre clinic. The age of the patients ranged from 15 to 37 years. The anatomical details of leg structure in common have been revealed on the basis of patients' clinical-and-anatomical analysis. The complex of tactical and methodological techniques of osteosynthesis in view of the results obtained has been developed and used in practice, thereby permitting a physician to achieve the problem completely.

Keywords: transosseous osteosynthesis, leg shape modeling, correction of the lower limb axis.

ВВЕДЕНИЕ

Достижения оперативной ортопедии в области коррекции формы конечностей с применением метода чрескостного остеосинтеза привели к тому, что большое количество здоровых людей обращаются за помощью к ортопедам с целью коррекции формы нижних конечностей. Подавляющее большинство в этой массе пациентов составляют женщины. Как отмечали сами пациенты, основная проблема лежала во внут-

реннем конфликте между собственными представлениями об эстетических нормах и существующей форме нижних конечностей. Данная ситуация приводила к тому, что пациенты постоянно акцентировали внимание на своих недостатках, что со временем развивало у них чувство неуверенности, скованности в общении и в конечном итоге отрицательно влияло на их успех в личной жизни.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Рассматриваемая в данной статье методика остеосинтеза и тактика лечения использовалась при лечении девяти пациентов женского пола, которые обратились в клинику Центра с жало-

бами на О-образную деформацию нижних конечностей. Возраст пациентов находился в диапазоне от 15 до 37 лет.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Субъективно все пациенты данной группы предъявляли следующие претензии к форме своих голеней (рис. 1): I — не сходятся ноги в области коленных суставов (рис. 1, б, 1); II — западение мягких тканей по внутреннему контуру голени непосредственно под коленным суставом (рис. 1, б, 2); III — не соприкасаются голени на границе

средней и нижней трети (рис. 1, б, 3).

Суммируя все перечисленные жалобы, можно сказать, что пациентов не устраивали наружный и внутренний контур голеней (рис. 1, в). Исходя из общих знаний об анатомии нижних конечностей следует, что внутренний контур голени образуют коленный сустав, большебер-

цовая кость и задняя группа мышц голени. Наружный контур голени соответственно формирует коленный сустав, головка малоберцовой кости и латеральная группа мышц голени.

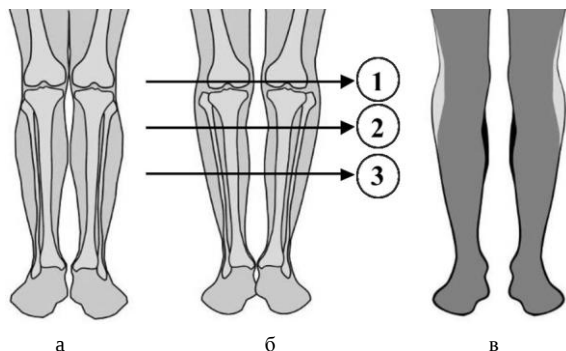


Рис. 1. Схемы взаимоотношения костных и мягкотканых структур нижних конечностей

Клинико-анатомический анализ данной группы пациентов выявил наличие сходных анатомических особенностей строения голени. Во всех случаях данные особенности представляли собой сочетание варусной деформации большеберцовой кости в верхней трети голени в пределах от 7° до 15° градусов, высокого стояния головок малоберцовых костей и третий компонент – 35,4 % в исследуемой группе – это внутренняя ротация голени, которая у некоторых пациентов достигала 30° .

С учетом полученных результатов обследования был разработан и применен на практике комплекс тактических и методических приемов остеосинтеза и ведения больных, который в полной мере позволял выполнить поставленную перед врачом задачу.

Принципиальная схема формирования контуров голени предусматривала выполнение корригирующих остеотомий и изменение анатомических взаимоотношений между берцовыми костями в пределах биомеханической целесообразности. В базовом варианте данная методика включает в себя остеотомию большеберцовой кости с последующей (при необходимости) медиализацией ее дистального фрагмента и низведение головки обеих малоберцовых костей. Очевидно,

что данная методика предусматривает удлинение голени минимум на 1,5-2 см, что несколько затягивает сроки лечения в сравнении с обычной корригирующей остеотомией. Однако практически все пациенты были не против или настаивали на дополнительном увеличении роста, хотя недостаточный рост и не являлся основным мотивом для обращения за помощью к ортопедам.

