

ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ВАЛЬГУСНОГО ОТКЛОНЕНИЯ ПЕРВОГО ПАЛЬЦА СТОПЫ У ПАЦИЕНТОВ С ПОПЕРЕЧНЫМ ПЛОСКОСТОПИЕМ И ДЕФОРМИРУЮЩИМ АРТРОЗОМ ПЕРВОГО ПЛЮСНЕФАЛАНГОВОГО СУСТАВА

В.М. Машков, Е.Л. Несенюк, Е.П. Сорокин, Н.В. Безродная, И.Е. Шахматенко

ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена» Минздрава России,
директор – д.м.н., профессор Р.М. Тихилов
Санкт-Петербург

Цель исследования – определение перспективности дальнейшего использования артропластической резекции первого плюсне-фалангового сустава по Шеде–Брандесу при лечении *hallux valgus*.

Материал и методы. Представлены результаты выполнения операции Шеде–Брандеса у 119 больных (198 стоп). В исследование включены пациенты, у которых удалось отследить отдаленные результаты лечения сроком до 10 лет. Для оценки результатов проведенного хирургического лечения использовалась шкала AOFAS, а также совокупные критерии, предложенные И.А. Пахомовым. Согласно этим шкалам получены следующие результаты: хорошие – у 59,59% пациентов, удовлетворительные – у 22,73%, неудовлетворительные – у 17,68% пациентов.

Выводы. Полученные результаты позволяют рекомендовать данную методику для использования у пациентов пожилого возраста, с остеопорозом, сопутствующей патологией сосудов нижних конечностей, а также с ревматоидным полиартритом.

Ключевые слова: поперечное плоскостопие, *hallux valgus*, операция Шеде–Брандеса, остеопороз, деформирующий артроз первого плюснефалангового сустава.

SURGICAL CORRECTION OF HALLUX VALGUS IN PATIENTS WITH TRANSVERSE FLATFOOT AND DEFORMING ARTHROSIS OF THE FIRST METATARSOPHALANGEAL JOINT

V.M. Mashkov, E.L. Nesenyuk, E.P. Sorokin, N.V. Bezrodnaya, I.E. Shakhmatenko

Vreden Russian Research Institute of Traumatology and Orthopedics,
Director – R.M. Tikhilov, MD Professor
St. Petersburg

Objective: to determine the opportunity of usage of Schede–Brandes procedure in the treatment of patients with *hallux valgus*.

Material and methods. The results of Schede–Brandes operation were studied in 119 patients (198 feet). The study included patients who were followed up long-term results of treatment for up to 10 years. The results of the surgical treatment were assessed by the AOFAS scale and total criteria proposed I.A. Pakhomov. According to these scales the following results were obtained: the good – in 59,59% of patients, satisfactory – in 22,73%, poor – in 17,68%.

Conclusion. These results allow to recommend Schede–Brandes procedure for use in elderly patients with osteoporosis, concomitant vascular diseases of lower extremities and with rheumatoid arthritis.

Key words: transverse flatfoot, *hallux valgus*. Schede–Brandes procedure, osteoporosis, deforming arthrosis, first metatarsophalangeal joint.

Введение

По данным различных авторов, поперечное плоскостопие наблюдается у 55–60% женщин и 15–38% мужчин [5, 8, 10]. При поперечном плоскостопии, характеризующимся распластанностью переднего отдела стопы и развитием вальгусного отклонения первого пальца, нарушается конгруэнтность суставных поверхностей первого плюснефалангового сустава и плюснаесамовидных сочленений, вследствие чего происходит развитие деформирующего артроза [10, 17]. Учитывая, что

первый плюсне-фаланговый сустав находится под постоянным и максимальным воздействием нагрузки массы тела, особенно при ношении тяжелых, длительной ходьбе, беге, деформирующий артроз прогрессирует достаточно быстро.

На протяжении многих лет данная патология вызывает интерес хирургов-ортопедов, что сопровождается предложением всё новых способов оперативного лечения, поскольку консервативное лечение не приводит к ожидаемым результатам. В наши дни известно около 400 методов хирургиче-

ской коррекции компонентов деформации, характерной для поперечного плоскостопия и вальгусного отклонения первого пальца. Слабым местом большинства методик является отсутствие связи с наличием и стадийностью деформирующего артроза первого плюснефалангового сустава при выборе способа коррекции [5, 16, 17]. Именно этот фактор является причиной отсутствия общего подхода при выборе адекватной тактики оперативного лечения [1, 2, 6, 9].

