

Оглавление

ЧАСТЬ I.

ОБСЛЕДОВАНИЕ ПАЦИЕНТОВ СО СТАТИЧЕСКИМИ ДЕФОРМАЦИЯМИ ПЕРЕДНЕГО ОТДЕЛА СТОПЫ

| | |
|---|-----------|
| ■ Введение | 1 |
| ГЛАВА 1. | |
| ОСМОТР ПАЦИЕНТА | |
| (ЖАЛОБЫ, АНАМНЕЗ, ОСМОТР, ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИИ СТОПЫ, ПРОВЕДЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОБ)..... | 2 |
| ■ Первый луч..... | 2 |
| • Типы стоп в зависимости от взаимоотношений длин пальцев..... | 4 |
| • Медиальная выпуклость головки первой плюсневой кости..... | 7 |
| • Артроз и подагрическое поражение первого плюснефалангового сустава..... | 8 |
| • Исследование стопы с вальгусной деформацией первого пальца..... | 14 |
| • Осмотр стопы с hallux varus..... | 30 |
| ■ Латеральные лучи..... | 33 |
| • Подошвенные гиперкератозы..... | 33 |
| • Клиническое исследование второго – четвертого пальцев и плюснефаланговых суставов..... | 39 |
| • Стрессовые переломы плюсневых костей..... | 48 |
| • Относительно редкие деформации средних пальцев..... | 50 |
| • Избыточная или недостаточная длина центральных пальцев..... | 52 |
| • Пальцевые мозоли..... | 54 |
| • Хронические воспаления и раны деформированных пальцев..... | 57 |
| • Болезнь портных..... | 59 |
| • Деформации пятого пальца..... | 62 |
| • Болезненные мозоли пятого пальца..... | 66 |
| ГЛАВА 2. | |
| РЕНТГЕНОВСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕРЕДНЕГО ОТДЕЛА СТОПЫ..... | 67 |
| ■ Исследование первого луча..... | 68 |
| • Медиальная выпуклость головки первой плюсневой кости..... | 68 |
| • Первый межплюсневый угол..... | 76 |
| • DMAA..... | 83 |
| • Относительная длина первой плюсневой кости..... | 90 |
| • Конгруэнтность первого плюснефалангового сустава..... | 92 |
| • Основная фаланга первого пальца..... | 96 |
| • Артроз первого плюснефалангового сустава..... | 100 |
| • Предрасполагающие к развитию артроза факторы..... | 103 |
| • Собственно артрозные изменения..... | 112 |
| • Сопутствующие артрозу изменения..... | 115 |
| • Первый плюснеклиновидный сустав..... | 119 |
| • Hallux varus..... | 122 |
| ■ Исследование латеральных лучей..... | 129 |
| • Рентгенография второго – пятого пальцев..... | 129 |
| • Взаимосоотношение длин и взаиморасположение головок плюсневых костей..... | 135 |
| • Рентгеновские признаки болезни портных..... | 144 |

ЧАСТЬ II. ОСНОВЫ ЧРЕСКОЖНОЙ ХИРУРГИИ СТАТИЧЕСКИХ ДЕФОРМАЦИЙ ПЕРЕДНЕГО ОТДЕЛА СТОПЫ

| | |
|--|------------|
| ■ Введение | 149 |
| ГЛАВА 1. | |
| ИНСТРУМЕНТЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЧРЕСКОЖНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА ПЕРЕДНЕМ ОТДЕЛЕ СТОПЫ..... | 150 |
| ■ Скальпели | 150 |
| ■ Микрофрезы | 151 |
| ■ Инструменты для удаления тканей, образующихся в процессе работы фрезами | 153 |
| ■ Микродрель | 153 |
| ■ Рентгенотелевизионное оборудование | 155 |
| ГЛАВА 2. | |
| ОБЕЗБОЛИВАНИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА ПЕРЕДНЕМ ОТДЕЛЕ СТОПЫ..... | 157 |
| ■ Премедикация | 157 |
| ■ Препараты для проводниковой и местной анестезии | 157 |
| ■ Проводниковая анестезия на уровне голеностопного сустава (ankle block)..... | 158 |
| ■ Сочетание проводниковой анестезии с местной и общей | 163 |
| ГЛАВА 3. | |
| УКЛАДКА ПАЦИЕНТА, ПОЛОЖЕНИЕ ХИРУРГА, ОБРАБОТКА ОПЕРАЦИОННОГО ПОЛЯ..... | 165 |
| ГЛАВА 4. | |
| ЧРЕСКОЖНЫЕ МАНИПУЛЯЦИИ НА ПЕРВОМ ЛУЧЕ | 167 |
| ■ Доступы к дистальной половине первой плюсневой кости | 167 |
| ■ Медиальная экзостозэктомия головки первой плюсневой кости и основания основной фаланги первого пальца | 170 |
| ■ Манипуляции при наличии бурсита головки первой плюсневой кости | 177 |
| ■ Тыльная и тыльнолатеральная хейлэктомия головки первой плюсневой кости | 178 |
| ■ Остеотомии первой плюсневой кости..... | 185 |
| • Остеотомия Ревердина – Айшема..... | 185 |
| • Дистальная субкапитальная остеотомия по Bösch (Bösch – Magnan, S.E.R.I., PDO) | 189 |
| • Фиксируемая смещаемая дистальная остеотомия по Бережному..... | 193 |
| • Укорачивающая дистальная линейная остеотомия..... | 200 |
| ■ Латеральный релиз первого плюснефалангового сустава | 202 |
| ■ Артродез первого плюснефалангового сустава..... | 204 |
| ■ Тенотомия длинного разгибателя первого пальца | 208 |
| ■ Остеотомии основной фаланги первого пальца стопы | 210 |
| • Остеотомии основания основной фаланги | 210 |
| • Диафизарные и дистальные остеотомии | 215 |
| • Двойная остеотомия основной фаланги по Бережному..... | 216 |
| ГЛАВА 5. | |
| ЧРЕСКОЖНЫЕ МАНИПУЛЯЦИИ НА ВТОРОМ – ЧЕТВЕРТОМ ЛУЧАХ | 219 |
| ■ Тенотомии сгибателей и разгибателей пальцев, другие вмешательства на мягких тканях..... | 219 |
| • Удлиняющая тенотомия разгибателей..... | 219 |
| • Капсулотомия плюснефаланговых суставов..... | 220 |
| • Тенотомия сгибателей | 220 |
| ■ Остеотомии фаланг второго – четвертого пальцев | 222 |
| • Остеотомии основных фаланг..... | 222 |

| | |
|--|------------|
| • Остеотомии средних фаланг | 225 |
| ■ Дистальная нефиксируемая остеотомия центральных плюсневых костей..... | 226 |
| ГЛАВА 6. | |
| ЧРЕСКОЖНЫЕ МАНИПУЛЯЦИИ НА ПЯТОМ ЛУЧЕ..... | 230 |
| ■ Операции на сухожилиях пятого пальца | 230 |
| • Тенотомия длинного разгибателя пятого пальца..... | 230 |
| • Тенотомия сгибателей пятого пальца..... | 231 |
| ■ Остеотомия основной фаланги пятого пальца | 231 |
| ■ Остеотомия пятой плюсневой кости | 231 |
| ГЛАВА 7. | |
| ПОДМОЗОЛЬНЫЕ КОНДИЛЭКТОМИИ И ИЗОЛИРОВАННЫЕ ЭКЗОСТОЗЭКТОМИИ..... | 235 |
| ГЛАВА 8. | |
| ОСОБЕННОСТИ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА РАНЕЕ ОПЕРИРОВАННЫХ СТОПАХ ПРИ НАЛИЧИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ФИКСАТОРОВ | 237 |
| ГЛАВА 9. | |
| ПОВЯЗКИ ПОСЛЕ ЧРЕСКОЖНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ..... | 242 |
| ГЛАВА 10. | |
| ОСОБЕННОСТИ РЕНТГЕНОВСКОЙ КАРТИНЫ КОНСОЛИДАЦИИ НЕФИКСИРУЕМЫХ ЧРЕСКОЖНЫХ ОСТЕОТОМИЙ | 250 |
| ГЛАВА 11. | |
| НЕСКОЛЬКО КОРОТКИХ РАЗДЕЛОВ «ОБО ВСЕМ» | 253 |
| ■ Что происходит с избытком кожи? | 253 |
| ■ Нужна ли операционная лампа во время чрескожных операций? | 256 |
| ■ Оперировать одну или обе стопы? | 256 |
| ■ Применение турникета при чрескожных операциях | 257 |
| ■ Постепенное внедрение чрескожной хирургии в собственную практику | 258 |
| ■ Фиксация плана операции | 258 |
| ■ Фотографирование стоп и рентгенограмм..... | 259 |
| ■ «Неудобные вопросы» (общение с пациентом) | 260 |

ГЛАВА 1. ОСМОТР ПАЦИЕНТА (жалобы, анамнез, осмотр, исследование функции стопы, проведение функциональных проб)

■ ПЕРВЫЙ ЛУЧ

Часто уже при первом взгляде на стопу мы можем поставить достаточно точный диагноз и представить, какая операция будет наиболее целесообразной. При этом необходимо понять, что беспокоит больного, какова цель его прихода. Например, нередко встречается ситуация, когда пациент с грубой вальгусной деформацией первого пальца совершенно не страдает от нее и обращается за помощью лишь тогда, когда поверх пер-

вого ложится молоткообразный и отклонившийся кнутри второй палец. Если речь идет о посетителе преклонного возраста, основные усилия хирургу лучше направить на устранение беспокоящих больного компонентов заболевания, а для коррекции hallux valgus выбрать наименее травматичную методику. При таком подходе риск осложнений будет минимальным, а пациент останется удовлетворен результатом операции даже при неполном устранении не столь значимых для него составляющих деформации (рис. 1-1).

