

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ

УДК 617.586-007.58-089.2

МИХНОВИЧ
ЕВГЕНИЙ РИЧАРДОВИЧ

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОПЕРЕЧНОГО ПЛОСКОСТОПИЯ И
ВАЛЬГУСНОЙ ДЕФОРМАЦИИ ПЕРВОГО ПАЛЬЦА

14.00.22 - травматология и ортопедия

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Минск - 1997

Работа выполнена на кафедре травматологии,
ортопедии и военно-полевой хирургии
Минского ордена Трудового Красного Знамени
государственного медицинского института

Научные руководители:

доктор медицинских наук, профессор А.А.ГУВКО
--

доктор медицинских наук, профессор А.М.СОКОЛОВСКИЙ

Официальные оппоненты:

доктор медицинских наук С.С.Наумович
кандидат медицинских наук, доцент В.А.Гриб

Оппонирующая организация - Гродненский
государственный медицинский институт

Защита диссертации состоится "_____" _____ 1997 г.
в _____ часов на заседании совета по защите диссертаций
(Д 03.04.01) при Белорусском научно-исследовательском институте
травматологии и ортопедии (220024, г.Минск, ул.Кижеватова, 60,
корп.4) .

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Белорусского
научно-исследовательского института травматологии и ортопедии.

Автореферат разослан "_____" _____ 1997 г.

Ученый секретарь
совета по защите диссертаций
профессор

О.И.Шалатонина

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы .

Поперечное плоскостопие как изолированное, так и в сочетании с вальгусным отклонением большого пальца является наиболее распространенной статической деформацией стопы. По данным ЦИТО, оно наблюдается у 55,2% женщин и у 38,1% мужчин в возрасте старше 20 лет, а латеральное отклонение I пальца, как следствие поперечного плоскостопия, - у 13,2% женщин и у 7,9% мужчин [Г.Н.Крамаренко, И.С.Истомина, 1979; И.С.Истомина, 1980].

Заболевание возникает у лиц наиболее трудоспособного возраста и характеризуется прогрессирующим течением. Распластанность переднего отдела стопы и деформации пальцев сопровождаются болевым синдромом, нарушают опорную функцию конечности, затрудняют пользование стандартной обувью, а в тяжелых случаях приводят к снижению трудоспособности.

К настоящему времени предложено свыше 400 методов хирургической коррекции статических деформаций переднего отдела стопы [В.М.Демьянов, 1985; Е.Н.Баулина, Н.В.Безродная, 1987]. Однако отдаленные результаты оперативного лечения поперечного плоскостопия с вальгусным отклонением I пальца часто не удовлетворяют ортопедов [В.В.Абеленцев, 1970; В.И.Тарковский, 1971; В.А.Тлока, 1982 и др.]. До сих пор нет единого взгляда на механогенез развития рассматриваемой деформации. В клинической практике при выборе и проведении оперативного вмешательства недостаточно внимания уделяется местным изменениям в области I плюснаесамовидного сочленения, часто не учитывается степень эластичности переднего отдела стопы [Г.И.Батенкова, 1975; Г.Д.Никитин, Т.А.Набиева, 1980; Т.А.Набиева, 1984; Н.А.Шугаров с соавт., 1985; В.А.Левченко, 1988], что отрицательно сказывается на исходах хирургического лечения.

С целью полного устранения элементов деформации и ликвидации поперечной распастанности как первопричины вальгусного отклонения I пальца предложены сложные реконструктивные вмешательства, которые травматичны, требуют длительной иммобилизации и приводят к развитию нейротрофических расстройств с удлинением сроков лечения [Э.В.Нор, 1974; С.С.Ткаченко с соавт., 1980; Э.Х.Муминов, 1981; М.С.Шапиро, 1987]. Кроме того, операции на костях переднего отдела стопы, а также их сочетания с различными видами "стяжки" плюсневых костей нередко сопровождаются тяжелыми осложнениями и не исключают рецидива [П.Г.Крюков, 1960; И.С.Истомина, 1980; J.P.Delagoutte,

L.Labourel,1984].

Хирургические вмешательства на мягких тканях стопы и прежде всего, транспозиция приводящей мышцы большого пальца по McBride, сохраняют целостность костного скелета и отличаются малой травматичностью. К сожалению, в отечественной литературе они не нашли должного освещения, хотя в странах дальнего зарубежья применяются широко [E.D.McBride,1928,1935,1967; H.L.DuVries,1978; R.Mann,1983; P.Groulier et al.,1988; P.Gebuhr et al.,1992; M.J.Coughlin,1996]. Вместе с тем, ряд вопросов по технике их выполнения остались нерешенными до настоящего времени.

Вышеизложенное характеризует сложность проблемы и подтверждает актуальность избранного нами исследования.

Связь работы с крупными научными программами, темами .

Диссертационная работа выполнена по плану научно-исследовательских работ Минского государственного медицинского института и является частью темы "Разработка и совершенствование способов лечения тяжелой механической травмы и дегенеративно-дистрофических заболеваний суставов". Госрегистрация N 199545 от 27.01.95 г. в Республиканском центре регистрации НИОКР.

Цель исследования .

Улучшить результаты хирургического лечения поперечного плоскостопия и вальгусной деформации первого пальца путем дифференцированного применения и совершенствования малотравматичных и патогенетически обоснованных оперативных вмешательств.

Задачи исследования

1. С помощью специальных рентгенологических методик уточнить некоторые особенности развития рассматриваемой патологии (ротацию I плюсневой кости, дислокацию сесамовидных костей I плюснефалангового сустава), усовершенствовать классификацию поперечного плоскостопия и hallux valgus.