В последние годы все большее распространение получают методы с использованием разноплоскостных остеотомий первой плюсневой кости, такие как Z-образная остеотомия Scarf [3, 13, 14], Chevron-остеотомия [11, 12]. Залогом успешного проведения этих оперативных вмешательств является современное техническое оснащение, в том числе специализированный дорогостоящий инструментарий, а также правильное соблюдение разработанных показаний и противопоказаний к их выполнению [3, 13, 15]. К сожалению, в настоящее время в условиях районных больниц и поликлиник это невозможно, а у большинства пациентов пожилого и старческого возраста существуют серьезные противопоказания к выполнению таких операций – выраженный остеопороз, патология сосудов нижних конечностей, а также деформирующий артроз первого плюсне-фалангового сустава.

Несмотря на технический прогресс, во многих клиниках и больницах России до сих пор применяются относительно простые, так называемые «традиционные» методы – операция Шеде–Брандеса и её модификации: дополненные «стяжкой» переднего отдела стопы аллогенным сухожилием или лавсановой лентой, клиновидные остеотомии первой плюсневой кости в проксимальной и дистальной частях. Авторы, использующие эти методы, описывают положительные отдаленные результаты в сроки до 23 лет [2, 5, 7]. Однако существует также много и критических публикаций по поводу операции Шеде–Брандеса и разнообразных стяжек переднего отдела стопы [3, 9, 8].

В клинике нашего института в течение 50 лет накоплен огромный опыт хирургической коррекции вальгусного отклонения первого пальца стопы у пациентов с деформирующим артрозом первого плюснефалангового сустава II–III ст. с использованием артропластической резекции по Шеде-Брандесу, однако работы по изучению отдаленных результатов не проводились.

Целью нашей работы стало определение перспективности для дальнейшего использования артропластической резекции первого плюснефалангового сустава по Шеде–Брандесу.

Материал и методы

Основу исследования составил анализ результатов лечения пациентов с вальгусным отклонением первого пальца стопы, оперированных в клинике РНИИТО им. Р.Р. Вредена по методу Шеде–Брандеса с 2000 по 2010 г. В исследование включены пациенты, у которых удалось отследить отдаленные результаты лечения сроком до 10 лет. Обследовано 119 пациентов (198 стоп), у 79 из них операции были выполнены на обеих стопах (77 – поэтапно, с интервалом в 6–12 месяцев, 2 – одновременно на обеих стопах). Практически все пациенты были женщинами – 117 (98,32%). Возраст больных колебался от 41 до 76 лет. Более половины пациентов были в возрасте старше 60 лет – 71 человек (59,66%). У всех пациентов этой возрастной группы имел место остеопороз костей стоп, а также деформирующий артроз первого плюснефалангового сустава II–III ст., выявленные рентгенологически и подтвержденные интраоперационно, а также при патогистологическом исследовании резецированного основания основной фаланги.

При планировании операции мы анализировали рентгенограммы стопы в прямой и боковой проекциях с нагрузкой с целью определения стадии деформирующего артроза первого плюснефалангового сустава, измерения угла вальгусного отклонения первого пальца и угла между осевыми линиями первой и второй плюсневых костей.

Артропластическая резекция по методу Шеде–Брандеса заключается в резекции проксимальной трети основной фаланги первого пальца и медиального экзофита головки первой плюсневой кости с последующей медиальной капсулопластикой. Результатом операции является устранение вальгусного отклонения первого пальца стопы за счет его укорочения, и, как следствие, уменьшение болевого синдрома в случае артроза плюснефалангового сустава, увеличение объема движений в этом суставе, решение проблемы подбора и ношения обуви для пациентов.

Помимо резекции основания основной фаланги первого пальца, операция предполагает резекцию тыльных костно-хрящевых разрастаний головки первой плюсневой кости, что позволяет восстановить функцию переката стопы. Относительная малотравматичность этого хирургического вмешательства, возможность ранней нагрузки на оперированную стопу позволяет быстро активизировать пациентов, тем самым сокращая сроки их реабилитации.

При проведении операции преимущественно использовали внутрикостную либо проводниковую анестезию.