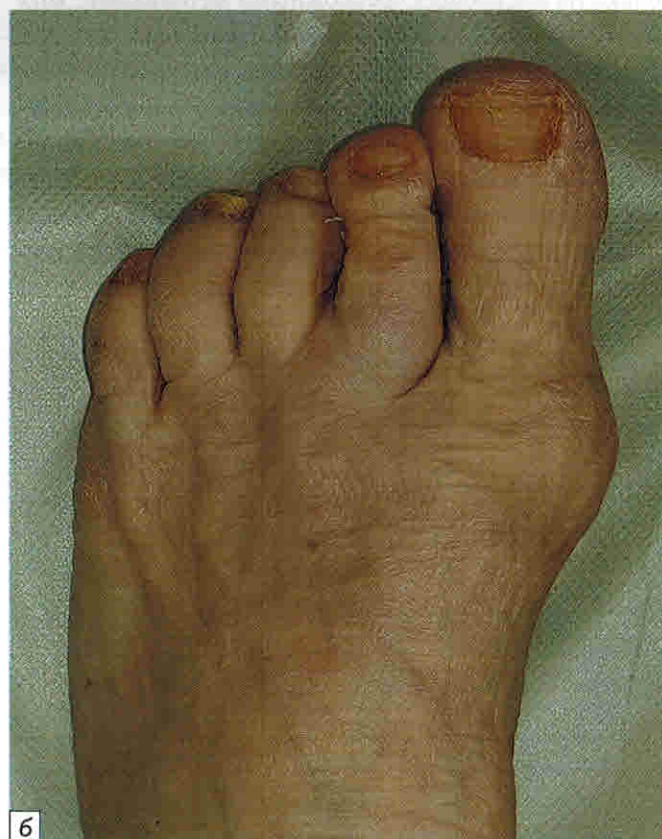


Рис. 1-1. Стопа пациентки 77 лет: а – до операции; б – через год после чрескожной операции; пациентка полностью удовлетворена результатом вмешательства, несмотря на сохранившуюся безболезненную медиальную выпуклость (госпитализирована для операции на второй стопе)

Может показаться парадоксальным, но случаи, сопровождающиеся яркими симптомами, нередко представляют для хирурга большие трудности как в

плане понимания происхождения болей, так и в выборе тактики оперативного лечения (рис. 1-2).



Рис. 1-2. Стопа пациентки 54 лет, обратившейся за помощью по поводу болей при ходьбе в области латерального края левой стопы. При осмотре выявлены деформация ПФС I (а) и выраженное ограничение подвижности первого пальца (б), о котором пациентка не знала. Других патологических изменений не обнаружено. Предполагено, что причиной болей являлся перенос нагрузки при ходьбе на наружный край стопы, компенсировавший ограничение тыльного сгибания первого пальца. Чрескожное хирургическое вмешательство, включавшее хейлэктомию головки М I и укорачивающую остеотомию первой плюсневой кости, позволило увеличить объем движений в ПФС I и купировать болевой синдром

✦ Типы стоп в зависимости от взаимоотношений длин пальцев

Практически любая операция на переднем отделе стопы приводит к удлинению или укорочению (абсолютному или относительному) тех или иных пальцев, меняя, таким образом, взаимоотношение их длин. Уже до операции хирург должен точно представлять, как повлияет запланированное им вмешательство на данный признак.

В зависимости от соотношения длин пальцев выделяют несколько типов стоп. В клинической практике наибольшее значение имеют три из них (рис. 1-3).

Глядя на рисунок 1-3, сразу можно представить часть задач, которые придется решать хирургу во время операции. Стопа с греческим типом потребует значительного укорочения второго пальца. Первый плюснефаланговый сустав римской стопы, судя по выпуклости на тыльной поверхности М1, поражен артрозом. С большой степенью вероятности вмешательство будет включать выполнение укорачивающей остеотомии первой плюсневой кости или артродеза ПФС1. И значит, как и в предыдущем случае, появится необходимость уменьшения длины второго пальца. Чрескожные методики позволяют с легкостью выполнить подобную манипуляцию.

В большинстве случаев определение типа стопы не вызывает затруднений. В то же время, при наличии деформации пальцев, ответ на вопрос может быть не столь очевиден. Для определения истинного типа стопы мы применяем функциональную пробу, заключающуюся, в случае *hallux valgus*, в приведении первого пальца с одновременным уменьшением первого меж-

плюсневого угла путем давления на головку М1 в латеральном направлении (рис. 1-4, 1-5). При наличии *hallux hyperextensus* (данный термин чаще встречается в испано-, португало- и франкоязычной литературе и обозначает разновидность деформации первого пальца стопы, характеризующуюся тыльным переразгибанием на уровне межфалангового сустава; в англоязычных источниках можно встретить такие обозначения данной деформации, как *hallux interphalangeus extensus*, *hallux extensus*, *cockup deformity*, *spoon-toe* – палец-ложка), нередко являющегося причиной выраженного визуального укорочения первого пальца, устраняем и этот компонент деформации (см. рис. 1-4).

Оптимальным результатом оперативного вмешательства считаем формирование римского (квадратного) типа стопы. Для достижения подобного результата у чрескожных методик есть безусловные преимущества перед традиционными «открытыми»: при необходимости можно легко укоротить как первый (рис. 1-6), так и второй луч.

Формирование или сохранение оптимального типа стопы (чаще – римского или близкого к нему) является не только эстетической составляющей хирургического вмешательства, но и способом облегчить пациенту подбор обуви, профилактикой некоторых осложнений. А иногда это возможность сохранить любимую профессию (рис. 1-7): имевшийся до операции римский тип стоп был настолько удобен пациентке в ее работе, что она предпочла не рисковать и решить только самую насущную проблему, отложив коррекцию *hallux valgus* до завершения карьеры профессиональной танцовщицы.



Рис. 1-3. Типы стоп в зависимости от отношения длин первого и второго пальцев: а – египетский (преобладание длины первого пальца); б – греческий (преобладает длина второго пальца); в – римский, или квадратный тип (примерно равная длина первого и второго пальцев)



Рис. 1-4. Определение истинного типа стопы: а – «кажущийся» греческим из-за сочетания легкой степени *hallux valgus* и выраженного *hallux hyperextensus* тип стопы; б – при устранении деформации длина первого пальца практически сравнялась со вторым; если в дополнение к этому привести второй палец к первому – станет виден истинный римский тип стопы



Рис. 1-5. Определение истинного типа стопы (продолжение): а – на первый взгляд – римский тип; б – приведение первого пальца делает очевидным значительное преобладание его длины над длиной второго пальца – египетский тип

■ ЛАТЕРАЛЬНЫЕ ЛУЧИ

+ Подошвенные гиперкератозы

Гиперкератозы на подошвенной поверхности стоп — один из наиболее постоянных признаков, сопровождающих различные патологические состояния переднего отдела стопы. Размеры, количество, толщина, болезненность, локализация натоптышей могут помочь не только в определении причин и механизмов формирования метатарзалгии (боли в переднем отделе стопы), но и в составлении плана предстоящего хирургического вмешательства. Несмотря на большое разнообразие, натоптыши нужно внимательно изучать и фиксировать не только до операции, но и после, поскольку исчезновение, изменение или появление новых гиперкератозов позволяет контролировать результат проводимого лечения, вносить в него коррективы.

Натоптыши под первым пальцем и головкой М1 редко бывают симптоматическими (рис. 1-37). Чаше

они просто свидетельствуют о наличии локальных зон перегрузки при различных деформациях первого луча.

В некоторых случаях даже при выраженной степени *metatarsus primus varus* ненагружаемая зона между головками М1 и М2 может отсутствовать, поскольку избыточному отклонению кнутри первой плюсневой кости не всегда сопутствует увеличенный первый межплюсневый угол (рис. 1-38).

В клиническом плане наибольшее значение имеют гиперкератозы под головками второй — четвертой плюсневых костей. Условно выделяют 2 типа центральных механических метатарзалгий (болеи под головками М2 — М4): связанные с низким расположением головок одной или более центральных плюсневых костей относительно других, или статические (рис. 1-39, а), и связанные с большей длиной одной или более плюсневых костей относительно других — толчковые или пропульсивные (рис. 1-39, б).

Рис. 1-37. Натоптыши в проекции первого луча: а — грубый гиперкератоз на подошвенномедиальной поверхности первого пальца — обычно свидетельствует о его внутренней ротации под нагрузкой (не всегда проявляющейся на безнагрузочных фото); б — натоптыш на подошвенной поверхности основания первого пальца на уровне межфалангового сустава — по нашим наблюдениям, характерен для пациенток, предпочитающих обувь на тонкой подошве (балетки, мокасины и т.п.); в — гиперкератоз на подошвенномедиальной поверхности стопы в проекции головки М1 — широкий участок практически ненагружаемой нежной кожи розового цвета между натоптышами под головкой М1 и головками М2 — М4 свидетельствует о большом первом межплюсневом угле; г — утолщение кожи под головкой первой плюсневой кости, характерное для ее «низкого» расположения; при наличии гипертрофии или деформации одной или обеих сесамовидных костей подобный натоптыш может быть болезненным и, как правило, занимает меньшую площадь





Рис. 1-38. Расположение натоптыша под головкой M2 в непосредственной близости от головки M1 (а) обусловлено смещением кнутри и в подошвенном направлении головки M2 под давлением основной фаланги вывихнувшегося второго пальца (б)



Рис. 1-39. Гиперкератозы при центральных метатарзалгиях: а – натоптыш расположен на расстоянии от основания пальца – статическая метатарзалгия; б – натоптыш начинается от основания пальца – толчковая метатарзалгия



Рис. 1-40. Стопа с гиперкератозами, расположенными на разных уровнях



Конечно, подобное разделение достаточно условно. На фото рисунка 1-40, а и рентгенограмме (б) представлена стопа с расположенными на разных уровнях гиперкератозами. Дистальный – под головкой более длинной с признаками выраженной функциональной перегрузки (утолщение диафиза) М2; проксимальный – под «низко» расположенной головкой намного более короткой и тонкой М3.

Иногда натоптыш при толчковой метатарзалгии располагается настолько близко к основанию соответствующего пальца и становится таким плотным, что для постановки точного диагноза необходимо гистологическое исследование (рис. 1-41).

В других случаях натоптыш при статической метатарзалгии может быть практически точечным, хотя и очень болезненным (рис. 1-42, а). Объясняется формирование подобных гиперкератозов повышенной локальной нагрузкой на выступ или гребень на подошвенной поверхности головки соответствующей плюсневой кости (рис. 1-42, б). Изолированное удаление подобных выпуклостей хирургическим путем описывается в литературе. Собственного опыта выполнения данной операции у нас нет.