Компоновка аппарата для выполнения поставленной задачи включает в себя три опоры, что обеспечивает стабильный остеосинтез при манипуляции костными фрагментами, а также предоставляет дополнительные возможности раздельного манипулирования берцовыми костями.

Проксимальную опору устанавливают параллельно щели коленного сустава с запасом от варусно-антекурвационной деформации на $15-20^\circ$ в сагиттальной и фронтальной плоскостях.

Вторую кольцевую опору на границе верхней и средней трети голени устанавливают перпендикулярно продольной оси сегмента. В плоскости данной опоры по направлению снаружи вовнутрь проводится одна спица только через большеберцовую кость с упорной площадкой снаружи.

В нижней трети голени спицы в количестве 3-4 штук проводят в плоскости, параллельной щели голеностопного сустава, после чего производят монтаж опоры.

Как правило, проксимальная и средняя опоры соединяют при помощи резьбовых стержней с шарнирными узлами, средняя и дистальная опоры – при помощи резьбовых стержней.

После монтажа аппарата проксимальная и средняя опоры рассоединяются и производится остеотомия большеберцовой кости. После соединения проксимальной опоры и дистальной системы аппарата производится полная или частичная коррекция имеющейся варусной деформации и при необходимости медиализация проксимального фрагмента большеберцовой кости. Медиализация дистального фрагмента осуществляется путем дозированной тракции спицы с упорной площадкой (рис. 3).

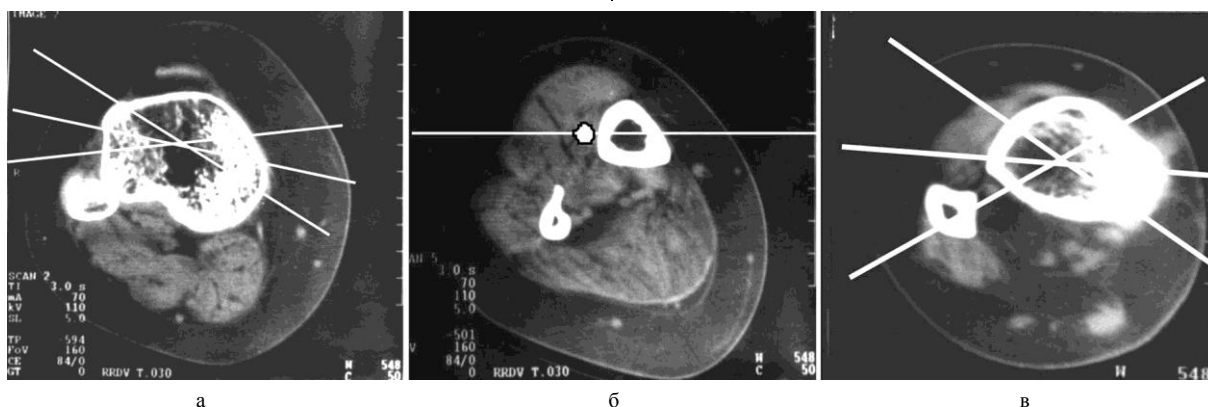


Рис. 2. а – томограмма проксимального отдела голени с указанием уровня проведения спиц; б – томограмма средней трети голени с указанием расположения спиц; в – томограмма дистального отдела голени с указанием расположения спиц

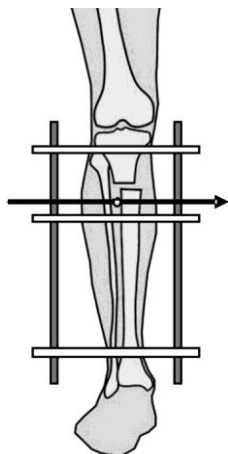


Рис. 3. Схема остеотомии и медиализации дистального фрагмента большеберцовой кости

В случаях, когда линия перелома не позволяет произвести медиализацию проксимального отломка большеберцовой кости во время оперативного вмешательства, данную манипуляцию осуществляют после начала дистракции по достижению необходимой величины диастаза между костными фрагментами. После низведения головки малоберцовой кости дополнительная ее фиксация, как правило, не требуется. Средний срок остеосинтеза в данной группе пациентов составил в среднем $68,2 \pm 12,7$ дня.

