

В графу „плохо“ вошли 4 больных (7,9%). Первая, Ерошина, осталась крайне недовольной операцией в виду того, что в области операционного рубца открылся свищ, при постепенном укорочении конечности. Ряд нареканий получен от больной Вайнберг, у которой после остеотомии наступило кажущееся удлинение конечности вследствие чрезмерного отведения, что в значительной мере ухудшало походку больной и, наконец, у б. Гельверовой и б. Глушковой положение конечности после операции приближалось к исходному.

Выводы: 1. Эффективность подвертельной остеотомии при анкилозе тазобедр. сустава туберкулезной этиологии делает ее операцией выбора.

2. Выбор метода и показания к остеотомии должны быть индивидуализованы.

3. Соскальзывание отломков после остеотомии, часто ухудшающее результат операции, должно быть предотвращено.

4. При тугоподвижности тазобедр. сустава после туб. коксита остеотомия без внесуставного артродеза может вызвать выпышку процесса.

5. В целях предупреждения рецидивов фиксации тазобедр. сустава после остеотомии следует проводить в срок до 1/2 года.

Из Московского областного института травматологии, ортопедии и протезирования (директор института и зав. ортопедо-травматологическим отделением доц. Н. Н. Приоров).

К оперативному лечению паралитической пяточной стопы.

Е. А. Липкина.

За последние годы вопросу этиологии, патологической анатомии и оперативного лечения р. с. р. (*pes calcaneo-paralyticus*) стали уделять внимание в русской и иностранной литературе.

Предложено было не мало операций, часто нерациональных и калечащих. Некоторые ортопеды продолжают применять почти всеми оставленные, не дающие никакого функционального результата операции. Мы поставили себе задачу систематизировать и оценить все предложенное до сих пор при лечении р. с. р. и уточнить показания к тому или иному оперативному методу, основываясь на прошедшем через МОИНТОП материале.

По старинной классификации Николадоли встречаются:

1) *Pes calcaneus sursum flexus*, когда стопа находится в резкой дорзальной флексии, с пальцами, обращенными кверху. Это чаще врожденная или приобретенная в результате травмы деформация, а также и паралитическая стопа в первые месяцы после заболевания.

2) *Pes calcaneus sensu strictiori* (р. с. в строгом смысле) — когда деформация является следствием детского паралича, пятка отвисает, подошвенная флексия отсутствует.

Деформация эта встречается нечасто. По Гоффа она составляет 0,62% всех деформаций стопы, по Ланге — 4,1%.

Все наши случаи — 26 чел. (за 5 лет) являются чистой паралитической пяточной стопой (р. с. р. *sensu strictiori*).

Несколько слов о патогенезе и патологической анатомии р. с. р. Она является одной из наиболее тяжелых деформаций стопы. Основная причина ее возникновения — парез или паралич икроножной мышцы, обусловленный избирательным поражением клеток передних рогов спинного мозга при болезни Гейне-Медина. Функциональное выпадение икроножной мышцы влечет за собой первичные элементы р. с. — отвисание пятки и отсутствие подошвенного сгибания. Подобная стопа еще нерезко деформирована, скелет ее пока не изменен, внешняя форма близка к нормальной. Ахиллово сухожилие не обрисовывается в виде мощного тяжа, с углублениями по бокам — почему контуры голени в ее нижней трети сзади представляются как бы сглаженными. Со временем (через 2—3 месяца) присоединяется целый ряд вторичных изменений. Ахиллово сухожилие сильно растягивается, пятка резко отвисает. При ходьбе пальцы почти не касаются пола, б-ной опирается только на пятку. Чтобы создать хоть какую-либо опору для переднего отдела стопы в момент ее „отслаивания“ от почвы, б-ной стремится опустить пальцы к почве и достигает это сокращением коротких подошвенных сгибателей стопы. Постоянное напряжение ведет к гипертрофии этой группы мышц, что обуславливает опускание переднего отдела стопы: она как бы перегнута пополам — в средней своей части свод ее резко увеличен. Наступающее со временем укорочение подошвенного апоневроза еще больше способствует закреплению большого свода. Пяточная кость поворачивается вокруг своей фронтальной оси таким образом, что бугор ее опускается книзу, а в тяжелых случаях — почти перпендикулярно к плоскости опоры.