Техника операции. Хирургический доступ к первому плюснефаланговому суставу осуществляли по медиальному краю стопы. Длина его составляла от 4 до 6 сантиметров, что вполне достаточно для хорошего обзора и выполнения резекции. Начинали разрез на уровне диафиза проксимальной фаланги и заканчивали на уровне шейки плюсневой кости. При наличии гипертрофированной подкожной бурсы последнюю иссекали. Продольно рассекали капсулу сустава. После мобилизации в рану вывихивали основную фалангу первого пальца и с помощью пилы Джилли или осциллирующей пилы резецировали проксимальную часть на $1/3-1/4$ от общей длины фаланги. Линию остеотомии направляли строго перпендикулярно оси основной фаланги первого пальца. После остеотомии формировали вогнутость поверхности оставшегося фрагмента основной фаланги, соответствующую округлости головки первой плюсневой кости для лучшей конгруэнтности между ними. Затем при помощи долота или осциллирующей пилы резецировали костно-хрящевые разрастания на головке первой плюсневой кости, причем экзостоз медиальной поверхности опиловали строго по борозде Гейбаха. Поверхность, остающуюся после резекции костно-хрящевых разрастаний, тщательно шлифовали рашпилем. Образовавшуюся избыточную часть капсулы сустава иссекали так, чтобы ушить её анатомично и одновременно создать достаточное натяжение, способствующее удержанию правильного положения первого пальца. После контроля гемостаза, послойного ушивания и туалета послеоперационной раны проводили нить через ногтевую фалангу первого пальца для осуществления скелетного вытяжения. Затем накла-

дывали полиуритановую или гипсовую лонгету-туфлю с формированием сводов стопы и налаживали демпферное вытяжение первого пальца за ногтевую фалангу по оси первого луча стопы. Для удобства ходьбы в лонгете-туфле её подошвенную сторону моделировали в форме «пресс-папье». С первых суток после операции пациентам разрешали ходить с дозированной нагрузкой на оперированную конечность. Швы снимали через 14 дней, лонгету-туфлю и вытяжение по оси первого пальца – через 21 день со дня операции. После снятия лонгеты-туфли назначали восстановительное лечение, направленное на разработку движений в образованном в результате операции неоартрозе первого плюснефалангового сустава.

Восстановительное лечение включало ФТЛ и ЛФК: массаж стопы и голени, лечебную физкультуру с вытяжением за первый палец с одновременным сгибанием и разгибанием для восстановления нормального переката, а также физиотерапевтические процедуры – магнитотерапию, озокеритовые или парафиновые аппликации на передний отдел стопы, электрофорез с лидазой (ронидазой), фонофорез с мазью «Контрактубекс» на область послеоперационного рубца, гидропроцедуры. Для закрепления результатов оперативного лечения рекомендовали в течение 3–4 месяцев бинтовать передний отдел стопы по методу Л.Т. Коробко для удержания пальцев в правильном положении [4] (рис. 1). После полного спадания отека пациентам рекомендовали заказать и постоянно носить индивидуальные ортопедические стельки с выкладкой сводов стопы, а также обувь с низким каблуком (не более 3–4 см) и широким носком.



Рис. 1. Схема бинтования переднего отдела стопы по Л.Т. Коробко

Для оценки результатов проведенного хирургического лечения использовалась шкала AOFAS [18], а также совокупные критерии, предложенные И.А. Пахомовым [8].

Результаты и обсуждение

Для объективной оценки результатов хирургического лечения вальгусного отклонения первого пальца традиционно используется шкала AOFAS, данные которой позволяют оценить клиничко-функциональный результат без учета результатов рентгенологического исследования.

Согласно этой шкале нами получены следующие результаты:

- хорошие (75–94 балла) – у 53 пациентов, оперированных поэтапно на обеих стопах (106 стоп) (рис. 2), у 12 – оперированных на одной стопе – всего 65 (59,59%) пациентов (118 стоп) (рис. 3, 4);

- удовлетворительные (51–74 балла) – у 16 пациентов, оперированных поэтапно на обеих стопах (32 стопы), у 13 – оперированных на одной стопе – всего 29 (22,73%) пациентов (45 стоп);

- неудовлетворительные (менее 50 баллов) – у 8 пациентов, оперированных поэтапно на обеих стопах (16 стоп), у 2 – оперированных одномоментно на обеих стопах (4 стопы), у 15 – оперированных на одной стопе – всего 25 (17,68%) пациентов (35 стоп).