2. Выработать показания к оперативному вмешательству и его объем при различных формах и степенях деформации переднего отдела стопы.

3. Выяснить разрешающую способность и эффективность операции транспозиции приводящей мышцы большого пальца при нефиксированной форме поперечного плоскостопия, определить наиболее оптимальный способ крепления сухожилия к I плюсневой кости.

4. Провести сравнительный анализ эффективности применения при фиксированной форме деформации остеотомий I плюсневой кости и комбинированной методики, сочетающей остеотомию с транспозицией приводящей мышцы.

5. Изучить ошибки и осложнения хирургического лечения поперечного плоскостопия, обосновать меры по их профилактике.

Научная новизна .

На основании проведенных исследований усовершенствована методика рентгенологического обследования, уточнены некоторые особенности рентгеноанатомии переднего отдела стопы в норме. Разработана классификация смещения сесамовидных костей I плюснефалангового сустава при поперечном плоскостопии с выведением 3 степеней смещения, каждая из которых разделена на подстепени "А" и "В".

Выработан дифференцированный подход к выбору метода оперативной коррекции в зависимости от формы деформации переднего отдела стопы.

Впервые на большом клиническом материале проведен сравнительный анализ эффективности использования различных способов фиксации транспонируемого сухожилия приводящей мышцы большого пальца при нефиксированной форме поперечного плоскостопия. Разработан новый вариант миотранспозиции, отличающийся комплексным воздействием на все компоненты имеющейся деформации.

Впервые доказана целесообразность применения при фиксированной форме поперечного плоскостопия комбинированной методики, включающей корригирующую остеотомию I плюсневой кости и транспозицию приводящей мышцы.

Проанализированы причины осложнений оперативного лечения, даны рекомендации по их предупреждению. Разработан новый способ хирургической коррекции одного из осложнений - варусной деформации I пальца стопы.

Практическая ценность работы

Практическая значимость исследования заключается в повышении эффективности хирургического лечения больных с поперечным плоскостопием и вальгусной деформацией I пальца путем дифференцированного применения малотравматичных реконструктивных вмешательств. Полученные результаты дали возможность обосновать тактические и технические приемы операций в зависимости от формы и степени выраженности патологического процесса, возраста пациента и

присутствия сопутствующей патологии. Доказана целесообразность проведения радикального хирургического лечения при I степени поперечного плоскостопия и hallux valgus.

Результаты научного исследования внедрены в ортопедо-травматологических отделениях 6-й клинической больницы г.Минска, а также включены в учебные программы по травматологии и ортопедии для студентов 4 и 6 курсов лечебно-профилактического факультета.

Экономическая значимость полученных результатов

Применение системы высокоэффективных и малотравматичных оперативных вмешательств позволяет сократить сроки стационарного и амбулаторного лечения пациентов, что безусловно имеет экономическую значимость.

Положения, выносимые на защиту .

1. Важным условием достижения полноценной и стабильной коррекции деформации переднего отдела стопы при поперечном плоскостопии является учет избыточной пронационной ротации I плюсневой кости и дислокации сесамовидных костей I плюснефалангового сустава.

2. Выделение клинических форм поперечного плоскостопия и hallux valgus (фиксированной и нефиксированной) позволяет осуществить выбор адекватной оперативной методики и определить технические особенности выполнения каждого вида хирургического вмешательства.

3. Операция транспозиции приводящей мышцы при нефиксированной форме поперечного плоскостопия и комбинированная методика при фиксированной форме в подавляющем большинстве случаев обеспечивают стойкие положительные результаты лечения.

Личный вклад соискателя .

Автором самостоятельно изучены 416 историй болезни пациентов с поперечным плоскостопием и hallux valgus, проанализированы все рентгенограммы, выполнена рентгенометрия основных показателей переднего отдела стопы. Предложена классификация смещения сесамовидных костей I плюснефалангового сустава при поперечном плоскостопии. Проведен самостоятельный анализ, статистическая обработка и документирование результатов исследования. Соискателем разработаны технические и тактические особенности операций, самостоятельно выполнено 53 хирургических вмешательства. В 24 случаях участвовал в операциях в качестве ассистента. Автором лично изучены литературные источники и написаны все разделы диссертации, осуществлено

внедрение в практику своих разработок.

Апробация результатов диссертации

Основные положения диссертационной работы доложены на :
- итоговой научно-практической конференции в Белорусском НИИ травматологии и ортопедии (г.Минск, 1995 г.);
- итоговой научно-практической конференции травматологов-ортопедов Республики Беларусь (г.Минск, 1996 г.);
- заседаниях городского общества травматологов-ортопедов (ноябрь 1994 г., апрель 1997 г.).

Опубликованность результатов

Материалы диссертации отражены в журналах "Здравоохранение Беларуси" (1 статья) и "Медицинские новости" (2 статьи), в материалах VI съезда травматологов-ортопедов Беларуси и различных конференций (6 публикаций), в 3 тезисах докладов на конференциях.

Структура и объем диссертации

Диссертация состоит из введения, общей характеристики работы, 4 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы. Работа изложена на 181 странице компьютерного текста, 81 из них занимают 170 фотографий и рисунков, 16 таблиц и список использованной литературы, включающий 290 источников: 127 отечественных и 163 иностранных.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Глава 1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ содержит сведения о некоторых особенностях анатомического строения переднего отдела стопы в норме и при поперечном плоскостопии, а также характеристику методов хирургического лечения больных с рассматриваемой патологией. Установлено, что до настоящего времени отдельные моменты развития деформации трактуются весьма противоречиво, при выборе метода оперативной коррекции часто не учитывается степень эластичности переднего отдела стопы. Не получили должного распространения хирургические вмешательства, включающие транспозицию приводящей мышцы I пальца, многие практические вопросы по технике их выполнения остались нерешенными. Это и обосновывает дальнейшее исследование.

