

С.П. Гутов
**ПРЕДОПЕРАЦИОННОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ
МОНИТОРИНГ РЕКОНСТРУКЦИИ РАСПЛАСТАННОСТИ
ПЕРЕДНЕГО ОТДЕЛА СТОПЫ В СОЧЕТАНИИ
С ВАЛЬГУСНОЙ ДЕФОРМАЦИЕЙ ПЕРВОГО ПАЛЬЦА**

Центральная городская больница. Ямало-ненецкий автономный округ, г. Ноябрьск

Улучшить результаты хирургического лечения больных с различными формами распластанности переднего отдела стопы, осложненной вальгусной деформацией I пальца. Представлен анализ материалов предоперационного планирования и послеоперационного лучевого мониторинга больных с распластанностью переднего отдела стопы в сочетании с вальгусной деформацией первого пальца. В исследование включено 235 больных. Предложен алгоритм оценки степени деформации и критерии выбора метода реконструкции стоп. Для оценки проведенного оперативного лечения использован критерий American Orthopedic Foot and Ankle Society и рентгенометрические показатели. В предоперационном периоде уровень AOFAS составлял $42,64 \pm 2,13$, а в послеоперационном периоде – $91,32 \pm 7,87$ ($p < 0,01$). Средняя величина межплюсневового угла у пациентов составляет $17,2^\circ \pm 2,28^\circ$, после проведения оперативного вмешательства – $5,34^\circ \pm 2,64^\circ$ ($p < 0,01$). Величина вальгусного отклонения первого пальца стопы до операции составляла в среднем $32,6^\circ \pm 8,1^\circ$, через 1 год после операции – в среднем $12,6^\circ \pm 9,2^\circ$.

Ключевые слова: распластанность стопы, вальгусная деформация первого пальца стопы, hallux valgus, планирование операции

S.P. Gutov
**PREOPERATIVE PLANNING AND POSTOPERATIVE MONITORING
OF THE RECONSTRUCTION OF THE ANTERIOR FOOT, COMBINED
WITH HALLUX VALGUS**

To improve the results of surgical treatment of patients with various forms of flatness of the anterior foot, complicated valgus deformity I finger. The analysis of materials preoperative planning and postoperative radiation monitoring of patients with flatness of the anterior foot, combined with valgus deformity of the first toe. The study included 235 patients. An algorithm for estimating the degree of deformation and the criteria for selecting the method of reconstruction of the feet. To assess the operative treatment used criterion American Orthopedic Foot and Ankle Society and x-ray performance. In the preoperative level AOFAS supplied $42,64 \pm 2,13$, and in the postoperative period - $91,32 \pm 7,87$ ($p < 0,01$). The average angle intertarsal patients is $17,2^\circ \pm 2,28^\circ$, after surgery - $5,34^\circ \pm 2,64^\circ$ ($p < 0,01$). The magnitude of valgus deviation of the first toe before operation averaged $32,6^\circ \pm 8,1^\circ$, 1 year after surgery - an average of $12,6^\circ \pm 9,2^\circ$.

Key words: flatness of the foot, valgus deformity of the first toe, hallux valgus, operation planning.

Статические деформации переднего отдела стопы являются сложной, многокомпонентной патологией, в связи с чем принятие решения о выборе метода хирургического вмешательства должно быть основано на всестороннем и максимально полном изучении каждой конкретной ситуации. Отсутствие единого мнения об этиологии и патогенезе распластанности переднего отдела стопы в сочетании с вальгусной деформацией первого пальца привело к эклектизму в тактике лечения данной патологии. К сожалению, разработанные в последнее время алгоритмы диагностики и выбора тактики оперативной реконструкции не могут в полной степени удовлетворить ортопедов.

Цель исследования. Улучшить результаты хирургического лечения больных с различными формами распластанности переднего отдела стопы, осложненной вальгусной деформацией первого пальца.