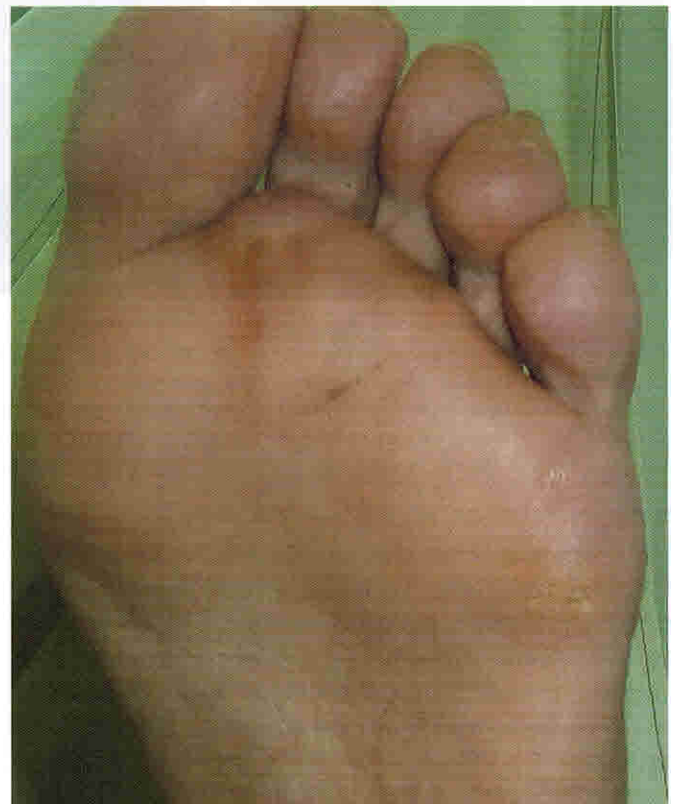


Рис. 1-41. Плотное объемное образование у основания второго пальца: гистологическое исследование показало скопление гиперкератозных масс



Рис. 1-42. Гиперкератоз под гребнем подошвенной поверхности второй плюсневой кости: а – маленький болезненный натоптыш под головкой М2; б – фрагмент КТ стопы, демонстрирующий заостренные выпуклости на подошвенной поверхности головок М2 и М3



Рис. 1-43. Диффузные гиперкератозы: а – очень плотный натоптыш – нередко бывает бессимптомным, а его удаление может спровоцировать появление болей; б – диффузный гиперкератоз при «круглой» стопе; в данном примере – следствие посттравматической контрактуры голеностопного сустава; в – нерезко выраженный, хотя и обширный, натоптыш у пациентки с СКВ; возможно, отсутствие плотных гиперкератозных отложений связано с длительным приемом кортикостероидов

В отдельную подгруппу выделяют диффузные гиперкератозы (рис. 1-43), в том числе, при «круглой» стопе. Причины формирования обширных натоптышей при «круглой» стопе часто кроются в перегрузке ее переднего отдела, обусловленной ограничением или затруднением тыльного сгибания голеностопного сустава.

Для правильного планирования оперативного вмешательства при наличии болезненной «круглой» стопы необходимо уметь отличить тугоподвижность голеностопного сустава, связанную с укорочением икро-

ножной мышцы, от контрактуры, обусловленной коротким ахилловым сухожилием или патологией самого сустава. Функциональная проба в подобном случае выполняется следующим образом: вначале фиксируется угол пассивного тыльного сгибания в голеностопном суставе при разогнутом коленном суставе (рис. 1-44, а), затем при согнутом (рис. 1-44, б). Заметное увеличение тыльной флексии стопы при сгибании коленного сустава свидетельствует о функциональном или анатомическом укорочении икроножной мышцы.

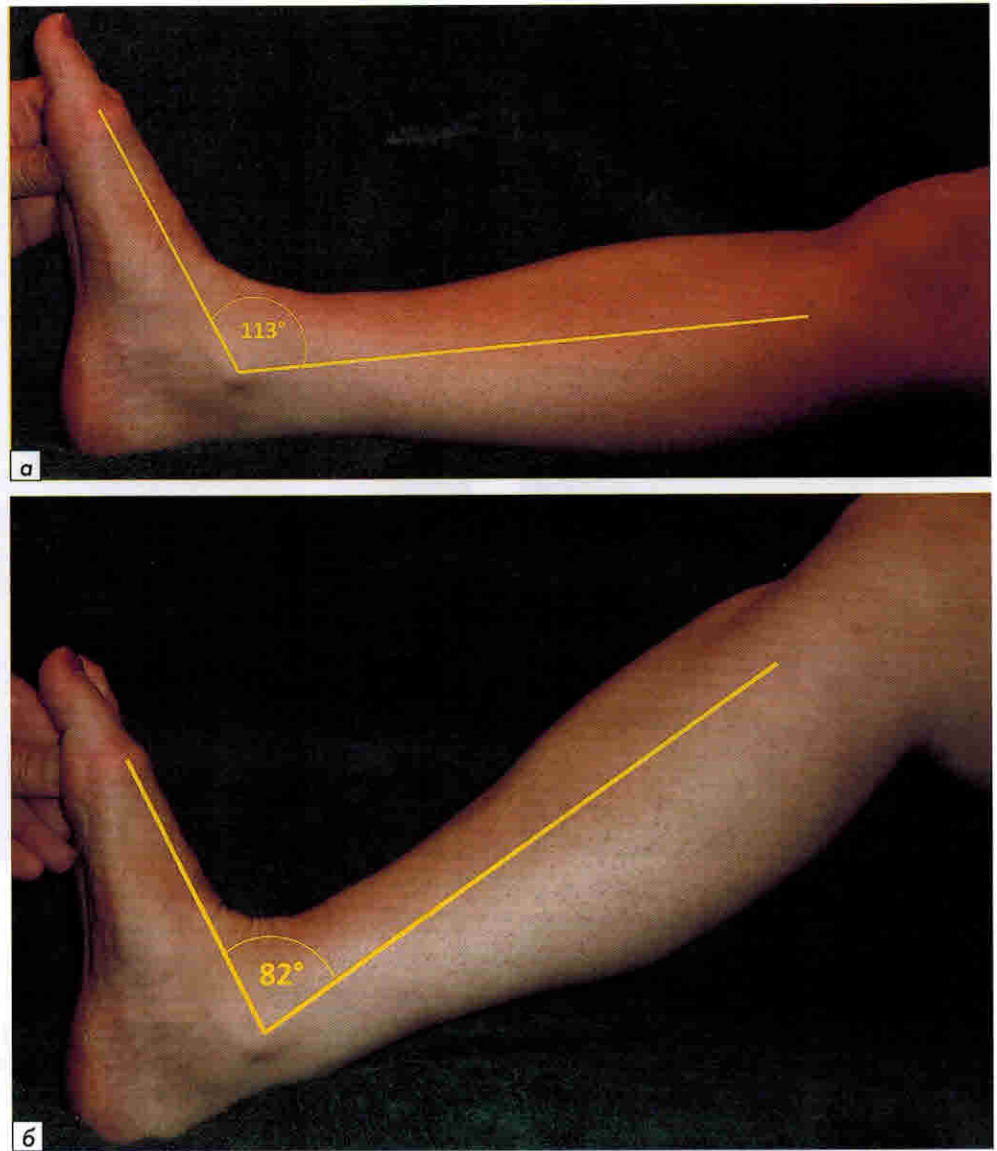


Рис. 1-44. Диагностика укорочения икроножной мышцы: а – при разогнутом коленном суставе икроножная мышца находится в состоянии натяжения; б – при сгибании коленного сустава икроножная мышца расслабляется

В некоторых случаях объяснить образование натоптышей бывает сложно. В примере на рис. 1-45 обширные зоны гиперкератозов у пациентки с узловым подошвенным фиброматозом отмечены не только под головками плюсневых костей, но и в пяточной области (рис. 1-45, а). При обследовании выявлено выраженное ограничение подошвенного сгибания стопы (рис. 1-45, б). Могло ли оно явиться причиной формирования натоптышей, а возможно, и узлов на подошвенной фасции нам неизвестно.

В еще одну подгруппу мы выделяем натоптыши у пациенток со сложными деформациями переднего отдела стопы, развившимися на фоне ревматоид-

ного полиартрита. Характерной особенностью подошвенных гиперкератозов при РА является наличие хорошо выраженной борозды (борозд), располагающейся под головками М2 – М3 или М3 – М4 между натоптышами или огибающей один из натоптышей (рис. 1-46). Глубокая кожная складка используется при разработанном нами минимально инвазивном доступе для резекции головок центральных плюсневых костей (Бережной С.Ю. Возможности минимально инвазивной хирургии в лечении сложных деформаций переднего отдела стопы при ревматоидном артрите. Травматология и ортопедия России. 2016; 1(79): 46-54).

✦ Артроз первого плюснефалангового сустава

Артроз первого плюснефалангового сустава – вторая по частоте после hallux valgus причина обращения к врачу пациентов с патологией стоп. Существуют 2 типа классификаций артроза ПФС1: рентгенологические и клиничко-рентгенологические. Работающему со стопами хирургу или ортопеду необходимы оба типа: изучая снимки пациента в его отсутствие или читая заключение рентгенолога (ведь именно с этого часто начинается наше знакомство с больным), используется знание рентгенологических классификаций. В России, как нам представляется, в практической работе в течение многих лет применяются две классификации остеоартроза: Н.С. Косинской – предложена в 1961

г., и Келлгрена и Лоуренса – в 1957 г. Обе они разработаны прежде всего для коленного сустава, однако вполне применимы для ПФС1. Когда же встает вопрос определения хирургической тактики лечения артроза сустава большого пальца стопы, для чего необходимо тщательное изучение жалоб и клинической картины, на первое место выходят клиничко-рентгенологические классификации, способные подсказать хирургу, что можно сделать в каждой конкретной ситуации, а нередко и предостеречь его от того, чего делать не нужно. В повседневной практике мы используем собственную разработку (табл. 1-1), основанную на многолетнем опыте лечения артроза ПФС1 и анализе результатов применения различных хирургических техник, а также достоинств и недостатков целого ряда других классификаций.

