



УДК 616.718.8-018.46-053.2

А.П. СКВОРЦОВ, П.С. АНДРЕЕВ, Р.Х. ЯГУДИН, И.Р. САЛАХОВ

Республиканская клиническая больница МЗ РТ, 420064, г. Казань, Оренбургский тракт, д. 138

Оперативное лечение укорочений плюсневых костей у детей и подростков

Скворцов Алексей Петрович — доктор медицинских наук, главный научный сотрудник научно-исследовательского отдела, тел. (843) 296-31-40, e-mail: rkb_nauka@rambler.ru

Андреев Петр Степанович — кандидат медицинских наук, заведующий травматолого-ортопедическим (детским) отделением, тел. (843) 296-31-40, e-mail: rkb_nauka@rambler.ru

Ягудин Рамиль Хаевич — кандидат экономических наук, кандидат медицинских наук, заместитель главного врача по науке, развитию и организационно-методической работе, тел. (843) 237-34-42, e-mail: rkb_nauka@rambler.ru

Салахов Ильдар Рафаэлович — врач отделения детской травматологии и ортопедии, тел. (843) 296-31-40, e-mail: rkb_nauka@rambler.ru

В статье представлена методика удлинения плюсневых костей у детей аппаратом Г.А. Илизарова, предусматривающая восстановление нормальных анатомических взаимоотношений и опороспособности стопы, устранение косметического и функционального дефекта. Выполнение изложенной реконструкции стопы позволит улучшить рессорную и балансирующую функцию стопы, а также носить обычную обувь без формирования мацераций и повреждений кожных покровов IV пальца стопы.

Ключевые слова: деформация стопы, хирургическое лечение, аппарат Илизарова.

A.P. SKVORTSOV, P.S. ANDREEV, R.Kh. YAGUDIN, I.R. SALAKHOVRepublican Clinical Hospital of the Ministry of Health of the Republic of Tatarstan,
138 Orenburgskiy Trakt, Kazan, Russian Federation, 420064

Operative treatment shortening of metatarsal bones in children and adolescents

Skvortsov A.P. — D. Med. Sc., Chief Researcher of Scientific-Research Department, tel. (843) 296-31-40, e-mail: rkb_nauka@rambler.ru

Andreev P.S. — Cand. Med. Sc., Head of Traumatologic-Orthopedic (children's) Department, tel. (843) 296-31-40, e-mail: rkb_nauka@rambler.ru

Yagudin R.Kh. — PhD (Economics), Cand. Med. Sc., Deputy Chief Doctor on Science, Development and Organizational-Methodological Work, tel. (843) 237-34-42, e-mail: rkb_nauka@rambler.ru

Salakhov I.R. — doctor of Children's Traumatology and Orthopedics Department, tel. (843) 296-31-40, e-mail: rkb_nauka@rambler.ru

The article presents the technique of stretching the metatarsal bones in children with G.A. Ilizarov's device, which allows to restore the normal anatomic structure and support ability of a foot, to eliminate the cosmetic and functional defect. The proposed foot reconstruction will allow to improve the springing and balancing functions of a foot, and to wear regular footwear without maceration and injuries of skin of the IV toe.

Key words: foot deformation, surgery treatment, Ilizarov's apparatus.

Введение

Укорочения плюсневых костей у детей и подростков встречаются при дисплазии последних и, как правило, поражают IV плюсневую кость. Дисплазия IV плюсневой кости, также как и другие виды локальных фазарных дисплазий, развивается в результате преждевременной оссификации ростковой зоны кости, и встречается достаточно редко. Как в

отечественной, так и в зарубежной литературе мы не встретили объяснений «излюбленной» локализации фазарных дисплазий стопы именно в IV плюсневой кости как симметричных, так и на одном сегменте конечности. Оперативное лечение пациентов с укорочением плюсневых костей представляет собой сложную задачу и направлено как на устранение выраженного косметического дефекта, так и

болевого синдрома, также контрактур близлежащих суставов с подвывихом в плюснефаланговом суставе. Методики одномоментного удлинения за счет скользящих остеотомий плюсневых костей, одномоментное удлинение с применением костной ауто- и аллопластики в настоящее время имеют возрастные и анатомические ограничения к использованию, в отличие от метода дистракционного остеосинтеза по Илизарову.