Глава 2. ХАРАКТЕРИСТИКА НАБЛЮДЕНИЙ. Работа основана на анализе результатов обследования и лечения 416 больных с поперечным плос-

костопием и hallux valgus в возрасте от 12 до 73 лет, находившихся на лечении в ортопедо-травматологических отделениях 6-й клинической больницы г. Минска за период с 1981 по 1996 годы. Среди 363 женщин и 53 мужчин наиболее представительной (78,4%) оказалась группа лиц в возрасте 31-60 лет.

Длительность болезни составила от 1 года до 35 лет. Подавляющее число пациентов (82,7%) обратилось за хирургической помощью позже 5 лет с начала заболевания, а большинство мужчин (69,8%) - в срок свыше 15 лет. Полученные данные свидетельствовали о медленном прогрессирующем течении заболевания, которое достигает значительного развития в период 30-50 лет, когда возникают выраженные изменения переднего отдела стопы, осложненные болевым синдромом.

Мы классифицировали поперечное плоскостопие и hallus valgus на 3 степени тяжести и 2 формы патологических изменений. I степень характеризовалась отклонением большого пальца кнаружи до 30°, II - до 40°, III - более 40°. Разделение деформации переднего отдела стопы на нефиксированную и фиксированную формы считали принципиальным. При нефиксированной форме ("мягкая" стопа) компоненты деформации легко поддавались ручной коррекции: полностью устранялась поперечная распластанность стопы, а большой палец без труда выводился в правильное положение. При фиксированной форме ("ригидная" стопа) попытка ручной коррекции не приводила к уменьшению поперечника стопы до нормы и выведению I пальца из порочного положения.

Первая степень заболевания наблюдалась у 72 больных (17,3%), вторая - у 242 пациентов (58,2%), третья - у 102 больных (24,5%). Нефиксированная форма имела место у 298 человек (71,6%), фиксированная - у 118 (28,4%). При I степени патологических изменений во всех случаях деформация была нефиксированной, при II - фиксированная форма отмечена у каждого четвертого пациента, а при III степени - почти у двух третей больных. У большинства обследованных патологические изменения наблюдались на обеих стопах, с односторонней локализацией процесса было только 35 пациентов (8,4%).

Клинически определялась деформация переднего отдела стопы, характеризующаяся расширением ее переднего отдела, вальгусным отклонением большого пальца, наличием костно-хрящевого экзостоза по внутренней поверхности головки I плюсневой кости. У 320 больных (76,9%) отмечалась грубая омолоделость подошвенной поверхности стоп, свидетельствующая о перегрузке головок средних плюсневых костей, у 126 пациентов (30,3%) - молоткообразная деформация средних пальцев стопы. У 6 больных (1,5%) поперечное плоскостопие со-

проводилось выраженной варусной деформацией V пальца, обусловленной значительным отклонением V плюсневой кости кнаружи ("бурсит портного").

Для дополнительной характеристики распластанности переднего отдела стопы вычислялся поперечный индекс по М.О.Фридланду (1960). Подометрические исследования выполнены у 82 пациентов на 116 стопах. Проведенный анализ показал, что для I степени деформации характерно увеличение поперечного индекса до 40-41, для II - до 41-43. При III степени тяжести заболевания рассматриваемый показатель составлял 43-45 и более.

В последние десятилетия в зарубежной литературе появился специфический термин - "гамак" головки I плюсневой кости, - который используется для характеристики мощного соединительнотканного образования, расположенного с ее подошвенной поверхности. Эта анатомическая структура включает сесамовидные кости, сухожилия приводящей, отводящей мышц большого пальца, его короткого и длинного сгибателей. Для определения положения "гамака" головки I плюсневой кости нами использовалась рентгенография стопы в передней аксиальной проекции с помощью специальной подставки (рац. предложение N 1384 от 22.11.95 г.).

Изучение 32 аксиальных рентгенограмм нормальных стоп показало, что строго симметричное расположение сесамовидных костей относительно межсесамовидного гребешка головки I плюсневой кости является постоянным признаком, присущим для стопы в норме. Угол ротационной установки I плюсневой кости колебался от 3 супинации до 13 пронации.

Анализ 104 аксиальных рентгенограмм 72 пациентов с поперечным плоскостопием и hallux valgus во всех, без исключения, случаях выявил нарушение правильных соотношений в I плюснасесамовидном суставе. Оно заключалось в смещении сесамовидных костей относительно головки I плюсневой кости в направлении межплюсневых промежутков. Нами выделены 3 степени смещения с разделением их на подстепени "А" и "В".

I степень - подвывих сесамовидных костей (67,3%): характерна либо асимметрия их расположения относительно гребня головки плюсневой кости (I-А степень), либо имеет место "перекат" медиальной сесамовидной кости через межсесамовидный гребень (I-В степень).

II степень - вывих сесамовидных костей (25,0%). При II-А степени медиальная сесамовидная кость располагается напротив латеральной суставной площадки плюсневой кости вблизи ее гребешка,

II-В степень характеризуется отдалением медиальной сесамовидной кости от гребня и полным смещением латеральной в область межплюсневового промежутка.