Таблица 1-1

Клиничко-рентгенологическая классификация степени выраженности артроза первого плюснефалангового сустава (тесно связанные с hallux rigidus рентгеновские и клинические признаки, такие как относительная длина M1, metatarsus primus elevatus, hallux valgus interphalangeus, hallux hyperextensus, hallux flexus, египетский тип стоп и некоторые другие, не отражены в классификации, поскольку не относятся к степени выраженности артроза, однако должны учитываться при планировании оперативного вмешательства)

| Степень | Рентгеновские изменения | Болевой синдром | Подвижность ПФС1 |
|---------|--|---|---|
| 0 | Характерные для артроза изменения отсутствуют | Отсутствует или возникает при повышенных нагрузках | Тугоподвижность без или с легким или умеренным ограничением объема движений |
| 1 | Склероз суставных концов без или с минимальным сужением суставной щели | Непостоянный (зависит от физической нагрузки и обуви) | Тугоподвижность с легким или умеренным ограничением |
| 2 | Склероз суставных концов, умеренное сужение щели сустава, появление остеофитов | Более постоянный | Умеренное или выраженное ограничение |
| 3а | Выраженное сужение суставной щели, умеренно выраженные или массивные остеофиты | Боль в крайних положениях и (или) от давления обуви | От умеренного до выраженного ограничения |
| 3б | Идентична степени 3а | Боль при любых движениях | Идентична степени 3а |
| 3в | Идентична степени 3а | Боль от давления обуви или отсутствие боли | Выраженное ограничение |
| 4 | Резко выраженное сужение (практически полное отсутствие) суставной щели, умеренно выраженные или массивные остеофиты | Боль от давления обуви или отсутствие боли | Качательные движения или полное их отсутствие (фиброзный анкилоз) |

Отличительной чертой данной классификации является наличие пояснений непосредственно перед таблицей, акцентирующих внимание врача на необходимости учитывать при оценке состояния пациента с hallux rigidus не только стадии процесса, но и неразрывно связанных с артрозом ПФС1 рентгеновских и клинических признаков. Помимо этого мы убеждены, что для правильного понимания любой классификации или рейтинговой системы клиницист должен знакомиться и с работой, в которой она была опубликована (Бережной С.Ю. Артроз первого плюснефалангового сустава: чрескожное оперативное лечение, выбор хирургической методики,

клинико-рентгенологическая классификация. Травматология и ортопедия России. 2017; 1(23): стр. 8-22, DOI: <http://dx.doi.org/10.21823/2311-2905-2017-23-1-8-22>). К примеру, многие ортопеды при использовании оценочных шкал AOFAS прибегают к качественной оценке полученных результатов («отлично», «хорошо» и т.д.), несмотря на пояснения, данные в работе Н. Китаока и соавт. (1994), что предложенная ими рейтинговая система предполагает только количественную оценку. То есть правильное понимание и применение на практике рейтинговой системы AOFAS невозможно без знакомства со статьей, в которой она была впервые описана.

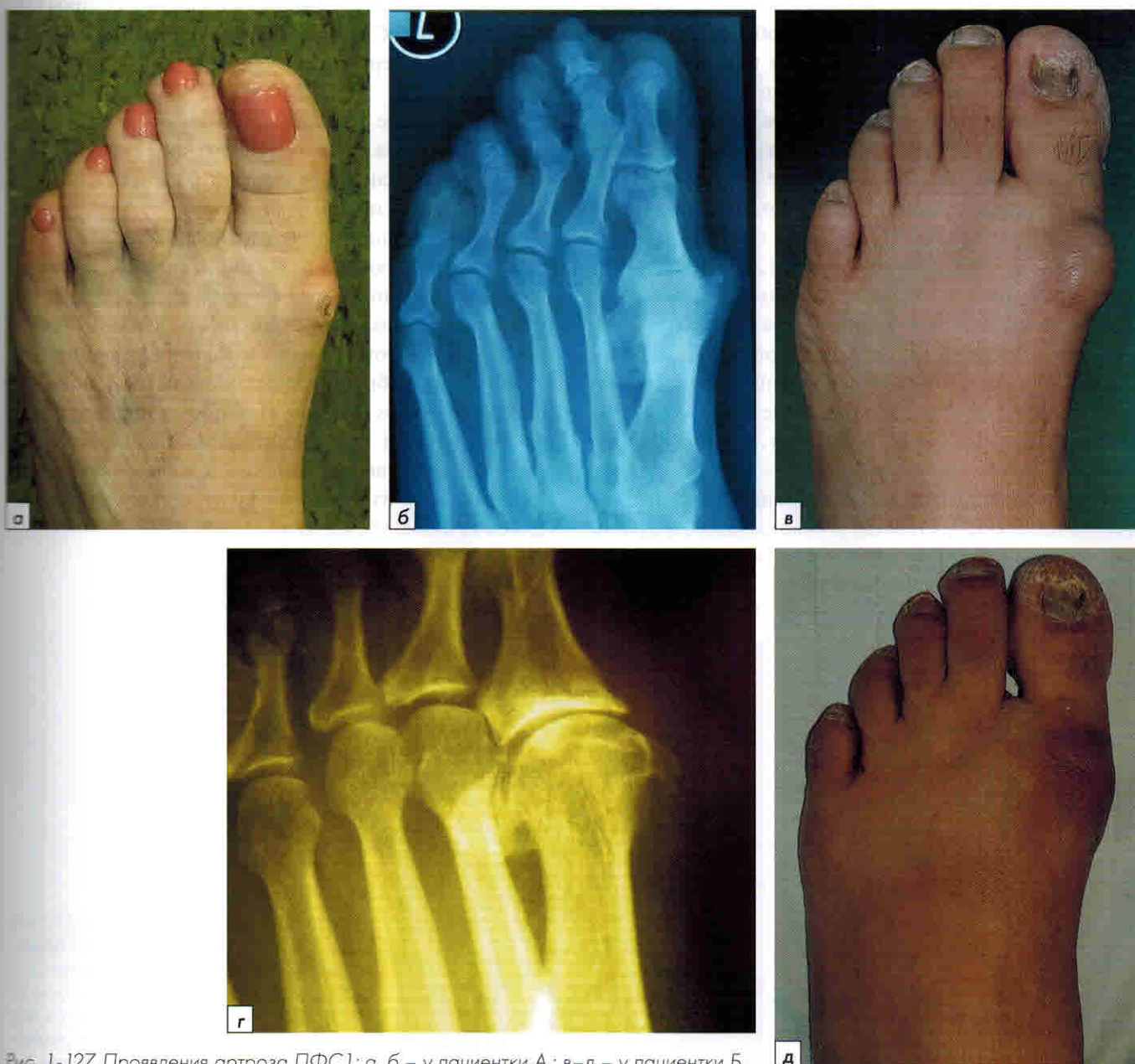


Рис. 1-127. Проявления артроза ПФС1: а, б – у пациентки А.; в-д – у пациентки Б.

Изучение первоисточников важно и для правильного выбора классификации. Например, достаточно известный вариант, предложенный в 2003 г. М. Coughlin и Р. Shurnas и явившийся прототипом нашей разработки, был создан на основе анализа долгосрочных результатов лечения двух групп больных, которым до 1999 г. выполнялись всего 2 вида операций – хейлэктомия и артродез ПФС1. Этим объясняется одно из основных ограничений классификации.

К сказанному выше необходимо добавить, что важной особенностью подхода к определению техники операции при артрозе ПФС1 является его зависимость не только от клинической и рентгенологической стадии процесса, но и, в не меньшей степени, от результата общения с пациентом. То есть выбор конкретного вмешательства в значительной степени определяется пожеланиями больного, его жалобами, возрастом, физической активностью, наличием или отсутствием времени на длительную реабилитацию, требованиями к обуви, желанием одновременно и радикально решить проблему или надеждой продлить жизнь сустава, и т.д. Получается, что при одной и той же стадии процесса возможны самые различные хирургические решения.

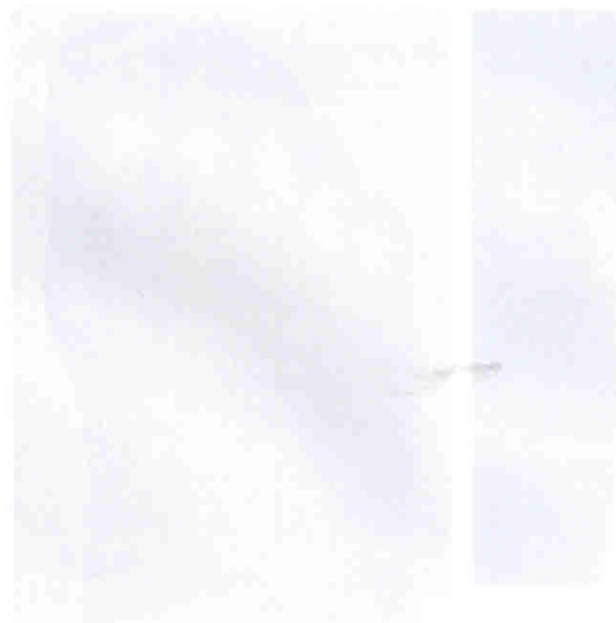
Яркие примеры такого подхода представлены на рисунке 1-127. Пациентку А. (рис. 1-127, а, б) значительно беспокоило лишь наличие болезненной при давлении обуви выпуклости в проекции головки М1 с хронической раной на вершущке экзостоза (рис. 1-127, а). Несмотря на выраженную тугоподвижность, невозможность ходить в обуви на каблучке, болезненность сустава при длительной ходьбе, пациентка А. предпочла минимальное по объему вмешательство – чрескожную экзостозэктомию. Хотя, если судить только по рентгенограмме (рис. 1-127, б), вполне можно было бы думать

об артродезе ПФС1, протезировании или резекционной артропластике. Пациентка Б. (рис. 1-127, в, г) некогда не обращала внимания на тугоподвижность сустава большого пальца и постоянно носила легкую обувь с мягким верхом (жительница одаой из теплых стран Востока). Поводом для обращения явилось появление болезненной припухлости на стопе (см. рис. 1-127, в) через некоторое время после переезда в город с холодным климатом, заставившего пациентку сменить привычную обувь. При обследовании было выявлено, что причина развития экссудативного бурсита заключалась в остроконечном экзостозе головки М1 (см. рис. 1-127, г). Чрескожное вмешательство, включившее экзостозэктомию, а также разрушение внутренней выстилки слизистой сумки маленькой ложкой Фолькманна избавило пациентку от беспокоивших ее проявлений артроза ПФС1 (рис. 1-127, д – фото стопы через 3 недели после операции).

Рентгеновские признаки артроза первого плюснефалангового сустава можно разделить на 3 группы:

- предрасполагающие к развитию артроза;
- собственно признаки артроза;
- сопутствующие артрозу изменения.

К провоцирующим развитие *hallux rigidus* факторам (за исключением травм, поражающих суставы с остеоартрозом и ятрогенных случаев) относятся плоскую и шевронную формы головки первой плюсневой кости, избыточную относительную длину М1 (*metatarsus primus elevatus*). Некоторые исследователи включают в этот перечень гипермобильность первого плюснеклиновидного сустава и избыточную длину основной фаланги первого пальца, однако мы не разделяем данного убеждения.