Частота и характер осложнений при данной методике в целом соответствует средним значениям аналогичных параметров при корригирующей остеотомии или удлинении голени до 4-6 см.

Клинический пример. Пациентка А., 22 лет. Диагноз: варусная деформация обеих голени в верхней трети (рис. 4). На рентгенограммах: варусная деформация большеберцовой кости в верхней трети до 10° , высокое стояние малоберцовой кости.

Операция: монолокальный дистракционный остеосинтез обеих голени. Остеотомия большеберцовой кости в верхней трети и малоберцовой кости в нижней трети. Деформация исправлена на операционном столе. Исходя из пожелания пациентки увеличить свой рост на 4-5 см малоберцовая кость была временно, на период низведения ее головки, зафиксирована в средней опоре (рис. 5).

Дистракция в проксимальной системе аппарата начата на пятый день, темпом по $\frac{1}{4}$ мм 4 раза в день. После достижения диастаза между костными фрагментами 1,5 см и низведения головки малоберцовой кости спица, фиксирующая малоберцовую кость в средней опоре, была удалена и далее дистракция продолжена в обычном темпе (рис. 6).



Рис. 4. Фотография и рентгенограммы пациентки при поступлении

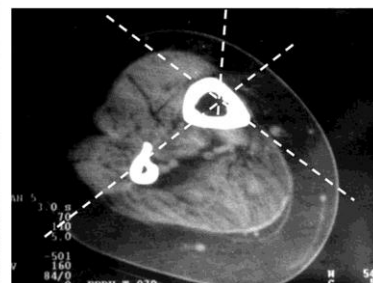


Рис. 5. Схема временной фиксации малоберцовой кости в средней опоре на период низведения ее головки



Рис. 6. Фотография пациентки после исправления деформации, низведения головки малоберцовой кости и медиализации дистального фрагмента большеберцовой кости и рентгенограммы нижних конечностей после снятия аппаратов

После достижения запланированной величины удлинения и фиксации в аппарате пациентке произведено снятие аппаратов, рекомендовано хождение с постепенно возрастающей нагрузкой и ношение гипсовых лонгет при хождении в течение трех недель.

При контрольном осмотре через два месяца после снятия аппаратов пациентка ходит с полной нагрузкой на обе нижние конечности без дополнительных средств опоры. Пациентка достигнутым косметическим результатом довольна.

На рентгенограммах: полная консолидация костных фрагментов, биомеханическая ось конечности правильная с сохранением положения низведенной головки малоберцовой кости и медиализации дистального фрагмента большеберцовой кости (рис. 7).

Контрольный осмотр данной пациентки в отдаленный после лечения срок – 2 года, показывает полное сохранение достигнутого клинического результата лечения (рис. 8).



Рис. 7. Рентгенограммы дистального отдела бедер и проксимального отдела голеней до и после лечения: а – правая нижняя конечность, б – левая нижняя конечность



Рис. 8. Сравнительная фотография пациентки до и через два года после лечения

ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ВЫВОДЫ

Предложенный вариант остеосинтеза и тактика лечения в полной мере обеспечивает решение поставленной задачи при варусной деформации голеней. Выполнение одной остеотомии малоберцовой кости в нижней ее трети значительно сокращают вероятность травмы мало-

берцового нерва, что положительно влияет на окончательный клиничко-функциональный результат лечения.

Частота и характер осложнений при данной методике также позволяют рекомендовать ее к применению у данной группы пациентов.

Рукопись поступила 27.11.07.