III степень - вывих с локализацией обеих сесамовидных костей в межплюсневом пространстве (7,7%). III-А степень - медиальная сесамовидная кость частично (на 1/2-1/3 поперечника) сохраняет связь с суставной площадкой головки плюсневой кости, при III-В степени она полностью находится в межплюсневом промежутке.

Угол ротации I плюсневой кости при поперечном плоскостопии колебался от 4° супинации до 31° пронации, превышая границы изменений вышеуказанного угла в норме более, чем в 2 раза. В большинстве наблюдений (96) выявлена пронационная установка I метатарзальной кости, величина которой свыше 13° (верхней границы нормы) отмечена в 28 случаях (26,9%).

Таким образом, наши исследования показали, что при поперечном плоскостопии в результате наступающего смещения сесамовидные кости выводятся из-под нагрузки, что резко снижает опорную функцию головки I плюсневой кости. Этому в значительной степени способствует избыточная (свыше 13°) пронационная ротация I метатарзальной кости, наблюдающаяся примерно в каждом четвертом случае.

Глава 3. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ. Выбор метода оперативного лечения в наших наблюдениях определялся, прежде всего, формой деформации переднего отдела стопы. Нефиксированная деформация ("мягкая" стопа) являлась показанием для выполнения транспозиции приводящей мышцы большого пальца на I плюсневую кость. При фиксированной форме деформации ("ригидная" стопа) выполняли корригирующую остеотомию основания I метатарзальной кости или применяли комбинированную методику, сочетающую остеотомию с миотранспозицией. Наряду с радикальными хирургическими вмешательствами, ликвидирующими поперечную распластанность, проводили и паллиативное лечение, заключающееся в резекции костно-хрящевого экзостоза по Шеде.

В клиническую группу с нефиксированной формой поперечного плоскостопия и hallux valgus вошли 223 пациента, которым выполнено 292 операции. Деформация I степени тяжести диагностирована в 82 случаях, II - в 162, III степени - в 48 случаях. Всем больным для устранения поперечного плоскостопия применялась транспозиция приводящей мышцы большого пальца на I плюсневую кость. Коррекция hallux valgus осуществлялась за счет экзостозэктомии и пластики внутренней боковой связки плюснефалангового сустава языкообразным лоскутом.

Крепление перемещаемого сухожилия к I плюсневой кости в начальном периоде работы осуществляли двумя способами. В первом варианте (у 96 больных на 126 стопах) использовали костный канал, выполненный в горизонтальной плоскости, во втором (у 63 пациентов на 90 стопах) фиксировали сухожилие к наружной поверхности головки с помощью лигатуры, концы которой проводили поднадкостнично вокруг шейки I плюсневой кости.

При изучении отдаленных результатов миотранспозиции в костный канал в ряде наблюдений была отмечена гиперкоррекция поперечного свода, сопровождающаяся стойкой варусной деформацией I пальца и связанная с выведением зачастую короткого сухожилия приводящей мышцы на внутреннюю поверхность I плюсневой кости. Для предупреждения данного осложнения сотрудниками кафедры (А.А.Губко, А.С.Кржк, П.И.Беспальчук) разработан новый способ лечения поперечного плоскостопия, заключающийся в миолавсанотранспозиции приводящей мышцы. К отсеченному концу сухожилия подшивали лавсановую ленту, которую проводили поднадкостнично вокруг шейки I плюсневой кости и фиксировали к приводящей мышце большого пальца. Способ применили у 18 больных на 22 стопах.

Поскольку наши исследования показали, что при поперечном плоскостопии в части наблюдений имеет место избыточная пронация I плюсневой кости, ее деротацию осуществляли путем отклонения плоскости формируемого канала по направлению к тылу стопы на 10-30°. Миотранспозиция в костный канал, выполненный под углом к горизонтальной плоскости, произведена у 34 больных на 41 стопе.

Использованные варианты транспозиции приводящей мышцы пассивно способствовали устранению смещения сесамовидных костей I плюснефалагового сустава. Поэтому далеко не во всех случаях была достигнута рецентрация сесамовидного комплекса. Для активного вправления сесамовидных костей, а значит, и всех элементов "гаммака" головки I плюсневой кости, нами разработан новый способ миотранспозиции (рац. предложение N 1395 от 22.03.96 г.). Суть его состоит в мобилизации сесамовидного комплекса и активном смещении его под головку I метатарзальной кости. Кроме того, транспозиция приводящей мышцы в канал переменного диаметра (2-3 мм во внутренней части и 7-8 мм в наружной) предотвращает гиперкоррекцию поперечного свода стопы, а отклонение оси канала от горизонтальной плоскости в показанных случаях позволяет осуществить деротацию I плюсневой кости. Оперативные вмешательства по разработанному способу выполнены 12 больным на 13 стопах. Показания для деротации были в 6

случаях.

В 3 наблюдениях при выраженных явлениях деформирующего артроза I плюснефалангового сустава транспозицию приводящей мышцы дополняли резекцией основания проксимальной фаланги большого пальца по Брандесу с последующим вытяжением за ногтевую фалангу в течение 3-4 недель.

К клинической группе с фиксированной формой поперечного плоскостопия, в которой приводилось радикальное лечение заболевания, отнесены 107 больных со II и III степенью патологических изменений. Пациентам этой группы хирургические вмешательства производили с использованием 2 методик: остеотомии I плюсневой кости и комбинированной операции, включающей остеотомию и миотранспозицию.