➔ Препредрасполагающие к развитию артроза факторы

По форме на рентгенограммах в переднезадней проекции мы разделяем головки М1 на 4 типа (рис. 1-128).

Несмотря на широко распространенное мнение о том, что препредрасполагающими к развитию hallux rigidus являются 2 типа головки М1 – плоский и шевронный – найти действительно плоский тип на ранней стадии процесса нам так и не удалось. Как правило, в посвященных артрозу ПФС1 работах приводятся примеры далеко зашедших случаев, когда объяснить уплощение головки можно как ее «стиранием», так и формированием экзостозов. На наш взгляд, в большинстве случаев плоский тип головки М1 является «кажу-

щимся», хотя при hallux valgus истинный плоский тип не редкость (рис. 1-129).

Достаточно часто даже на правильно выполненных рентгенограммах не получается определить действительный тип головки (рис. 1-130, а, б). Это может быть связано, в частности, с подошвенным сгибанием Р1 (hallux flexus), характерным для hallux rigidus, в тяжелых случаях не исчезающим даже при выполнении снимков под нагрузкой. Именно поэтому перед началом каждого хирургического вмешательства по поводу артроза ПФС1 мы выполняем рентгенотелевизионное исследование, позволяющее убедиться в наличии суставной щели и определить ее реальную ширину (рис. 1-130, в, г). Нередко такое исследование позволяет внести значимые коррективы в план операции.

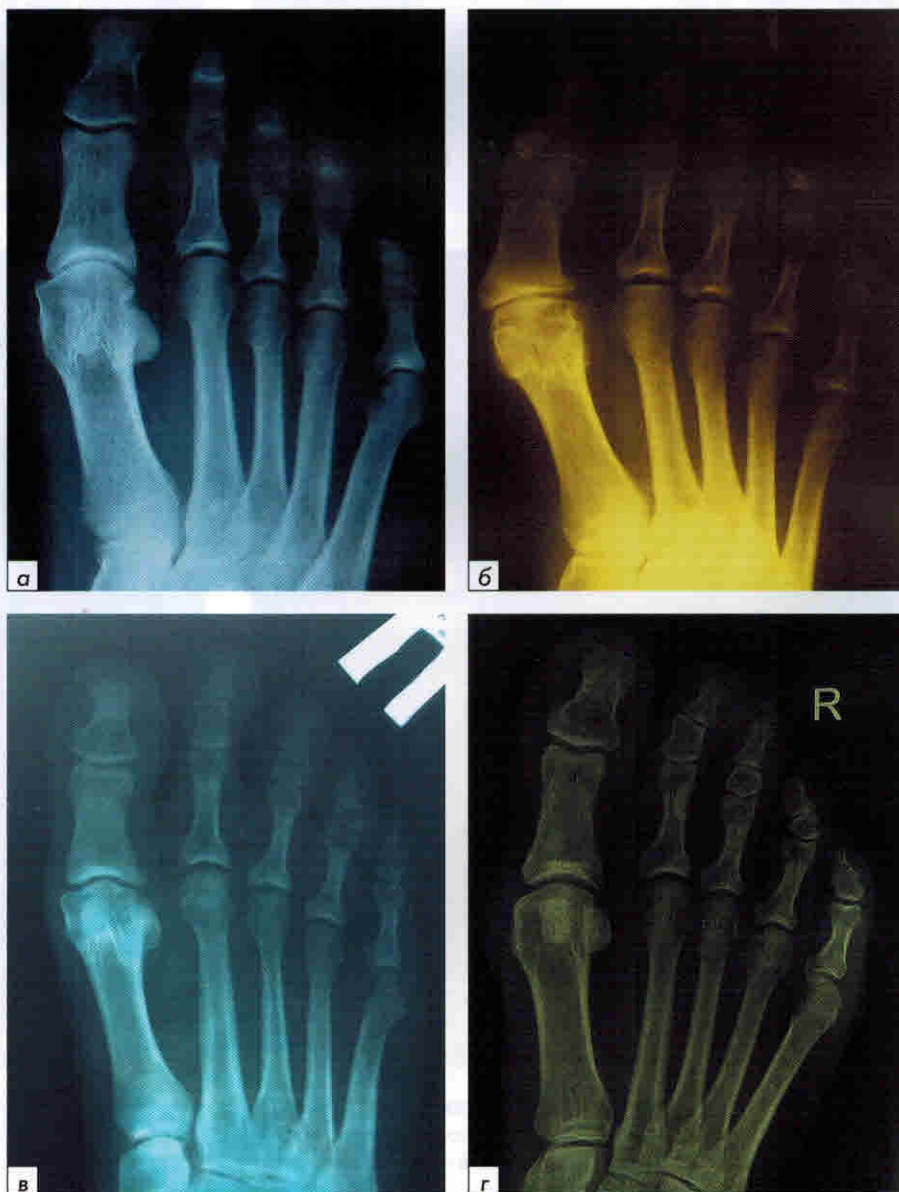


Рис. 1-128. Формы головки первой плюсневой кости: а – круглая; б – плоская; в – шевронная; г – промежуточный тип головки, который трудно определенно отнести к одному из трех основных; в данном примере – форма головки средняя между шевронной и круглой

для конкретных хирургических действий будет сказано ниже.

■ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ТКАНЕЙ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ РАБОТЫ ФРЕЗАМИ

В отличие от традиционных операций при чрескожных вмешательствах отсутствует открытая рана, которую легко промыть и очистить. Воздействие микрофрезой приводит к формированию смеси микрочастиц кости, надкостницы, подкожножировой клетчатки и других тканей. Большая часть этой кашицы может быть удалена выдавливанием через раневые отверстия. Не удаленные костные фрагменты впоследствии способны стать причиной образования экзостозов или гетеротопических оссификатов. В целях формирования пространства для работы фрезой перед выполнением остеотомий и хейлэктомий головки М1, заглаживания поверхности кости после этих манипуляций, а также для более полного извлечения остатков костной ткани, некоторыми хирургами применяются специально разработанные для чрескожных операций на стопах рашпили (рис. 2-6).

Потребность в рашпилях во многом определяется предпочтениями хирурга или навыками, привитыми ему в процессе обучения. Поработав какое-то время этим инструментом, и понаблюдав за его использованием другими специалистами, мы пришли к убеждению, что ложки Фолькмана различных размеров более эффективны при удалении остатков тканевого детрита. К тому же в процессе выполнения экзостозэктомий нередко образуются достаточно крупные костные фрагменты, извлечь которые с помощью рашпиля невозможно. Если же говорить о других технических возможностях рашпилей, то формирование пространства для работы буром с легкостью может быть осуществлено лезвием скальпеля Beaver 64 и собственно микрофрезой. А поверхность головки первой плюсневой кости после аккуратного выполнения экзостозэктомии, на наш взгляд, не требует

дополнительной обработки. Полагаем, что рашпили в чрескожной хирургии стопы – скорее продукт коммерциализации, чем действительно полезный и необходимый инструмент.

■ МИКРОДРЕЛЬ

Микродрель – важнейшее устройство в чрескожной хирургии стопы. В общей травматологии и ортопедии чаще применяются высокоскоростные дрели с рукоятками пистолетного типа, позволяющими прочно зафиксировать инструмент одной или двумя руками. В чрескожной хирургии микродрель используется для обработки и резания кости в замкнутом пространстве, где возникающая при работе на высоких оборотах гипертермия может вызывать ожоги мягких и костной тканей. Поэтому чрескожные манипуляции необходимо выполнять при минимально возможной скорости вращения микрофрезы, как правило, 1–5 тыс. об/мин. Форма и габариты дрели должны обеспечивать хирургу легкость и точность движений. Подобным требованиям соответствуют микродрели карандашного типа (см. рис. 2-7). Еще совсем недавно найти подобную дрель на отечественном рынке было сложно, минимальная скорость вращения имевшихся моделей не опускалась ниже 20 тыс. об/мин., что требовало применения насадок с редуктором, снижавшим число оборотов в 4 раза (рис. 2-7, а). В последние годы ситуация радикально изменилась в лучшую сторону: в чрескожной хирургии стопы сегодня применяются стоматологические микродрели (физиодиспенсеры), обладающие практически всеми необходимыми качествами: легкий микромотор (рис. 2-7, в) с диапазоном вращения от одной до нескольких десятков тысяч оборотов в минуту; большая мощность, позволяющая уменьшить вероятность блокирования фрезы при пересечении кости; способность вращения по ходу часовой стрелки и против; возможность орошения маленьких ранок для их промывания и охлаждения тканей; педаль управления скоростью вращения и другими функциями (рис. 2-7, д); относительно низкая цена.

Рис. 2-6. Рашпили различных размеров и углов наклона рабочей части

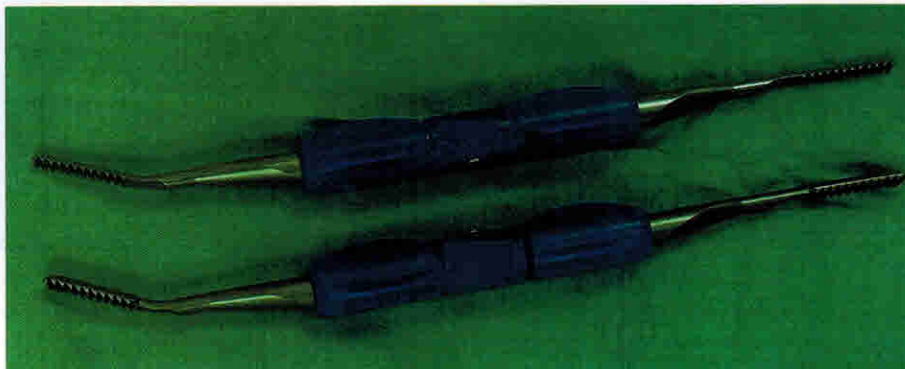




Рис. 2-7. Компоненты микродрели карандашного типа: а – насадка для фиксации микрофрезы с редуктором скорости вращения и ограниченной возможностью погружения на нужную глубину ножки слишком длинного для этой модели насадки бура; б – насадка без редуктора и с погруженной на достаточную глубину фрезой; в – микродрель; г – консоль с панелью управления функциями дрели; д – педаль, позволяющая регулировать скорость вращения в пределах установленного на панели управления максимума, менять направление вращения и включать функцию орошения жидкостью области операции