Материал и методы

Клинико-статистический анализ проводился на базе клиники травматологии и орто-

педии с куром ИПО БГМУ за период с 1989 по 2009 год, проанализировано 235 больных (329 стоп). У 79 пациентов мы наблюдали декомпенсированную распластанность переднего отдела стопы.

Предоперационное обследование включало в себя сбор анамнеза, расспрос, осмотр, пальпацию, лучевую диагностику, плантографию, подографию, стабилometriю. На основании полученных данных оценивалась глубина поражения стоп и определялась тактика оперативного лечения.

Предоперационное планирование реконструкции переднего отдела стопы проводилось индивидуально с применением программно-аппаратных комплексов «ДиаСлед-Скан» ООО «Диасервис» (рис. 1) и TraumaCad Voyant Health (рис. 2).

Результаты и обсуждение

Для проведения предоперационного планирования нами выполнялось определение следующих угловых показателей:

1. Угол плюснефалангового вальгусного отклонения первого луча.

2. Угол отклонения первой плюсневой кости, образованный осями первой и второй плюсневых костей.
3. Угол межфалангового вальгусного отклонения, определяемый осями проксимальной и дистальной фаланг первого пальца.
4. Угол наклона суставной поверхности головки первой плюсневой кости по отношению к ее оси.
5. Угол между осью проксимальной фаланги первого пальца и перпендикуляром к плоскости эффективной суставной поверхности основания этой же фаланги.
6. Угол наклона суставной поверхности первой плюсневой кости по отношению к оси второй плюсневой кости.

7. Угол наклона суставной поверхности медиального плюснеклиновидного сустава.
8. Угол дивергенции первой-пятой плюсневых костей, образованный осями этих костей с вершиной в месте их пересечения.
9. Расстояние между центрами головок первой и пятой плюсневых костей (в миллиметрах).
10. Угол ротации первой плюсневой кости, образуемый осью первой плюсневой кости и линией, делящей основание кости на две равные части и проходящей через центр её головки.

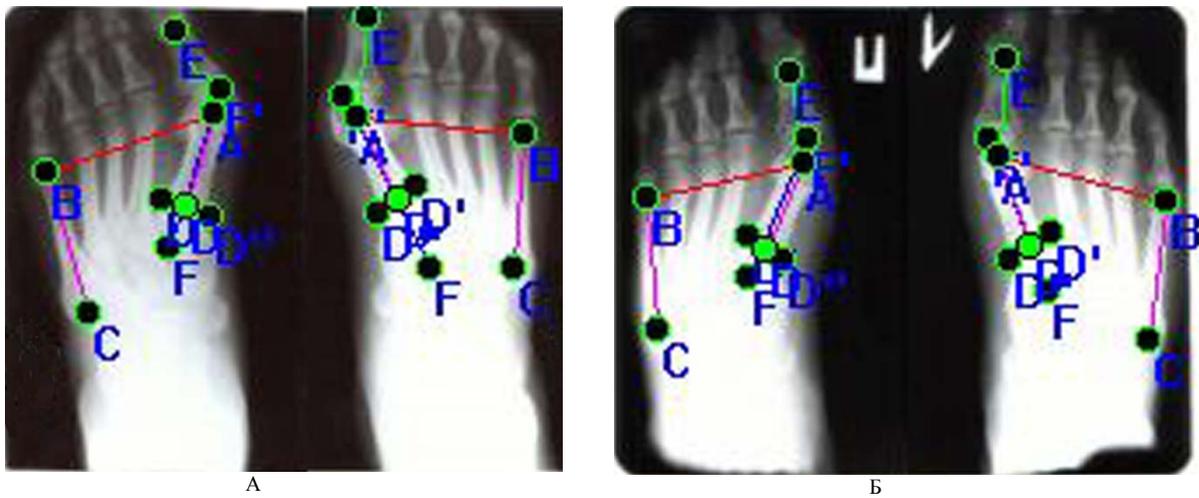


Рис. 1. Рентгенометрия стоп с использованием комплекса «Рентген-скан» (А – до операции, Б – после операции)