Остеотомия основания I плюсневой кости в сочетании с бурсэкзостозэктомией выполнена 57 больным на 65 стопах. В 39 наблюдениях определялась II степень деформации переднего отдела стопы, в 26 - III степень. Для устранения варусного отклонения I метатарзальной кости применяли 4 основных вида остеотомий: клиновидную - в 27 случаях, поперечную с ауто трансплантатом из удаленного экзостоза - в 17, шаровидную - в 10 и серповидную - в 11. Трижды дополнительно осуществляли деротацию I плюсневой кости.

Комбинированным методом оперировано 50 больных на 55 стопах. Поперечное плоскостопие и hallux valgus II степени диагностированы в 32 случаях, III степени - в 23. При выполнении комбинированной операции корригирующую остеотомию (поперечную - на 24 стопах, клиновидную - на 21, шаровидную - на 8 и серповидную - на 2) дополняли транспозицией приводящей мышцы. В 28 случаях перемещаемое сухожилие закрепляли в костном канале, в 27 - фиксировали к наружной поверхности головки I плюсневой кости с помощью лигатуры. У 4 больных дополнительно осуществляли еще и деротацию I метатарзальной кости.

В 2 наблюдениях при крайней выраженности вальгусного отклонения для выведения I пальца в правильное положение потребовалась резекция основания его проксимальной фаланги по Брандесу.

Клиническую группу, где проводились только паллиативные операции, составили 86 пациентов, которым выполнено 126 вмешательств. I степень деформации отмечена в 27, II - в 46, III - в 53 случаях. Всем больным для устранения деформации большого пальца применялась операция Шеде. Коррекция поперечного плоскостопия не производилась.

Для удержания большого пальца после операции в правильном по-

ложении нами разработан способ фиксации I пальца к краю гипсовой повязки с помощью специальной манжетки (рац. предложение N 1397 от 22.03.96 г.), а также предложена шина собственной конструкции (рац. предложение N 1401 от 20.11.96 г.).

Анализ непосредственных результатов показал высокие разрешающие возможности миотранспозиции при лечении нефиксированной формы поперечного плоскостопия, о чем свидетельствовали основные рентгенометрические показатели переднего отдела стопы. Достигнуто уменьшение средних значений $\angle a$ (угол вальгусного отклонения I пальца), $\angle в$ (угол между I и II плюсневными костями) $\angle с$ (угол между I-V плюсневными костями) до $10,7^\circ$, $10,2^\circ$ и $24,9^\circ$ соответственно против $33,9^\circ$, $15,2^\circ$ и $33,7^\circ$ до операции. Установлена прямая зависимость непосредственных результатов от варианта миотранспозиции. Фиксация сухожилия приводящей мышцы к I плюсневой кости с помощью лигатуры в большинстве случаев не позволила полностью устранить распластанность переднего отдела стопы. При использовании остальных вариантов крепления транспонируемого сухожилия (в костном канале, с помощью лавсановой ленты и по разработанному способу) степень коррекции после операции была значительно выше. Однако, разработанный способ выгодно отличался высокими разрешающими возможностями в плане рецентрации сесамовидных костей.

Сравнение непосредственных результатов лечения фиксированной формы поперечного плоскостопия с помощью остеотомий I плюсневой кости и комбинированной методики показало гораздо большую эффективность последней. После ее применения средние значения угловых показателей "а", "в" и "с" составили $11,3^\circ$, $10,6^\circ$ и $27,4^\circ$ против $13,1^\circ$, $12,1^\circ$ и $30,1^\circ$ - после использования только корригирующих остеотомий. Относительная длина I плюсневой кости после операции зависела от вида остеотомии ее основания. Клиновидная резекция приводила к укорочению I метатарзальной кости от 2 до 7 мм. Поперечная остеотомия с внедрением костного клина, сформированного из удаленного костно-хрящевого экзостоза, позволяла удлинить I плюсневую кость на 2-5 мм. Шаровидная остеотомия практически не изменяла относительную длину I метатарзальной кости, а серповидная - сопровождалась небольшим ее укорочением в пределах 1-2 мм.

Применение методики Шеде в качестве паллиативного вмешательства позволило уменьшить лишь угол вальгусного отклонения I пальца в среднем с $36,9^\circ$ до $15,8^\circ$, практически не изменив степени поперечной распластанности переднего отдела стопы.

Глава 4. ИСХОДЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ. Отдаленные результаты

лечения в сроки от 6 месяцев до 15 лет (в среднем - 4 года 8 месяцев) изучены у 264 больных (63,5%) на 341 стопе. Оценку исходов производили по 4-бальной системе.

Исходы лечения нефиксированной формы поперечного плоскостопия прослежены у 170 больных, которым было выполнено 224 операции транспозиции приводящей мышцы большого пальца. Отличные результаты составили 25,0%, хорошие - 52,7%, удовлетворительные - 14,3%, неудовлетворительные - 8,0%. Сравнение исходов, полученных после различных вариантов миотранспозиции, показало довольно низкую эффективность способа крепления транспонируемого сухожилия к наружной поверхности I плюсневой кости с помощью лигатуры (31,3% удовлетворительных и 10,9% неудовлетворительных результатов). Транспозиция приводящей мышцы в костный канал и метод миолавсанотранспозиции позволили получить преимущественно отличные и хорошие результаты (84,9-86,4%). В то же время, разработанный способ обеспечил наиболее полноценную и стабильную коррекцию деформации при поперечном плоскостопии (91,6% отличных и хороших исходов).

Результаты лечения фиксированной формы поперечного плоскостопия изучены у 64 пациентов после 38 остеотомий I плюсневой кости и 34 комбинированных операций. Отличные результаты выявлены в 22,2% случаев, хорошие - в 44,5%, удовлетворительные - в 22,2%, неудовлетворительные - в 11,1%. Использование корригирующих остеотомий позволило добиться отличных и хороших исходов только в 55,3% наблюдений, в то время как комбинированная методика - в 79,4% случаев. Полученные данные достоверно свидетельствовали о преимуществах комбинированного метода в лечении фиксированной формы поперечного плоскостопия.