С внешней стороны стопа укорачивается, пятка расплющивается, покрывается плотной орозоленной кожей. Такую стопу можно сравнить со „стопой китаянки“. Если к выпадению икроножной мышцы присоединяется выпадение и перонеальной группы мышц — получится р. с. *varus*; наоборот, при выпадении передней большеберцовой м. и разгибателя 1-го пальца — р. с. *valgus*. Здесь мы уже имеем поворот пяточной кости и вокруг саггитальной оси, причем р. с. *valgus* встречается чаще.

В случае функционального выпадения всех мышечных групп голени — к описанным деформациям присоединяется еще и резкая разболтанность в голеностопном суставе, отпадание стопы.

Перечисленных элементов деформации достаточно, чтобы представить себе, какие глубокие нарушения статики и функции стопы имеют место при р. с. р. Походка делается неровной, спотыкающейся, больной не „отслаивает“ и не „перекатывает“ стопу, как в норме, а пользуется ею как пассивным рычагом. Обычно такие больные сильно стучат пятками, ходят хогя и быстро, но плохо, с большим трудом преодолевают возвышенности и лестницы и быстро устают.

Большое значение имеет профилактика пяточной стопы. Рекомендуются сразу же после заболевания полиомиелитом с поражением икроножной мышцы начать физиотерапию и гимнастику стопы; часть уцелевших волокон икроножной мышцы можно вернуть таким образом к жизни. Одновременно с этим лечением необходимо применение специальной шинки, предохраняющей стопу от развития деформации. Мы рекомендуем заднюю гипсовую шинку при легкой подошвенной флексии стопы. Уже этой простой мерой можно предохранить Ахиллово сухожилие от перерастяжения. Для ходьбы мы применяем в случае необходимости шинно-гильзовый ап-

парат до колена, с шарниром в голеностопном суставе и задней резиновой тянкой. Упомяну еще об аппарате Юдсона, представляющем собой кожаную заднюю шинку с шарнирами в голеностопном суставе с ограничением тыльного сгибания стопы. В более легких случаях применим ортопедический ботинок с боковыми шинками, супинатором и задней эластической тягой. Применяя все эти аппараты, мы до некоторой степени предупреждаем развитие уродующих стопу деформаций и пользуемся этим как консервативным методом лечения. К сожалению, на практике профилактические мероприятия по поводу р. с. р. проводятся далеко не часто, и поступающие в ин-т больные имеют обычно уже резко выраженную деформацию.

Методы лечения р. с. р. можно разбить на две основные группы—
1) консервативные и 2) оперативные.

К 1-й группе относятся физиотерапия и гимнастика стопы, протезирование шинно-гильзовым аппаратом и редрессация стопы—как более активный метод. Редрессация сводится к исправлению деформации, главным образом увеличенного свода стопы, вручную. Конечно, полностью устранить деформацию скелета при р. с. р. бескровным путем очень трудно, поэтому, как основной метод, редрессация—неприменима, но в некоторых случаях показана, как предварительная операция перед другими операциями на скелете стопы.

Операции второй группы в свою очередь делятся на: 1) операции на мышцах и 2) операции на скелете стопы.

Исходя из того обстоятельства, что основной причиной р. с. р. является функциональное выпадение икроножной мышцы, операции первой группы сводятся к пересадке сухожилий здоровых мышц голени в помощь или для замены парализованной. Остановимся на наиболее принятых методах мышечной пластики.

Нильсон пересаживает сухожилие длинной малоберцовой мышцы к Ахиллову сухожилию с латеральной стороны и сухожилие сгибателя 1-го пальца с медиальной стороны. Баргос рекомендует присоединить к этому перерезку короткого сгибателя пальцев и подошвенного апоневроза стопы. Кроме повышения функции Ахиллова сухожилия он стремится этим достигнуть уплощения свода стопы.

Вульпиус пересаживает к Ахиллову сухожилию, как и Нильсон, длинную малоберцовую мышцу и сгибатель 1-го пальца и, кроме того, укорачивает Ахиллово сухожилие при легкой подошвенной флексии стопы.

Кодивилля отделяет сухожилие передней большеберцовой мышцы и разгибателя 1-го пальца у места прикрепления, проводит их межкостно на заднюю поверхность голени и подшивает к Ахиллову сухожилию вместе с сухожилием длинной малоберцовой мышцы.