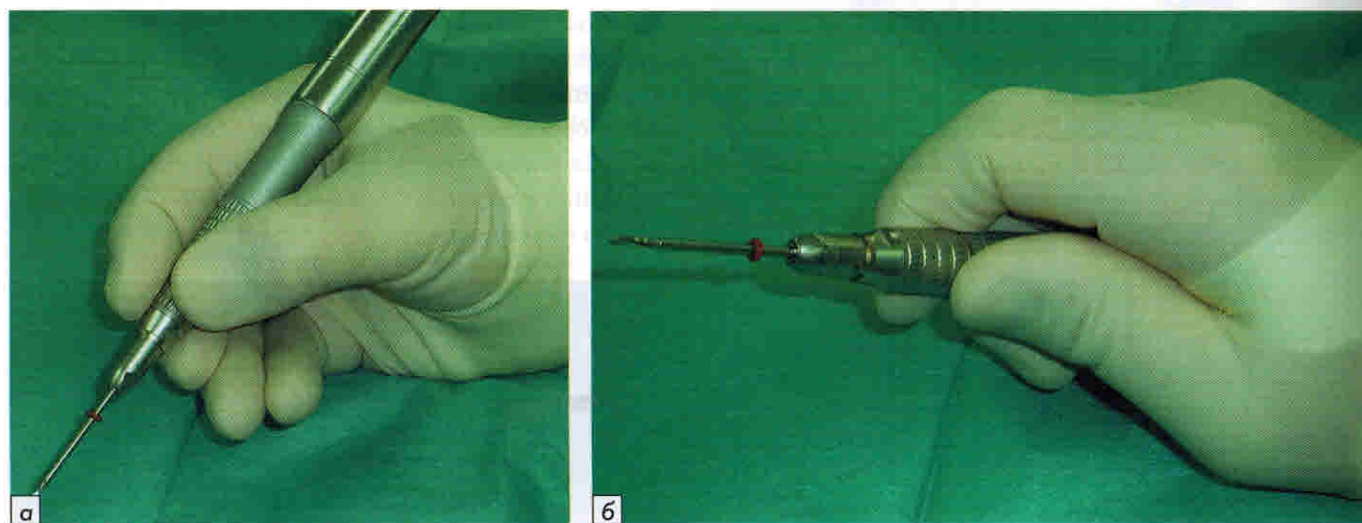


Рис. 2-8. Два основных способа захвата микродрели карандашного типа (а, б); при втором типе (б), используемом, в том числе, для осуществления медиальной экзостозэктомии головки М1, хирургического действия, требующего значительного физического усилия, адекватное выполнение манипуляции особенно сложно при расположении рукоятки управления скоростью непосредственно на микродрели



Рис. 2-22. Доступ к медиальному экзостозу М1 скальпелем (а) и фрезой (б) через расположенный на 5 часов (для правой стопы) относительно выпуклости прокол кожи

■ МЕДИАЛЬНАЯ ЭКЗОСТОЭКТОМИЯ ГОЛОВКИ ПЕРВОЙ ПЛЮСНЕВОЙ КОСТИ И ОСНОВАНИЯ ОСНОВНОЙ ФАЛАНГИ ПЕРВОГО ПАЛЬЦА

Операция Шеде — один из наиболее часто выполняемых этапов чрескожных вмешательств, хотя некоторые техники позволяют обойтись без него. Для начинающего хирурга манипуляция является сложной, с достаточно длинной кривой обучения. Доступ для работы на дистальной половине М1, который мы обычно используем, описан выше (см. рис. 2-19–2-21). Перед тем как приступить к операции, нужно постараться увидеть ход подкожных вен в зоне разреза: в большинстве случаев можно избежать их повреждения, что сделает работу без турникета более комфортной. Лезвие традиционного скальпеля направляется под прямым углом к кости (рис. 2-23, а), после чего уже лезвием скальпеля Beaver-64 начинается формирование пространства для работы фрезой (рис. 23, б). Один из ключевых моментов данного этапа вмешательства — максимально полное отделение мягких тканей от всей поверхности кости, которую предполагается резецировать, являющееся залогом легкого удаления костной кашицы и фрагментов: извлечение из раны сохранивших связь с мягкими тканями кусочков кости может заметно осложнить и увеличить продолжительность экзостозэктомии. Пространство для работы фрезой создается движениями скальпеля, огибающими костную выпуклость.

Не заточенным краем лезвия можно легко и безопасно смещать края раны в различных направлениях (рис. 2-23, в), расширяя таким образом зону охвата. Достижению цели помогает и возможность погружения в рану лезвия с частью рукоятки скальпеля (см. рис. 2-2), что особенно важно при подготовке резекции внутреннего края основания Р1. Затруднения при выполнении данного этапа возможны в случае больших размеров медиальной выпуклости и при наличии не связанных с головкой М1 костных фрагментов (рис. 2-23, г). Помочь «обойти» экзостоз скальпелем могут постепенность и тщательность отделения мягких тканей от кости, начиная от самого входного отверстия; смещение в различных направлениях легкоподвижных, особенно при первичных вмешательствах, краев раны; уменьшение натяжения кожи путем приведения большого пальца. В редких случаях, когда сразу отделить всю выпуклость от мягких тканей не удастся, можно чередовать работу скальпелем и фрезой. Об особенностях удаления отдельно лежащих костных тел, как правило, располагающихся в полости слизистой сумки, будет сказано ниже. После того как скальпелем создано пространство для дальнейшей работы, желательно 2–3 раза «обогнуть» выпуклость фрезой, чтобы убедиться в достаточности его объема и, если нужно, разрушить сохранившиеся связи между мягкой и костной тканями (рис. 2-23, д).

Далее начинается этап собственно экзостозэктомии. Почти всегда мы используем для этого фрезу Wedge 3,1x13 мм (см. рис. 2-3, а). В редких случаях, у больных с очень плотной костью (пациенты молодого возраста, преимущественно во время операций по поводу

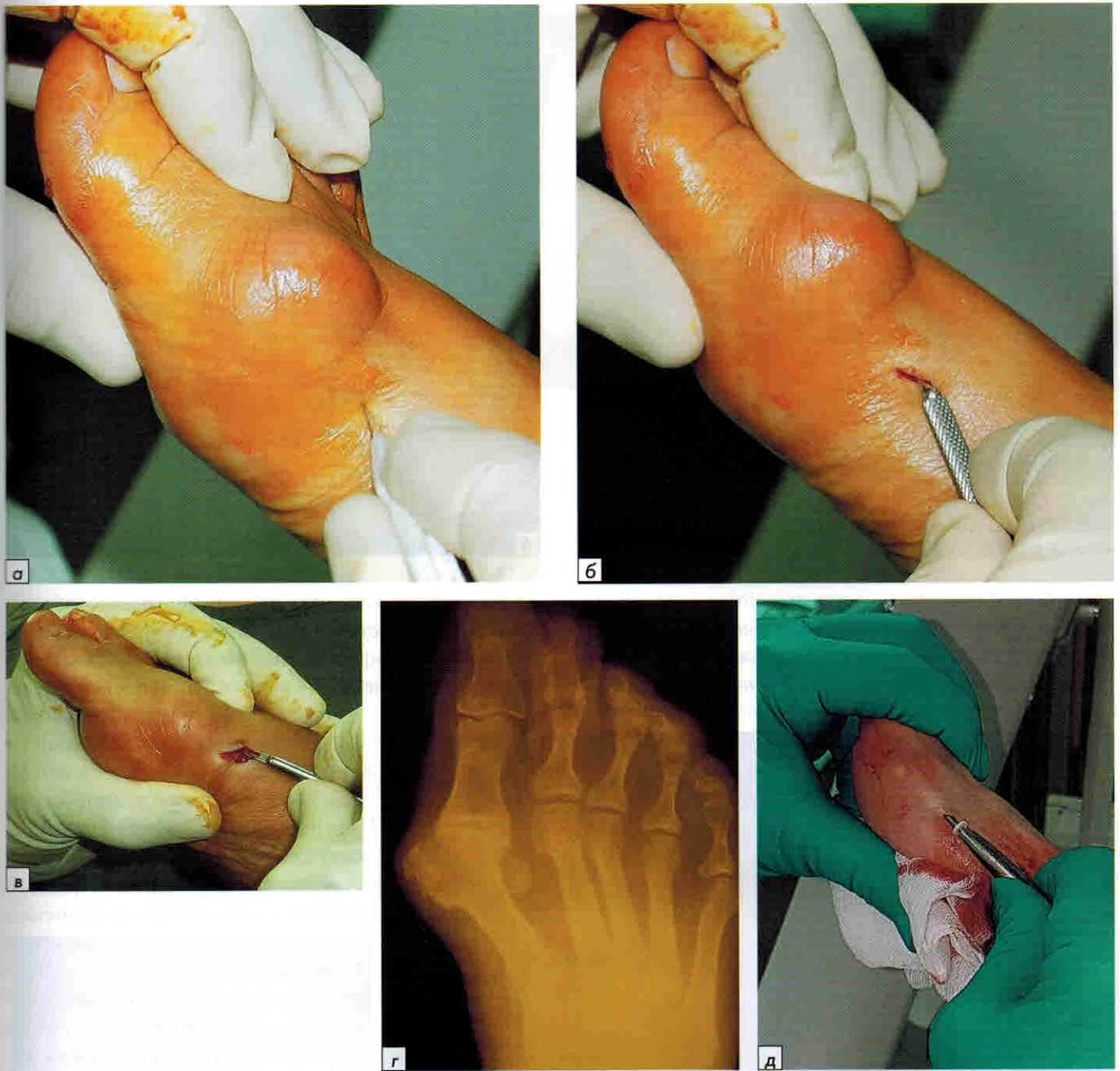


Рис. 2-23. Подготовка к выполнению медиальной экзостозэктомии М1: а – нанесение разреза обычным скальпелем; б – начало отделения мягких тканей от кости лезвием скальпеля Beaver-64; в – смещение раневого отверстия к тылу не заточенным краем лезвия скальпеля; г – сложный для обработки скальпелем огромных размеров медиальный экзостоз головки М1 со свободным костным фрагментом на верхушке; д – последний этап подготовки к экзостозэктомии – сквозь натянутую кожу хорошо виден контур микрофрезы, огибающей костную выпуклость

артроза ПФС1), самый трудный для обработки внешний слой экзостоза снимается более агрессивной микрофрезой Shannon 2×12 мм (см. рис. 2-3, а). Скорость вращения фрезы должна быть минимально достаточной для выполнения каждой конкретной манипуляции. Обычно на дисплее микродрели мы ограничиваем максимальное число оборотов в минуту 5 тысячами и нажатием на педаль регулируем скорость вращения в диапазоне от 1 до 5 тысяч. При высокой плотно-

сти кости фреза быстро нагревается, что может стать причиной ожога тканей. Чтобы не пропустить момент сильного нагрева, палец, фиксирующей дрель (указательный палец при работе на правой стопе и большой – на левой), ставится на место выхода фрезы из насадки (рис. 2-24, а): как только пальцу становится горячо, делается пауза в работе. Еще одна опасность при работе микрофрезой – повреждение (и также ожог) ее режущими кромками кожных краев раны.