При распластанности I-II степени угол дивергенции между первой и пятой плюсневыми костями увеличивается на 10-15° по сравнению с данными оценочных таблиц. Расстояние между головками этих костей также увеличивается. Угол ротации первой плюсневой кости увеличивается на 2-4°. Угол отведения первого пальца возрастает. При этом возрастание угла до 12-15° наблюдается

в основном у девочек с 12-ти лет и старше и у взрослых - до 15-35°, чаще у женщин.

При распластанности III степени угол дивергенции между первой и пятой плюсневыми костями увеличивается более чем на 15°. Значительное возрастание угла отведения первого пальца до 40-50°. Отмечаются подвывихи и вывихи в первом плюснефаланговом суставе с проекцией сесамовидных костей в первый межплюсневый промежуток (табл.1).

Таблица 1

Основные угловые (в градусах) и линейные (в мм) параметры нормальных стоп взрослых в рентгеновском изображении (по данным А.Ф. Болотовой, Т.А. Лукашевич и Г.И. Батенковой)

Проекция снимков	Параметры скелета стопы	Пол	Возрастные группы, лет			
			20-29	30-39	40-49	50 и старше
Подолшвенная рентгенограмма	1. Угол дивергенции I-V плюсневых костей	М	25±2	26±2	26±2	26±2
		Ж	27±2	26±2	26±2	27±2
	2. Расстояние между центрами головок I-V плюсневых костей	М	75±2	76±2	76±2	76±3
		Ж	68±2	68±2	69±2	70±3
	3. Угол отведения первого пальца	М	10±1	10±1	10±1	10±1
		Ж	11±1	11±1	12±1	14±1
	4. Угол ротации первой плюсневой кости	М	2	2	2	2
		Ж	2	2	2	2

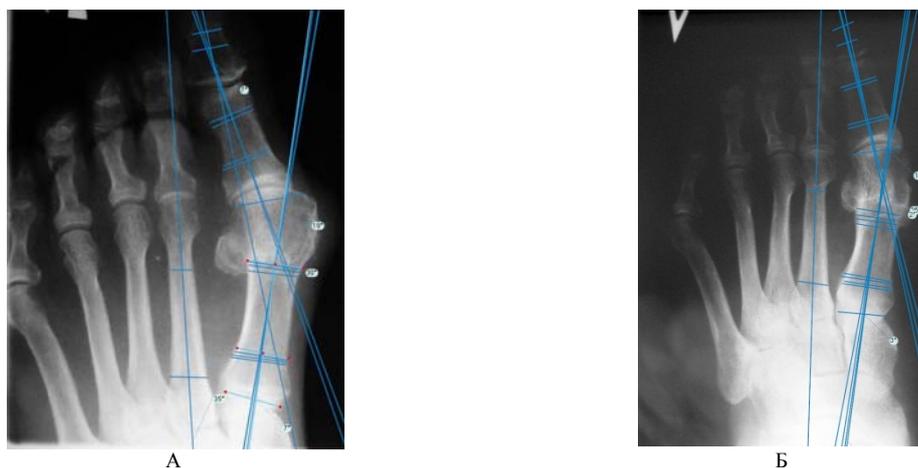


Рис. 2. Рентгенометрия стоп с использованием программного комплекса TraumaCad (А – до операции, Б – после операции)

Функциональные нарушения, определяющие функциональную несостоятельность можно отнести к компенсированным формам. Изменения взаимоотношений в кинематических системах стопы, поддающихся коррекции, следует отнести к субкомпенсированным формам. Структурная перестройка, определяющая качественно иные пространственные взаимоотношения сочленяющихся структур стопы, не поддающихся коррекции (наличие вывихов сесамовидных костей, вывих первого пальца стопы, молоткообразная деформация второго и третьего пальцев, вальгусное от-

клонение пяточной кости), следует отнести к декомпенсированным формам.