Цель работы — разработка методики оперативного лечения укорочений плюсневых костей у детей и подростков, предусматривающей восстановление нормальных анатомических взаимоотношений и опороспособности стопы, устранение косметического и функционального дефекта, позволяющее ношению обычной обуви без формирования мацераций и повреждений кожных покровов IV пальца стопы.

Материалы и методы

Оперативное лечение выполнялось 5 пациентам в возрасте от 9 до 13 лет. Все наблюдаемые больные были женского пола, причем у 3-х больных поражение было симметричным. Укорочение IV плюсневой кости составило от 18 до 25 мм. С целью коррекции укорочения переднего отдела стопы нами разработан способ и компоновка аппарата Илизарова (Патент РФ № 2098036).

На рисунке 1 изображена компоновка аппарата для осуществления способа удлинения плюсневых костей и фаланг пальцев стопы, которая состоит из замкнутой шарнирной рамы, собранной из полуколец 1, 2, соединенных шарнирно резьбовыми системами 3 и попарно расположенными кронштейнами 4 с дистракционными стержнями 5 на переднем полукольце 2. Для жесткости замкнутой шарнирной

рамы в нее монтируется полукольцевая опора 6. В полукольце 1 укрепляется базовая спица 7, проведенная через бугор пяточной кости. Спица 8 проведена через кости среднего отдела стопы и служит как для поддержания свода стопы, так и для укрепления противотяги удлиняемым сегментам плюсневых костей и укрепляется в поперечной полукольцевой опоре 6. Транссоссально через фаланги пальцев стопы и плюсневую кость проведена спица 9, которая является направляющей и проводится до уровня остеотомии (проксимальный метафизарный отдел плюсневой кости). Транссоссальное проведение через фаланги пальцев стопы и плюсневую кость направляющей спицы до уровня остеотомии (проксимальный метафизарный отдел плюсневой кости) обеспечивает фиксацию смежных суставов плюсневой кости и костей пальцев для предотвращения сгибательных контрактур пальцев стопы и удерживает дистальный остеотомированный фрагмент по оси формируемого регенерата. Спица 10, имеющая упорную площадку, проведена через дистальный фрагмент удлиняемой кости с подошвенной на тыльную поверхность до упора площадки в плантарную поверхность кости. Она изгибается под острым углом и укрепляется в дистракционных стержнях (тягунках) 5. Спица 10, проведенная через дистальный фрагмент удлиняемой кости с подошвенной на тыльную поверхность до упора площадки в плантарную поверхность кости, предотвращает смещение дистального фрагмента книзу за счет упорной площадки, а также деформацию первой направляющей спицы при удлинении. Это связано с купированием действия массивных сухожильно-связочных образований при удлинении костей стопы (подошвенный апоневроз, сухожилия сгибателей и разгибателей пальцев). При удлинении 1-го луча стопы необходимо купирование дей-

Рисунок 1.