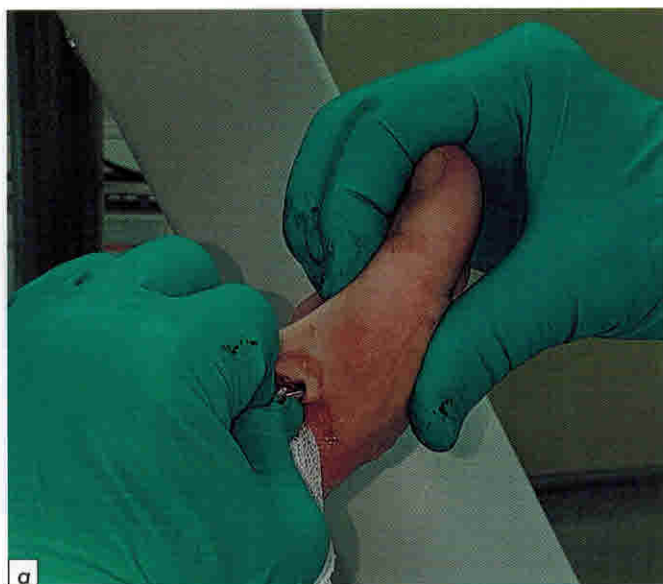


Рис. 2-24. Контроль степени нагрева фрезы большим пальцем кисти хирурга (а); б – предотвращение повреждения краев кожной раны фрезой



Способ профилактики – осуществление доступа на достаточном от резецируемого участка кости расстоянии, позволяющем рабочей части бура при вращении оставаться полностью погруженной в рану (рис. 2-24, б).

Послойное удаление запланированного объема костной ткани осуществляется осциллирующими движениями микрофрезы. При выполнении манипуляции важно обеспечить неподвижность головки первой

плюсневой кости путем ее прочной фиксации пальцами свободной от дрели кисти (см. рис. 2-23, а и 2-24, а). Рабочая часть большинства буров рассчитана на эффективную работу при вращении по ходу часовой стрелки. С учетом данного фактора основное усилие при выполнении экзостозэктомии на правой стопе прикладывается при перемещении фрезы в направлении к подошвенной поверхности (рис. 2-25, а). И наоборот, во время операции на левой стопе фреза устанавливается на подошвенномедиальный край костной выпуклости (рис. 2-25, б), откуда и начинается удаление экзостоза.

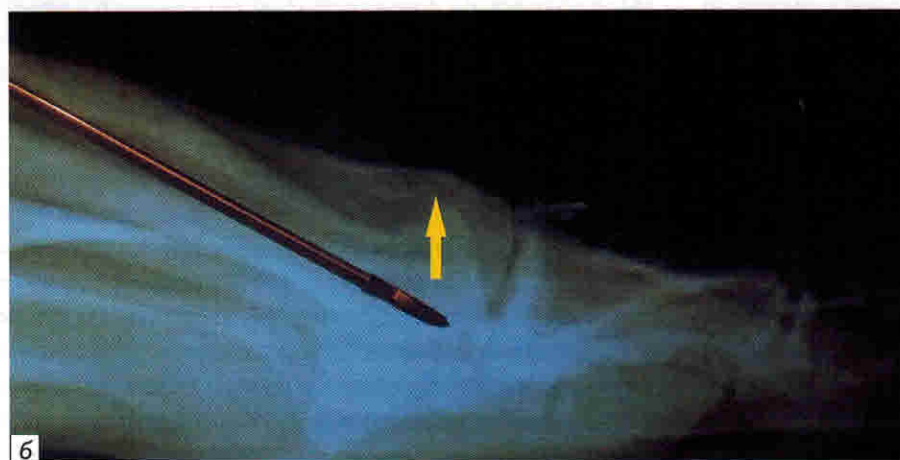
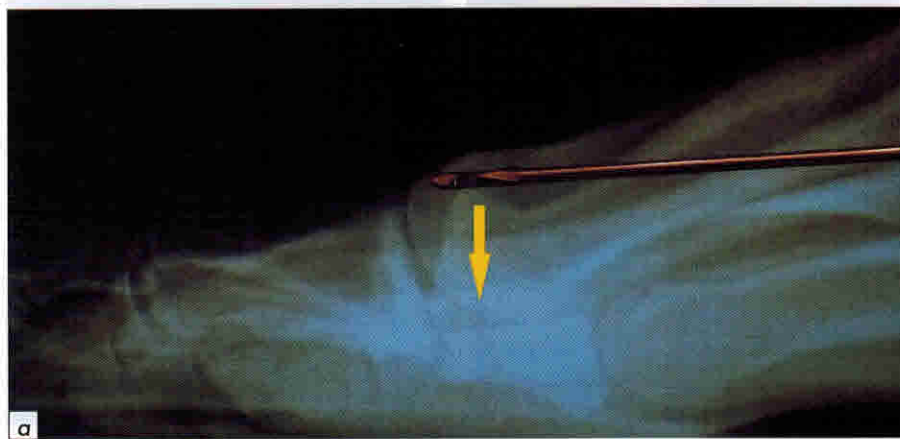


Рис. 2-25. Установка микрофрезы перед началом выполнения медиальной экзостозэктомии и направление основного усилия, прикладываемого к фрезе (обозначено стрелками), при операции на правой (а) и левой (б) стопах

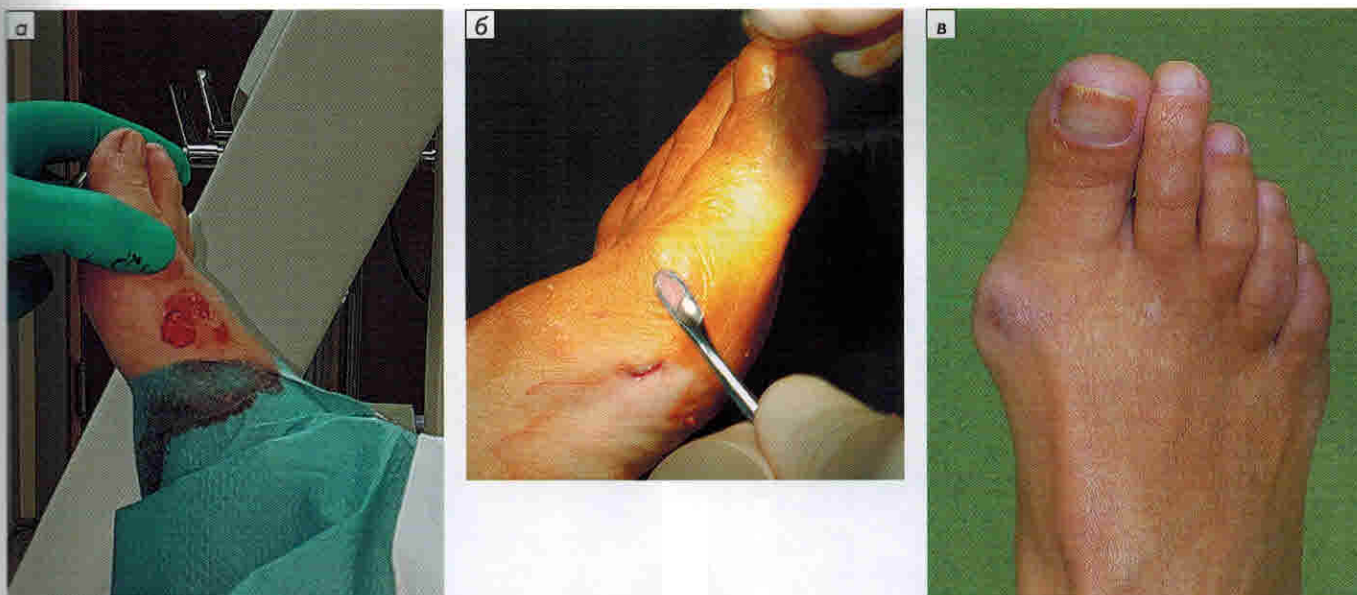


Рис. 2-26. Удаление (а, б) из раны тканей, образующихся при обработке кости микрофрезой; в – выпуклость на тыльно-медиальной поверхности головки М1 удаляется огибающими поверхность головки движениями микродрели

Конечно, оперируя левую стопу, можно поменять направление вращения мотора. Но такой маневр снизит эффективность воздействия фрезы. Хотя для выполнения тыльной хейлэктомии головки М1 левой стопы данная мера необходима.

Образовавшиеся при разрушении медиальной выпуклости головки М1 кашица и костные фрагменты выдавливаются из раны (рис. 2-26, а) или извлекаются ложкой Фолькмана (рис. 2-26, б). Полнота удаления костного детрита контролируется с помощью ЭОПа. Выполняя операцию Шеде, нельзя забывать о частом

распространении экзостоза на тыльно-медиальную поверхность головки М1 (рис. 2-26, в).

В некоторых случаях, как правило у пациентов старше 60 лет с «мягкой» костью и больших размеров медиальным экзостозом, последний может быть удален одним блоком (рис. 2-27). Залог успеха подобного маневра – полное отделение костной выпуклости от мягких тканей.

Наиболее трудным моментом чрескожной операции Шеде, особенно при выраженных степенях metatarsus primus varus, является удаление самой проксимальной



Рис. 2-27. Удаление медиального экзостоза головки первой плюсневой кости одним блоком: а – установка фрезы перед началом манипуляции; б – рентгеновская картина после осуществления пропила; в – демонстрация размера удаленного через сантиметровый доступ костного фрагмента

ГЛАВА 8. ОСОБЕННОСТИ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА РАНЕЕ ОПЕРИРОВАННЫХ СТОПАХ ПРИ НАЛИЧИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ФИКСАТОРОВ

Потребность в повторных вмешательствах после реконструктивных операций на переднем отделе стопы достигает, согласно нашим данным (Бережной С.Ю., Проценко А.И., Костюков В.В. Возможности чрескожной техники в ревизионной хирургии статических деформаций переднего отдела стопы. Вестник травматологии и ортопедии ЦИТО. 2012; 4: 42-46), 20%. Присутствие металлических фиксаторов делает реоперации более сложными и травматичными. Возможно ли применение чрескожных техник в ревизионной хирургии переднего отдела стопы при наличии металлических фиксаторов? В этой главе рассмотрены несколько более или менее типичных клинических ситуаций, разрешение которых с использованием приемов чрескожной хирургии не только возможно, но и имеет безусловные преимущества над традиционными открытыми методиками.