На основе классификационных признаков (Минасов Б.Ш., Гутов С.П., 2001), определяющих глубину нарушения структурно-функциональных стереотипов при распластанности переднего отдела стопы тяжесть поражения определяется, как правило, 3–4 уровнями глубины процесса. Обширная клиническая практика убеждает в необходимости четкого разделения тяжести процесса на компенсированную, субкомпенсированную и декомпенсированную формы (табл. 2).

Таблица 2

Критерии оценки степени деформации переднего отдела стопы в сочетании с вальгусной деформацией первого пальца стопы

Критерий	Степень деформации		
	компенсированная	субкомпенсированная	декомпенсированная
Угол вальгусного отклонения первого пальца (луча) стопы, град.	16-25	26-40	>40
Межплюсневый угол (угол между первой и второй плюсневыми костями), град.	<9	10-14	>15
Угол наклона суставной поверхности головки I плюсневой кости к ее оси (PASA)	<8	≤8	>8
Функция II-V плюснефаланговых суставов стопы	Контрактура	Контрактура	Анкилоз
Наличие изъязвлений в области межфаланговых суставов пальцев	-	±	+
Наличие натоптышей на подошвенной поверхности стопы в области головок плюсневых костей	±	+	+
Наличие бурсита в области головки I плюсневой кости	±	+	++
Вывихи сесамовидных костей под головкой I плюсневой кости	-	+	+
Вывихи в I-V плюснефаланговых суставах	-	±	+
Вальгусное отклонение пятки	-	+	> 7°
Продольное плоскостопие	±	+	+
Контрактура в Шопаровом и Лисфранковом суставах	-	±	+

Компьютерная томография (КТ) является следующим шагом в уточнении степени деформации стопы. Этот метод незаменим при выборе хирургической технологии. Однако разрешающая способность метода ограничена: одновременно невозможно увидеть более одного двигательного сегмента, при большом шаге томографа нельзя исключить получение ошибочного представления изучаемого объекта. Можно повысить разрешающую способность метода КТ уменьшением шага и толщины исследуемого слоя, но при этом увеличивается лучевая нагрузка на пациента и удлиняется продолжительность

процедуры. В послеоперационном периоде компьютерная томография применялась для контроля пространственного соотношения анатомических элементов стопы (рис. 3).

С внедрением мультипланарной и объемной реконструкций стало реальностью точное предоперационное проектирование и более адекватный контроль эффективности операции. Моно-, би- и мультипланарная реконструкции позволяют визуализировать форму стопы, соотношение костных и суставных структур. Наиболее демонстративной в этом смысле была технология 3D-реконструкции.

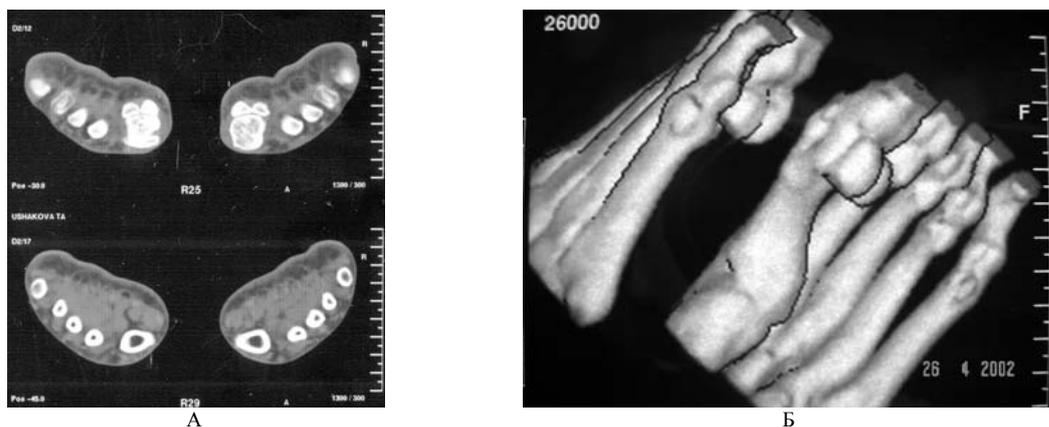


Рис. 3. Послеоперационная компьютерная томография стоп (А – аксиальный срез; Б- 3D-реконструкция).