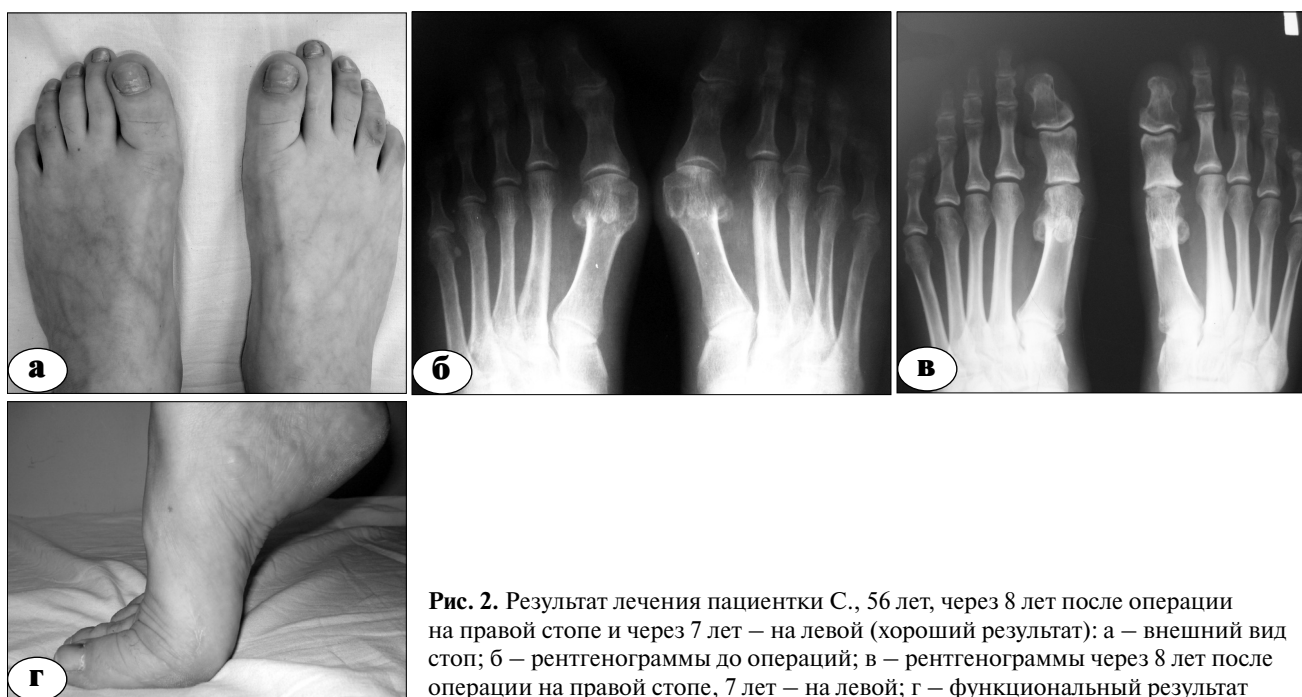


Рис. 2. Результат лечения пациентки С., 56 лет, через 8 лет после операции на правой стопе и через 7 лет – на левой (хороший результат): а – внешний вид стоп; б – рентгенограммы до операций; в – рентгенограммы через 8 лет после операции на правой стопе, 7 лет – на левой; г – функциональный результат



Рис. 3. Хороший результат лечения пациентки О., 62 лет: а – внешний вид до операции; б – внешний вид через 6 лет; в – рентгенограмма до операции; г – рентгенограмма через 6 лет