- Центральная метатарзалгия после остеотомии по Вейль нередко встречается в практике оперирующих стопы хирургов. Наиболее частыми причинами ее развития являются избыточное укорочение М1, недостаточное укорочение или «подъем» головок средних плюсневых костей, ошибки в оценке метатарзальной формулы. Использование для фиксации остеотомированных фрагментов коротких винтов, вводимых вертикально или почти вертикально (рис. 2-101), позволяет легко выполнить ДММО при необходимости повторной коррекции после остеотомии по Вейль. Техника чрескожного вмешательства в подобной ситуации практически не отличается от описанной выше (см. рис. 2-89 и 2-90). Различия объясняются необходимостью избежать контакта фрезы и винта. Следовательно, в большинстве случаев предпочтение должно отдаваться поперечной остеотомии (см. рис. 2-90, г-е).



Рис. 2-101. Рентгенограммы левой стопы больной 57 лет с явлениями центральной метатарзалгии: а – стопа через 12 лет после первичного вмешательства (osteotомии по Вейль М2 – М4); б – та же стопа через год после чрескожного вмешательства, включавшего реosteotомии М2 – М4, избавившую пациентку от болей и натоптышей

- Незапланированные смещения после дистальных фиксированных остеотомий пятой плюсневой кости возникают достаточно часто. Во многих случаях это объясняется попыткой использовать при реконструкции столь тонкой кости вмешательства, разработанные для коррекции М1 (osteотомии scarf

или шевронная), а также несоответствием диаметра винтов толщине кости. В подобных ситуациях чрескожная остеотомия М5 мало отличается от стандартной: особенность заключается лишь в необходимости избежать контакта микрофрезы с головкой винта (рис. 2-102).



Рис. 2-102. Рентгенограммы стопы пациентки 43 лет: а – перед повторным вмешательством (6 месяцев после первичного вмешательства); б – остеотомия М5 на интраоперационной рентгенограмме – уровень пересечения кости исключает возможность контакта бура и головки винта; в – положение дистального фрагмента пятой плюсневой кости сразу после манипуляции изменилось незначительно – при использовании техники ДММО коррекция достигается при последующей нагрузке на стопу; г – 4 месяца после реоперации



• Чаще всего выполняемые вмешательства на первой плюсневой кости (шеvronная и scarf остеотомии) также, в большинстве случаев, допускают возможность последующей чрескожной коррекции: обе техники предполагают вертикальное или близкое к нему введение винтов (рис. 2-103, а). В случае шевронной остеотомии первая плюсневая кость может быть пересечена проксимальнее точки введения имеющегося винта (рис. 2-103, б), а после остеотомии scarf – между винтами. Конечно, до начала реконструктивного этапа повторной операции на М1 целесообразно попытаться удалить оставшиеся от первого вмешательства винты (рис. 2-103, в). К сожалению, во многих случаях эта задача трудно выполнима из-за полного погружения в кость или обрастания костной тканью повсеместно применяемых сегодня в хирургии стопы бесшляпочных винтов.

• Реостеотомия основной фаланги первого пальца после ранее выполненной операции Akin – нередкое ревизионное вмешательство. В большинстве случаев винт легко удаляется из P1. В представленном случае (рис. 2-104, а, б) попытки удаления винта не увенчались успехом из-за полного обрастания его головки костной тканью. Было выполнено сложное чрескожное вмешательство, включавшее остеотомию P1 дистальнее кончика винта (уровень остеотомии обозначен голубым треугольником на рис. 2-104, а), а также DMMO M2 – M4 и остеотомии P2 – P3. Фото стопы через 4 недели после операции (рис. 2-104, в) и рентгенограмма через 3 месяца (рис. 2-104, г) демонстрируют устранение отклонения кнаружи первого пальца и консолидацию остеотомии P1.

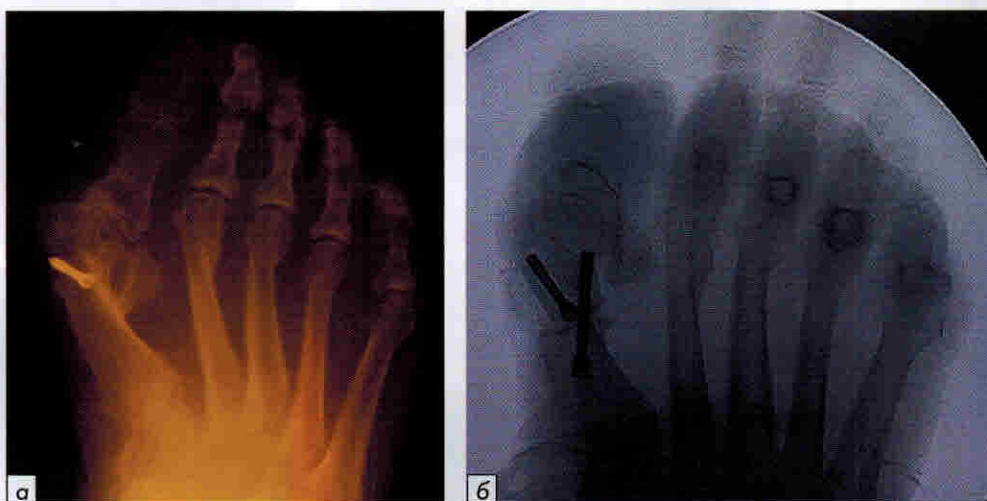


Рис. 2-103. Рентгенограмма стопы пациентки 76 лет с рецидивом деформации (а) через 6 лет после первичного вмешательства, включавшего шевронную остеотомию М1; б – почти вертикальное расположение винта позволило выполнить дистальную линейную чрескожную остеотомию чуть проксимальнее его головки (интраоперационная рентгенограмма); в – рентгенограмма стопы пациентки 54 лет через 6 месяцев после неудачного первичного вмешательства – фрагменты первой плюсневой кости фиксированы тремя «обычными» винтами с шляпками, легко удаленными перед выполнением ревизионной операции





Рис. 2-104. Пациентка 50 лет: много лет после неизвестного первичного вмешательства и 1 год после повторной операции, включавшей базальную и шевронную остеотомии М1, стяжку М1 – М2, остеотомию Weil М2 – М3.



Малоинвазивные методики в хирургии в последние годы получают все большее распространение ввиду очевидных преимуществ перед классической техникой. По теме чрескожной хирургии стопы за последнее десятилетие изданы единичные руководства и монографии на иностранных языках, в которых подчеркивается необходимость обучения. Издание монографии, посвященной чрескожной хирургии переднего отдела стопы на русском языке, автором которой является пионер этой области хирургии стопы в России – важный шаг к популяризации и развитию высокотехнологичных методов лечения мирового уровня в нашей стране.

Баранецкий Анатолий Леонидович, хирург стопы и голеностопного сустава, г. Москва

Это же первая русскоязычная книга, которая подробным образом сочетает в себе современные знания в диагностике патологии переднего отдела стопы и доступно объясняет современные чрескожные методы коррекции в повседневной практике. Для меня, как для практикующего хирурга, книга будет настольной и очень полезной.

Веевник Эдуард Петрович, Республиканский НПЦ травматологии и ортопедии, г. Минск

Сравнительно недавно (в середине прошлого века) травматология и ортопедия стала отдельной специальностью. Прошло несколько десятилетий и уже из травматологии и ортопедии выделилось несколько новых субдисциплин – вертебродология, хирургия кисти, спортивная травматология... Одно из наиболее молодых и стремительно развивающихся направлений – подиатрия. Серьезных изданий на русском языке, посвященных этому разделу травматологии и ортопедии, совсем немного, а по чрескожной хирургии стопы и вовсе нет. Первая в России книга по чрескожной технике операций на стопе написана хорошим языком, легко и с интересом читается. Изложение материала логичное и последовательное: от общего к частному, от диагностики до принятия решения, от выбора операции до технического исполнения. А технических деталей и нюансов в чрескожной хирургии переднего отдела стопы великое множество!

Золотов Александр Сергеевич, Медицинский центр ДВФУ, г. Владивосток

В книге изложен опыт хирурга, внёсшего значимый вклад в изучение деформаций переднего отдела стопы. Это первое развёрнутое руководство по чрескожной хирургии стопы в нашей стране. Важным достоинством книги является комплексный подход: от диагностики и выбора инструмента – к технике выполнения операции. Многие моменты освещены впервые – диалог с пациентом, выбор оборудования и другие детали, часто остающиеся без внимания в тематической литературе. Многие издания, посвященные данной тематике, отвечают на вопрос, ЧТО делать при той или иной патологии. Эта книга даёт представление о том, КАК делать. Уверен, книга займёт почётное место в библиотеке любого ортопеда, как начинающего, так и опытного.

Карандин Александр Сергеевич, ЕССТО, г. Москва

Вы держите в руках по-настоящему уникальную книгу, аналогов которой в России на сегодняшний день нет. В руководстве наиболее полно освещены вопросы обследования и чрескожной хирургии переднего отдела стопы. Трудно переоценить значимость такого издания, поскольку связь между правильно выполненным обследованием и выбором оптимальной тактики хирургического вмешательства очевидна, и именно она определяет конечный результат лечения.

Сорокин Виктор Петрович, РНИИТО им. Р.Р. Вредена, г. Санкт-Петербург

Здорово, что в таком актуальном разделе, как хирургия стопы, выходит иллюстрированное руководство по чрескожной технике, в котором детально отражены обследование, функциональные и рентгенологические аспекты заболеваний переднего отдела стопы, методики их хирургического лечения. Открытые оперативные техники коррекции переднего отдела стопы (например, различные модификации остеотомии skarf), поддерживаются влиятельными кругами и даже ассоциациями подологов, тем самым отодвигая чрескожную хирургию на второй план. Выход данного издания восполнит дефицит знаний по чрескожной коррекции переднего отдела. Автор сделал акцент на нестандартных решениях и альтернативных подходах, в том числе, к оценке некоторых рентгеновских параметров, к соблюдению которых так стремятся многие хирурги, выполняя операции, и которые, на мой взгляд, не оправдывают ожиданий.

Тажин Кайрат Болатович, КазНИИТО, г. Астана