Схема аппарата внешней фиксации для удлинения костей переднего отдела стопы

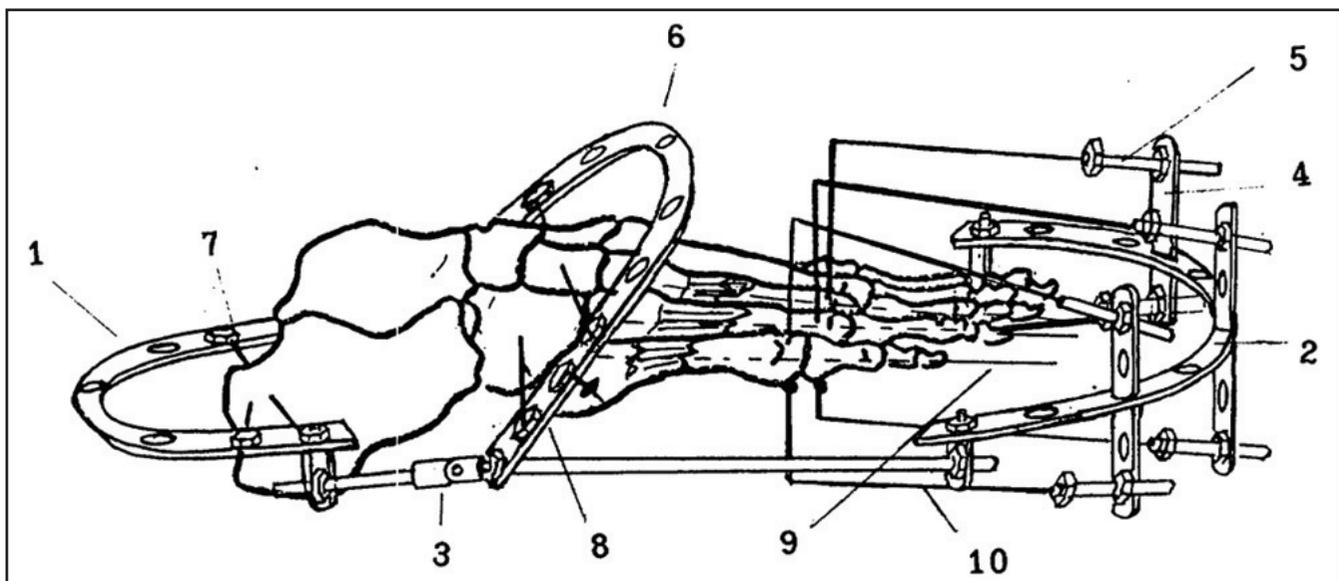
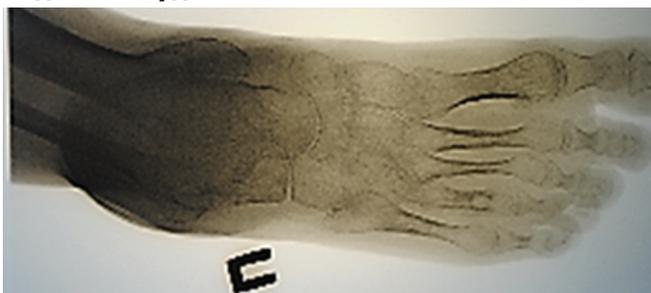


Рисунок 2.
Внешний вид больного с укорочением IV плюсневой кости



Рисунок 3.
Рентгенограмма того же больного после проведенного удлинения



ствия мощной передней большеберцовой мышцы, что также достигается слагаемым усилием направляющей спицы и спицы с упором.

Клинический пример

Б-ная Ф., 13 лет, поступила в отделение детской травматологии и НИЦТ «ВТО» 24.06.2012 с диагнозом: укорочение IV плюсневой кости левой стопы после перенесенного остеомиелита (рис. 2). 28.06.2012 произведена операция удлинения IV плюсневой кости левой стопы. Компоновка аппарата по описанной методике. Остеотомия IV плюсневой кости левой стопы произведена в ее проксимальном отделе. Укорочение IV плюсневой кости составило 2 см. Темп дистракции составил 0,25 (мм) — 2 раза в день. Формирование регенерата составило 40 дней, из них 30 дней дистракционный режим на аппарате Илизарова производился в амбулаторных условиях с периодическим рентгенконтролем. После создания регенерата необходимых размеров (по контролю со здоровой конечностью) аппарат переведен в режим

Рисунок 4.
Отдаленный результат лечения того же больного



стабилизации, а срок «созревания регенерата» составил 45 суток. Демонтаж и снятие аппарата через 85 дней после проведенного оперативного лечения с учетом клинического и рентгенологического контроля. Контрольный осмотр через 6 месяцев: нагрузка конечности полная и безболезненная, функция восстановлена (рис. 3, 4).

Выводы

1. Дисплазиям плюсневых кости, также как и другим видам локальных фазарных дисплазий стопы, кроме косметического дефекта присущ функциональный недостаток, не позволяющий ношению обычной обуви без формирования мацераций и повреждений кожных покровов пальцев стопы.

2. Разрабатываемые способы лечения фазарных дисплазий предусматривающей восстановление нормальных анатомических взаимоотношений и опороспособности стопы.

3. Для этой цели наиболее оправданным является применение метода и аппарата Г.И. Илизарова в оригинальной компоновке, при этом, в отличие от общепринятого, дистракционный режим составляет 0,25 (мм) — 2 раза в день.

Резюме

Укорочения плюсневых костей у детей и подростков встречается при дисплазии последних и, как правило, поражает IV плюсневую кость. Методики оперативного лечения укорочений плюсневых костей у детей и подростков должны предусматривать восстановление нормальных анатомических взаимоотношений и опороспособности стопы, устранение косметического и функционального дефектов, позволяющее ношению обычной обуви без формирования мацераций и повреждений кожных покровов IV пальца стопы.