В итоге результаты реконструктивных вмешательств, ликвидирующих поперечную распластанность, прослежены у 234 больных на 296 стопах. Благодаря реализации предложенной тактики и применению малотравматичных радикальных оперативных методик, в целом отличные исходы составили 24,3% (72 стопы), хорошие - 50,7% (150 стоп), удовлетворительные - 16,2% (48 стоп). Неудовлетворительные результаты получены в 8,8% случаев (26 стоп).

Исходы паллиативного лечения hallux valgus по методике Шеде изучены у 30 больных на 45 стопах. К сожалению, отличные и хорошие результаты составили лишь 15,5%, удовлетворительные - 35,6%. Преобладающими являлись неудовлетворительные исходы, обусловленные рецидивом вальгусного отклонения I пальца и прогрессированием поперечного плоскостопия (48,9%). Поэтому применение операции Шеде

как самостоятельного метода лечения является нецелесообразным. Ее использование оправдано только в пожилом возрасте, а также у пациентов, имеющих противопоказания к радикальному вмешательству.

Осложнения оперативного лечения наблюдались в 41 случае (12,0%) и были разделены на 2 группы. К первой группе отнесены осложнения, оказавшие отрицательное влияние на конечный результат лечения (22 наблюдения). Самым частым осложнением в этой группе являлась варусная деформация I пальца (12 случаев). Учитывая недостатки существующих методов коррекции данного осложнения, нами разработан способ оперативного лечения варусной деформации I пальца стопы (рац. предложение N 1396 от 22.03.96 г.), суть которого состоит в формировании связки из сухожильного трансплантата между основанием проксимальной фаланги большого пальца и шейкой II плюсневой кости. Способ применен у 2 больных. Во вторую группу включены осложнения, удлинившие сроки лечения больных, но не повлиявшие на окончательный результат (19 наблюдений). Среди них наиболее часто встречались: подкожное расположение лавсанового узла, фиксированного транспонированного сухожилия приводящей мышцы (6 случаев), краевой некроз кожных лоскутов (5) и нагноение послеоперационных ран (3). Как следует из приведенных данных, количество осложнений, оказавших негативное влияние на исходы лечения, сравнительно невелико (6,5%).

Выполненные исследования подтвердили обоснованность и высокую эффективность дифференцированного хирургического лечения поперечного плоскостопия и hallux valgus. В целом благоприятные исходы после выполнения реконструктивных операций составили 91,2%. Поэтому считаем, что предложенный комплекс хирургических вмешательств по устранению поперечного плоскостопия и вальгусного отклонения I пальца в подавляющем большинстве случаев позволяет обеспечить стабильную коррекцию деформации переднего отдела стопы.

ВЫВОДЫ

1. Поперечное плоскостопие с вальгусным отклонением I пальца является многокомпонентной деформацией переднего отдела стопы, важнейшими элементами которой, наряду с поперечной распластанностью, выступают дислокация сесамовидных костей I плюснефалангового сустава (в 100%) и избыточная (свыше 13°) пронация I плюсневой кости (в 26,9%).

2. Усовершенствованная классификация заболевания с выделением 3 степеней тяжести и 2 форм деформации переднего отдела стопы (нефиксированной и фиксированной) позволяет осуществить дифференцированный выбор метода оперативной коррекции.

3. Транспозиция приводящей мышцы большого пальца при нефиксированной форме поперечного плоскостопия и hallux valgus обеспечивает стабильную коррекцию деформации при сохранении эластичности поперечного свода. При этом оптимальными являются способы фиксации перемещаемого сухожилия в костном канале, дающие возможность не только устранить поперечную расплывчатость плюсневых костей, но и корригировать избыточную пронацию I плюсневой кости и дислокацию сесамовидного комплекса.

4. При фиксированной форме поперечного плоскостопия наиболее оправдано применение комбинированной операции, сочетающей корригирующую остеотомию основания I плюсневой кости с транспозицией приводящей мышцы, что позволяет устранить патологическое воздействие последней при поперечном плоскостопии и использовать ее функцию для удержания плюсневых костей в корригированном положении.

5. Осложнения хирургического лечения поперечного плоскостопия обусловлены, в основном, техническими погрешностями, допущенными в ходе операции. Наиболее часто имела место варусная деформация I пальца, связанная с гиперкоррекцией поперечного свода стопы. Совершенствование технических приемов и использование разработанного нами способа миотранспозиции снижают процент осложнений.

6. Дифференцированный подход в лечении больных с рассматриваемой патологией в 92,0% случаев при нефиксированной и в 88,9% - при фиксированной форме деформации на длительный срок обеспечивает стабильную коррекцию и предупреждает прогрессирование поперечного плоскостопия.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Для оценки ротации I плюсневой кости и дислокации сесамовидного комплекса I плюснефалангового сустава при поперечном плоскостопии следует использовать рентгенографию стопы в передней аксиальной проекции.

2. Выбор метода хирургического лечения необходимо осуществлять с учетом формы деформации переднего отдела стопы. При нефиксированной форме рекомендуется применять транспозицию приводящей мышцы большого пальца на I плюсневую кость, при фиксированной -

комбинированную методику.

3. В случаях избыточной пронации I метатарзальной кости дополнительно необходимо выполнять ее деротацию.