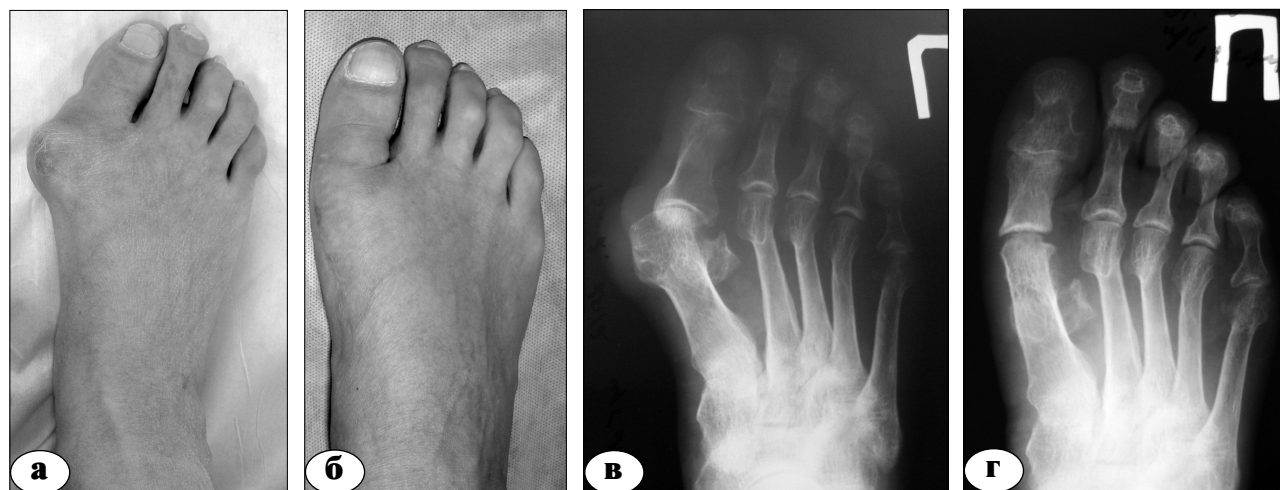


Рис. 4. Хороший результат лечения пациентки Б., 57 лет: а – внешний вид стопы до операции; б – внешний вид через 3 года; в – рентгенограмма до операции; г – рентгенограмма через 3 года

Основным фактором, снижающим функциональный результат до удовлетворительного, было ограничение объема движений в первом плюсне-фаланговом суставе и появление болей при определении в нем амплитуды пассивных движений.

Неудовлетворительные результаты можно разделить на две группы – функциональные и косметические.

К неудовлетворительным функциональным результатам было отнесено формирование фиброзного анкилоза первого плюснефалангового сустава у 1 пациентки, оперированной поэтапно на обеих стопах (2 стопы), у 2 больных, оперированных одномоментно на обеих стопах (4 стопы), у 5 – оперированных на одной стопе.

К неудовлетворительным косметическим результатам были отнесены:

- рецидивы деформации (вследствие прогрессирования поперечного плоскостопия) – у 2 пациентов, оперированных поэтапно на обеих стопах (4 стопы), у 3 – оперированных на одной стопе;

- избыточное укорочение первого пальца стопы (как превалирующая жалоба пациента на косметический дефект) – у 5 пациентов, оперированных поэтапно на обеих стопах (10 стоп), у 6 – оперированных на одной стопе, причем все эти пациенты изначально имели «античный» тип стопы (рис. 5);

- развитие варусного отклонения первого пальца (вследствие избыточного иссечения и последующего натяжения капсулы сустава) – у 1 пациентки (1 стопа).

Следует отметить, что превалирующее количество удовлетворительных и все неудовлетворительные результаты выявлены у пациентов в возрастной группе до 59 лет, а практически все хорошие – у больных старшей возрастной группы.



Рис. 5. Внешний вид стоп пациентки К., 62 лет, через 6 лет после операции Шедде–Брандеса на левой стопе и через 5 лет на правой стопе: жалобы на укорочение первых пальцев стоп в результате лечения (удовлетворительный результат)

При изучении результатов хирургического лечения с применением совокупных критериев оценки по И.А. Пахомову, где принимаются во внимание также рентгенологические признаки, и особое внимание уделяется нарушению контакта подошвенной поверхности стопы с горизонтальной ровной поверхностью, получены несколько другие результаты. Количество хороших результатов уменьшилось с 59,59% до 33,33%, а количество удовлетворительных увеличилось с 22,73% до 48,99%. Это произошло за счет неудовлетворительной рентгенологической картины (явления асептического некроза, кистовидная перестройка головки первой плюсневой кости) даже при хорошем

функциональном результате, а также из-за отсутствия полного контакта первого пальца оперированной стопы с горизонтальной поверхностью при стоянии, которое редко беспокоит пациента косметически, но отрицательно сказывается на функции переката стопы при ходьбе (рис. 6).