При выборе способа коррекции основными критериями является межплюсневый угол и конгруэнтность плюснефалангового сустава. При величине межплюсневых угла менее 15° мы используем миотенопластическую реконструкцию в сочетании с остеотомией Austin (шевронная) и фиксацией винтами Herbert. При величине межплюсневых угла более 15° используются проксимальная клиновидная или SCARF остеотомия первой плюсневой кости в сочетании с миотенопластикой. При величине межплюсневых угла более 20° , артрозе или гипермобильности в плюснеклиновидном суставе показан артродез медиального плюснеклиновидного сустава, при необходимости в сочетании с дистальной остеотомией для нормализации угла наклона суставной поверхности головки первой плюсневой кости (для устранения вывиха или подвывиха основной фаланги первого пальца).

В случаях тяжелого артроза плюснефаланговых и межфаланговых суставов используются артродез или резекционная артропластика.

Отдаленные результаты хирургического лечения больных со статической недостаточностью стоп вследствие распластанности ее переднего отдела изучались не ранее чем через 1 год после операции. В основу оценки были положены анатомические критерии, функциональное состояние, объем движений, наличие болевого синдрома и рецидив-прогрессирование патомеханических нарушений.

Для объективной комплексной оценки проведенного оперативного лечения исполь-

зован критерий American Orthopedic Foot and Ankle Society (AOFAS) и рентгенометрические показатели.

В предоперационном периоде уровень AOFAS составлял $42,64 \pm 2,13$, а в послеоперационном периоде – $91,32 \pm 7,87$ ($p < 0,01$). Средняя величина межплюсневых углов у пациентов составляет $17,2 \pm 2,28^\circ$, после проведения оперативного вмешательства – $5,34 \pm 2,64^\circ$ ($p < 0,01$).

Величина вальгусного отклонения первого пальца стопы до операции составляла в среднем $32,6 \pm 8,1^\circ$, через 1 год после операции – в среднем $12,6 \pm 9,2^\circ$.

Заключение

Реконструкция переднего отдела стопы требует тщательного предоперационного планирования, педантичного следования оперативной технике с целью предотвращения рецидивов деформаций стоп и возникновения метатарзалгий. Использование предложенного подхода к предоперационному планированию и послеоперационному мониторингу реконструкции переднего отдела стопы является надежным методом контроля лечения. В случаях декомпенсированной деформации стоп комбинация миотенопластической реконструкции и различными методами остеотомии первой плюсневой кости позволяют значительно улучшить биомеханические и лучевые показатели, обеспечить отличный косметический эффект как в ближайшем, так и в отдаленном послеоперационном периодах, улучшают баланс туловища и опорную функцию стоп.

Сведения об авторе статьи:

Гутов Сергей Петрович – к.м.н., заведующий отделением травматологии Центральной городской больницы г. Ноябрьск, Ямало-ненецкий автономный округ. 450106, г. Уфа, ул. Батырская 39/2. Больница скорой медицинской помощи. Кафедра травматологии и ортопедии. Azat_b@rambler.ru. Тел. +79625280999.