4. Выбор варианта остеотомии для коррекции фиксированной деформации следует производить с учетом относительной длины I плюсневой кости. Поперечную остеотомию с внедрением аутотрансплантата из удаленного экзостоза не рекомендуется использовать при относительном удлинении I плюсневой кости, а клиновидную - при ее укорочении свыше 0,5 см.

5. При вальгусном отклонении большого пальца более 45-50°, а также выраженных явлениях деформирующего артроза I плюснефалангового сустава оперативное вмешательство необходимо дополнять резекцией основания проксимальной фаланги I пальца с последующим вытяжением на шине.

6. У больных пожилого возраста или при наличии противопоказаний к реконструктивной операции хирургическое лечение может быть паллиативным и ограничиваться удалением костно-хрящевого экзостоза по Шеде.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Михнович Е.Р. Миотенопластическая коррекция поперечного плоскостопия у подростков // Профилактика, диагностика и лечение повреждений и заболеваний опорно-двигательного аппарата у детей. Тез. докл. конф. - Санкт-Петербург, 1995. - С.264-265.

2. Михнович Е.Р. Хирургическое лечение поперечного плоскостопия // Актуальные проблемы биологии и медицины. Сб. тр. сотр. МГМИ. - Минск, 1995. - Т.2. - С.328-329.

3. Михнович Е.Р. Методики рентгенологического исследования переднего отдела стопы // Актуальные вопросы травматологии и ортопедии. Тез. докл. Юбилейной научно-практ. конф. травматологов-ортопедов Республики Беларусь (РБ). - Минск, 1995. - С.120.

4. Михнович Е.Р. Выбор метода хирургической коррекции при поперечном плоскостопии с вальгусной деформацией I пальца // Актуальные вопросы травматологии и ортопедии. Тез. докл. Юбилейной научно-практ. конф. травматологов-ортопедов РБ. - Минск, 1995. - С.121.

5. Соколовский А.М., Михнович Е.Р. Рентгенологическая оценка положения сесамовидных костей I плюсне-фалангового сустава в норме и при поперечном плоскостопии // Итоговая научно-практическая конференция БелНИИТО. Матер. конф. - Минск, 1995. - С.137-138.

6. Соколовский А.М., Беспальчук П.И., Михнович Е.Р. Лечение нефиксированных форм поперечного плоскостопия // Здоровоохранение Беларуси.-1995.-N8.-С.3-5.

7. Михнович Е.Р. Осложнения хирургической коррекции нефиксированной формы поперечного плоскостопия // Актуальные вопросы травматологии и ортопедии. Матер. итоговой научно-практич. конф. травматологов-ортопедов РБ.- Минск, 1996.-С.81-82.

8. Михнович Е.Р. Способ хирургической коррекции варусной деформации первого пальца стопы // Медицинские новости.-1996.-N9.-С.41-42.

9. Михнович Е.Р. Модификации операции Симмондса в лечении поперечного плоскостопия // 6-ой съезд травматологов-ортопедов РБ. Матер. съезда.-Витебск, 1996.-С.267-268.

10. Михнович Е.Р. Способ миотранспозиции при поперечном плоскостопии // Восстановительная травматология и ортопедия. Матер. итоговой научно-практич. конф. травматологов-ортопедов РБ.-Минск, 1997.-С.26-28.

11. Михнович Е.Р. Хирургическое лечение "бурсита портного" // Восстановительная травматология и ортопедия. Матер. итоговой научно-практич. конф. травматологов-ортопедов РБ.- Минск, 1997.-С.28-29.

12. Михнович Е.Р. Хирургическое лечение фиксированной формы поперечного плоскостопия // Медицинские новости.-1997.-N6.-С.58-60.

СПИСОК РАЦИОНАЛИЗАТОРСКИХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Удостоверение на рационализаторское предложение N 1384 от 22.11.95. "Подставка для рентгенографии стопы в передней аксиальной проекции" (Минский государственный медицинский институт).

2. Удостоверение на рационализаторское предложение N 1395 от 22.03.96. "Способ хирургического лечения поперечного плоскостопия" (Минский государственный медицинский институт).

3. Удостоверение на рационализаторское предложение N 1396 от 22.03.96. "Способ лечения варусной деформации I пальца стопы" (Минский государственный медицинский институт).

4. Удостоверение на рационализаторское предложение N 1397 от 22.03.96. "Способ фиксации I пальца стопы в гипсовой повязке" (Минский государственный медицинский институт).

5. Удостоверение на рационализаторское предложение N 1401 от 20.11.96. "Шина для I пальца стопы" (Минский государственный медицинский институт).

РЭЗЮМЭ

МІХНОВІЧ Яугеній Рьчардавіч Хірургічнае лячэнне папярэчнай плоскаступневасці і вальгуснай дэфармацыі першага пальца

Ключавыя словы: ступня, папярэчная плоскаступневасць, hallux valgus, хірургічнае лячэнне.

Аб'ект даследавання: 416 хворых (363 жанчыны і 53 мужчыны) з папярэчнай плоскаступневасцю і hallux valgus ва узросце ад 12 да 73 гадоу, якім выканана 538 аперацый.

Мэта працы: Палепшыць вынікі хірургічнага лячэння папярэчнай плоскаступневасці і вальгуснай дэфармацыі першага пальца шляхам дыферэнцыраванага прымянення і удасканалення малатрауматычных і патагенетычна абгрунтаваных аператыўных умяшанняў.

Метады даследавання: клінічны, рэнтгеналагічны, рэнтгенаметрычны, подаметрычны, статыстычны.