больных и сократить сроки реабилитации до 3 недель после операции;

- возможно выполнение в амбулаторных условиях без участия анестезиолога;

- требует тщательного выполнения пациентом послеоперационных рекомендаций по реабилитации;

- не показана пациентам с античной формой стоп (когда длина второго луча стопы преваляет над первым).



Рис. 6. Удовлетворительный результат лечения пациентки К., 49 лет: клинический хороший и неудовлетворительный по рентгенологическим данным – явления асептического некроза и вторичного деформирующего артроза: а – рентгенограмма до операции; б – рентгенограмма через 4 года после операции; в – внешний вид стопы через 4 года; г – функциональный результат

Заключение

Анализ результатов хирургической коррекции вальгусного отклонения первого пальца методом артропластической резекции по Шедер-Брандесу позволил сделать следующие выводы:

- операция проста в исполнении и относительно малотравматична;
- нет необходимости использования специального инструментария и металлоконструкций;
- возможно выполнение операции без наложения жгута, что важно для пациентов с хронической венозной и артериальной недостаточностью нижних конечностей;
- не противопоказана пациентам с остеопорозом;
- методика лечения позволяет в максимально короткие сроки восстановить перекат в первом плюснефаланговом суставе, активизировать

Литература

1. Герцен Г.И., Остапчук Н.П., Буштрук А.Н., Мирошниченко Н.Г. Оперативное лечение вальгусной деформации первого пальца с поперечной распластанностью стопы. Ортопедия и травматология России. 2003;(3):114-116.
Gercen G.I., Ostapchuk N.P., Bushtruk A.N., Miroshnichenko N.G. Operativnoe lechenie valgusnoj deformatsii pervogo paltsa s poperechnoi rasplastannostyu stopy [Surgical treatment of valgus deformity the first toe with transverse flatfoot]. Ortopediya i travmatologiya Rossii. 2003; (3): 114-116.
2. Истомина И.С., Кузьмин В.И., Левин А.Н. Оперативное лечение поперечного плоскостопия, Hallux valgus. Вестник травматологии и ортопедии. 2000;(1):55-60.
Istomina I.S., Kuzmin V.I., Levin A.N. Operativnoe lechenie poperechnogo ploskostopiya, hallux valgus [Surgical treatment of transverse flatfoot, Hallux valgus]. Vestnik travmatologii i ortopedii. 2000; (1): 55-60.