ЛИТЕРАТУРА

1. Истомина, И.С. Оперативное лечение поперечного плоскостопия Hallux valgus / И.С.Истомина, В.И.Кузьмин, А.Н.Левин // Вестник травматол. и ортопед. им. Н.Н. Приорова. — 2000. — № 1. — С. 55–60.
2. Карданов, А.А. Оперативное лечение деформаций первого луча стопы: история и современные аспекты / А.А.Карданов, Л.Г.Макинян, М.П. Лукин -М.:«Медпрактика-М», 2008.-104с.
3. Breslauer, C. Effect of proximal articular set anglecorrecting osteotomies on the hallucal sesamoid apparatus: a cadaveric and radiographic investigation/ C. Breslauer, M. Cohen // J. Foot Ankle Surg. - 2001.- Vol. 40, N 6.- P. 366-373.
4. Brindley, H.H, Mobilization and transfer of the intrinsics of the great toe for hallux valgus // Clin. Orthop. Relat. Res. - 1982. - N 165. - P. 144-147.
5. Crevoisier, X., Mouhsine, E., Ortolano, V., Udin, B., Dutoit, M. The SCARF osteotomy for the treatment of hallux valgus deformity: a review of 84 cases//Foot Ankle Int. – 2001.-Dec.-22(12).-p. 970-976.
6. Kristen, K.H., Berger, C., Stelzig, S., Thalhammer, E., Posch, M., Engel, A. The SCARF osteotomy for the correction of hallux valgus deformities//Foot Ankle Int - 2002 Mar; 23(3): 221-9.
7. McBride, E.D. Surgical treatment of hallux valgus bunion / E.D. McBride // Am. J. Surg.- 1939.- Vol. 44, N 1.- P. 320-321.

УДК: 616.831- 005.1/4-084:613.2:338.439.63

© Г.Р. Иксанова, Л.Б. Новикова, Г.Я. Ибрагимова, В.П. Рузанова С.Ш. Тюлякова, Э.И. Сайфуллина, 2010

Г.Р. Иксанова¹, Л.Б. Новикова¹, Г.Я. Ибрагимова¹,
В. П. Рузанова¹, С.Ш. Тюлякова², Э.И. Сайфуллина¹

ФОРМИРОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ КОРЗИН ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ПЕРВИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

¹ГОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет Росздрава»
²Республиканский кардиологический диспансер, г.Уфа

Статья посвящена разработке списка лекарств – «потребительской корзины», которые можно рекомендовать для профилактики церебрального ишемического инсульта для пациентов с различными сопутствующими заболеваниями с одинаковой фармакотерапевтической направленностью и различной ценовой доступностью.

Ключевые слова: профилактика, ишемический инсульт, артериальная гипертония, потребительская корзина.

G.R. Iksanova, G.Ya. Ibragimova, S.Sh. Tyulyakova,
V.P. Ruzanova, L.B. Novikova, E.I. Sajfullina

FORMATION OF MEDICATION CONSUMERS' BASKET FOR PRIMARY PREVENTION OF CEREBRAL STROKE

The paper is devoted to the development of medication list the so called «consumers' basket» which may be recommended for the prevention of cerebral thrombosis (stroke) for patients with various concomitant diseases. The list includes medications with similar pharmacotherapeutic characteristics and different level of price access.

Key words: prevention, cerebral stroke, arterial hypertension, consumers' basket.

Цереброваскулярные заболевания занимают доминирующие позиции в структуре причин летальности и стойкой потери трудоспособности. В экономически развитых странах Западной Европы и в США инсульт занимает третье место среди причин смерти и вместе с болезнью Альцгеймера является самой распространенной причиной инвалидизации населения. В последние годы отмечено увеличение заболеваемости и смертности от острых нарушений мозгового кровообра-

щения (ОНМК) во всем мире и в том числе в России. Частота развития инсульта колеблется в различных странах от 1 до 4 на 1000 населения в год. К сожалению, наша страна находится на одном из первых мест в мире по заболеваемости и смертности от инсультов [1, 7]. Инсульт является также одной из основных причин инвалидности. Годовой анализ последствий ОНМК свидетельствует, что 33% из них имеют летальный исход, 22% приводят к стойкой инвалидности и лишь 45% больных