Выкарыстаная апаратура: падстаўка для рэнтгенаграфіі ступні, хірургічны інструментарый, вугламер, фотаабсталяванне.

Навуковая навізна: Удасканалена метадыка рэнтгеналагічнага абследавання, распрацавана класіфікацыя зрушэння сесамавідных касцей I плюснафалангавага сустава пры папярэчнай плоскаступневасці. Выпрацаваны дыферэнцыраваны падыход да выбара метаду аператыўнай карэкцыі на падставе удасканаленай класіфікацыі захворвання. Праведзены аналіз эфектыўнасці выкарыстання розных спосабаў мацавання транспаніруемага сухажылля прывадзяшчай м'яшцы I пальца пры нефіксаванай форме папярэчнай плоскаступневасці, распрацаваны новы варыянт м'ятранспазіцыі. Даказана мэтазгоднасць прымянення пры фіксаванай форме камбінаванай метадыкі, уключаючай астэатамію I плюснавай косці і м'ятранспазіцыю. Прапанаваны новы спосаб лячэння аднаго з ускладненняў - hallux varus.

Вынікі лячэння вывучаны у 264 хворых (63,5%) на 341 ступні у тэрміны ад 6 месяцаў да 15 гадоў. Пасля прымянення радыкальных аперацый выдатныя і добрыя вынікі склалі 75,0%, здавальняючыя - 16,2%, нездавальняючыя - 8,8%.

Вынікі даследавання укаранены у трауматолога-артapedычных аддзяленнях 6-й клінічнай бальніцы г.Мінска, уключаны у вучэбную праграму кафедры трауматалогіі, артапедыі і ВПХ Мінскага дзяржаўнага медыцынскага інстытута.

Вобласць выкарыстання: медыцына, у прыватнасці, артапедыя.

РЕЗЮМЕ

МИХНОВИЧ Евгений Ричардович
Хирургическое лечение поперечного плоскостопия
и вальгусной деформации первого пальца

Ключевые слова: стопа, поперечное плоскостопие, hallux valgus, хирургическое лечение.

Объект исследования: 416 больных (363 женщины и 53 мужчины) с поперечным плоскостопием и hallux valgus в возрасте от 12 до 73 лет, которым выполнено 538 операций.

Цель работы: Улучшить результаты хирургического лечения поперечного плоскостопия и вальгусной деформации первого пальца путем дифференцированного применения и совершенствования малотравматичных и патогенетически обоснованных оперативных вмешательств.

Методы исследования: клинический, рентгенологический, рентгенометрический, подометрический, статистический.

Использованная аппаратура: подставка для рентгенографии стопы, хирургический инструментарий, угломер, фотооборудование.

Научная новизна: Усовершенствована методика рентгенологического обследования, разработана классификация смещения сесамовидных костей I плюснефалангового сустава при поперечном плоскостопии. Выработан дифференцированный подход к выбору метода оперативной коррекции на основе усовершенствованной классификации заболеваний. Проведен анализ эффективности использования различных способов крепления транспонируемого сухожилия приводящей мышцы I пальца при нефиксированной форме поперечного плоскостопия, разработан новый вариант миотранспозиции. Доказана целесообразность применения при фиксированной форме комбинированной методики, включающей остеотомию I плюсневой кости и миотранспозицию. Предложен новый способ лечения одного из осложнений - hallux varus.

Исходы лечения изучены у 264 больных (63,5%) на 341 стопе в сроки от 6 месяцев до 15 лет. После применения радикальных операций отличные и хорошие результаты составили 75,0%, удовлетворительные - 16,2%, неудовлетворительные - 8,8%.

Результаты исследования внедрены в ортопедо-травматологических отделениях 6-й клинической больницы г.Минска, включены в учебную программу кафедры травматологии, ортопедии и ВПХ Минского государственного медицинского института.

Область применения: медицина, в частности, ортопедия.

SUMMARY

Evguenni R. Mikchnovitch

Surgical treatment of spread foot and hallux valgus

Key words: foot, spread foot, hallux valgus, surgical treatment.

Object of research: 416 patients (363 female, 53 male) with a spread foot and hallux valgus at the age of 12 to 73 years, who have undergone 538 surgical operations.

Aim of study: Improvement of the spread foot and hallux valgus surgical treatment results by differentiated implementation and perfecting of the slight traumatic and pathogenically grounded operative interferences.

Methods of research: clinical, roentgenological, roentgenometrical, podiometrical, statistical.

Equipment used: stand for the roentgenography of the foot, surgical instruments, angle-meter, photo-installations.

Scientific novelty: Roentgenological examination methodology is improved, the classification of the first metatarsophalangeal joint sesamoids dislocation for spread foot is developed. Differentiated approach based on an improved classification of disease for the selection of the operative correction method is worked out. Analysis of the effectiveness of use of different methods of fixation of transposing hallux adductor muscle tendon for non fixed form of spread foot are carried out. A new variant of muscle transposition is developed. The expediency of the combined methods appliance including osteotomy of metatarsal I and muscle transposition for fixed form is proved. A new method of one of the hallux varus complications treatment is proposed.

The results of treatment were estimated in 264 patients (63,5%), in 341 feet starting from 6 months to 15 years after operation. After carrying out of radical operations the results are: excellent and good - 75,0%, satisfactory - 16,2%, unsatisfactory - 8,8 %.

Results of the research were implemented at the traumatologic - orthopedic departments of the clinical hospital 6 in Minsk and are included into the curriculum of the Traumatology, Orthopedics and Military Surgery Department of the Minsk' State Medical Institute.

Sphere of appliance: medicine, orthopedics in particular.