3. Карданов А.А., Макинян Л.Г., Лукин М.П. Оперативное лечение деформаций первого луча стопы: история и современные аспекты. М., 2008. 104 с. *Kardanov A.A., Makinyan L.G., Lukin M.P. Operativnoe lechenie deformatsij pervogo lucha stopy: istoriya i sovremennye aspekty [Surgical treatment of deformities of the first ray of the foot: the history and current aspects]. M., 2008. 104 s.*
4. Коробко Л.Т. Искривления пальцев стопы (кроме hallux valgus) [дис. ...канд. мед. наук]. Л.; 1956. 176 с. *Korobko L.T. Iskrivleniya paltsev stopy (krome hallux valgus) [Deformities of the toes (except for hallux valgus)] [dis. ...kand. med. nauk]. L.; 1956. 176 s.*
5. Кудинский Ю.Г. Ближайшие и отдаленные результаты оперативного лечения hallux valgus по способу Шанц-Брандеса. Ортопедия и травматология России. 1967; (5): 32-36. *Kudinskij Yu.G. Blizhajshie i otdalennye rezultaty operativnogo lecheniya hallux valgus po sposobu Shants-Brandesa [Immediate and long-term results of surgical treatment of hallux valgus by the method Schantz-Brandes]. Ortopediya i travmatologiya Rossii. 1967;(5):32-36.*
6. Малаш Б.М. Реконструктивное хирургическое лечение поперечного плоскостопия [автореф. дис. ... канд. мед. наук]. СПб.; 2008. 21 с. *Malash B.M. Rekonstruktivnoe khirurgicheskoe lechenie poperechnogo ploskostopiya [Reconstructive surgical treatment of transverse flatfoot] [avtoref. dis. ... kand. med. nauk]. Spb.; 2008. 21 s.*
7. Моржов В.Ф., Зуденко О.С. Хирургическая реабилитация больных с поперечно-продольным плоскостопием, вальгусным отклонением первых пальцев стоп. Вестник травматологии и ортопедии. 2003;(1):67-72. *Morzhov V.F., Zudenko O.S. Khirurgicheskaya reabilitatsiya bolnykh s poperechno-prodolnym ploskostopiem, valgusnym otkloneniem pervykh paltsev stop [Surgical rehabilitation of patients with transverse-longitudinal flatfoot, hallux valgus]. Vestnik travmatologii i ortopedii. 2003;(1):67-72.*
8. Пахомов И.А. Хирургическая тактика и организация специализированной помощи пациентам с ортопедической патологией стопы и голеностопного сустава [дис. ...докт. мед. наук]. Новосибирск; 2012. 323 с. *Pakhomov I.A. Khirurgicheskaya taktika i organizatsciya specializirovannoy pomoshhci patsientam s ortopedicheskoj patologiej stopy i golenostopnogo sustava [Surgical tactics and organization of specialized care to patients with orthopedic pathology of the foot and ankle] [dis. ...dokt. med. nauk]. Novosibirsk; 2012. 323 s.*
9. Попов А.В., Зоря В.И. Современная система оперативной коррекции поперечной распластанности стопы с вальгусным отклонением первого пальца. Травматология и ортопедия России. 2000; (2-3): 55-59. *Popov A.V., Zorya V.I. Sovremennaya sistema operativnoj korrektsii poperechnoy rasplastannosti stopy s valgusnym otkloneniem pervogo paltca [The modern system of surgical correction of transverse flatfoot with hallux valgus]. Travmatologiya i ortopediya Rossii. 2000;(2-3):55-59.*
10. Щепкина Е.А., Соломин Л.Н., Несенюк Е.Л. Врожденные и приобретенные деформации стоп: плоскостопие. Методические рекомендации: Ортопедические заболевания в работе врача общей практики (ч. 2). СПб., 2009. 40 с. *Shchepkina E.A., Solomin L.N., Nesenyuk E.L. Vrozhdennye i priobretennye deformatsii stop: ploskostopie [Congenital and acquired deformities of feet: platypodia]. Metodicheskie rekomendatsii: ortopedicheskie zabolevaniya v rabote vracha obshhei praktiki (ch. 2). SPb., 2009. 40 s.*
11. Anderson R.B., Davis W.H. Internal fixation of the proximal Chevron osteotomy. Foot Ankle. 1997;(6):371-372.
12. Austin D.W., Leventen E.O. A new osteotomy for hallux valgus: a horizontally directed "V" displacement osteotomy of the metatarsal head for hallux valgus and primus varus. Clin. Orthop. 1981;(157):25-30.
13. Barouk L.S. Forefoot reconstruction. Paris, 2002. 391 p.
14. Berg R.P., Kelder W., Olsthoorn P.G., Poll R.G. Scarf and Weil osteotomies for correction of rheumatoid forefoot deformities: a review of 20 cases. Foot Ankle. 2007;(13-1):35-40.
15. Garrido I.M., Rubio E.R., Bosch M.N., Gonzalez M.S., Paz G.B., Labres A.J. Scarf and Akin osteotomies for moderate and severe hallux valgus: clinical and radiographic results. Foot Ankle. 2008;(14-4):194-203.
16. Kilmartin T.E. Metatarsal osteotomy for hallux rigidus: an outcome study of three different osteotomy techniques compared with Keller's excisional arthroplasty. Br. J. Podiatr. 2000;(3-4):95-101.
17. Kitaoka H.B., Holiday A.D. Jr. Metatarsal head resection for bunions: long term follow-up. Foot Ankle. 1991;(11-6):345-349.
18. Kitaoka H.B. Master techniques in orthopedic surgery: the foot and ankle: II Ed. Philadelphia, 2002. 678 p.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Машков Владимир Михайлович – д.м.н., профессор руководитель научного отделения патологии тазобедренного сустава
E-mail: info@niiito.org;

Несенюк Евгения Леонидовна – к.м.н. врач отделения № 14
E-mail: evgenia_nes@mail.ru;

Сорокин Евгений Петрович – врач отделения № 7
E-mail: sorokinortoped@gmail.com;

Безродная Наталия Васильевна – врач отделения № 14
E-mail: bezrodna.natali@yandex.ru;

Шахматенко Игорь Евгеньевич – врач отделения № 14
E-mail: shahmat2001@mail.ru.

Рукопись поступила: 28.12.2012