Ланге считает особенно желательным использовать для пластики сухожилие длинной малоберцовой мышцы, которое, по его мнению, в значительной степени способствует экскавации свода стопы, и после операции—выключается. В случае выпадения всех мышц голени Ланге фиксирует пяточную кость шелковой ниткой к б. берцовой кости, чем устраняет поворот пяточной кости книзу и впереди.

Нейштадт в своей обширной работе 1929 г., рассматривая различные методы пересадки мышц и оценивая свои результаты, рекомендует при р. с. р., кроме пересадки длинной малоберцовой мышцы и разгибателя

1-го пальца к Ахиллову сухожилию, иногда пересаживать разгибатель 1-го пальца под головку 1-й плюсневой кости с целью уплощения свода стопы. Как и другие авторы, Нейштадт накладывает гипсовую повязку после операции на 3-4 недели и ставит обязательным условием в послеоперационном периоде применение электризации, массажа, гимнастики, с последующим снабжением шинно-гильзовым аппаратом или ортопедической обувью. В 45% автор получил хорошие результаты. Через 6 лет он отмечает в некоторых случаях хорошую функцию пересаженной мышцы и усиление подошвенной флексии стопы. Несмотря на все эти положительные данные, автор все же говорит, что известная степень деформации при р. с. р. сохраняется и после пересадки; результаты несравненно лучше, если предварительно произвести остеотомию пяточной кости.

Куслик в 1931 году предложил фиксировать сухожилие пересаживаемой длинной малоберцовой мышцы в костном канале, который предварительно просверливается на уровне пяточного бугра, в косом направлении (сверху вниз, снаружи внутрь). Таким образом, пяточная кость как бы подвешивается на сухожилии. При р. с. varus направление канала обратное.

Простое укорочение Ахиллова сухожилия, или резекция участка его с последующим сшиванием при подошвенной флексии стопы, изолированно не применяется, а лишь в комбинации с пересадкой мышц.

Оценивая операции на сухожилиях, можем сказать, что хотя все они и направлены к одной цели—заменить или укрепить икроножную мышцу—они все же при р. с. р. *sensu strictiori* полностью себя не оправдывают. Две—три пересаженные мышцы не могут целиком взять на себя функцию мощной икроножной мышцы. Кроме того, при одновременном выпадении других мышц голени мы часто не имеем ценного материала для пересадки.

Вообще известно, что без предварительного исправления скелета стопы одна мышечная пластика не устранит деформации, особенно при р. с. р., где как раз налицо резкие анатомические изменения. Согласно литературным данным большинство ортопедов за последние годы применяет мышечную пластику в комбинации с операциями на костях стопы.

В качестве костно-пластического метода ряд ортопедов—Гоффа, Вульпиус, Кодивилля—применяет *косую остеотомию* пяточной кости по Гоффа на уровне бугра, со сдвигом последнего кзади и кверху и фиксацией его гвоздем. Одновременно укорачивается Ахиллово сухожилие. Этим путем корригируется продольная ось пяточной кости.

В свою очередь Ланге, наблюдавший случаи остеомиелита с длительно незаживающими свищами, предостерегает от увлечения этой остеотомией, считая гвоздь далеко не безразличным фактором.

Далее, предложена *клиновидная остеотомия*, на уровне таранно-ладьевидного сочленения, или в области пяточной кости (Нейштадт, Джонс): иссекается клин, обращенный основанием к тылу, также для восстановления статики стопы.

Операция Яроса на костях голени при р. с. р. не получила распространения. Она состоит в клиновидной юктаэпифизарной остеотомии б. берцовой кости, с основанием клина кзади и одновременно—надмыщелковой остеотомии м. берцовой кости. Цель операции—устранить опущение пятки и восстановить правильную продольную ось пяточной кости.

В случаях выпадения всех мышечных групп голени, при резком отпадании стопы и разболтанности голеностопного сустава — применяется *артродез* его и, в менее тяжелых случаях, — *артролиз* — с целью выключения или лишь ограничения движений стопы (Уолшам, Сятенко).

Совершенно особую группу составляют костные операции, направленные к удлинению заднего плеча двуплечего рычага, каковым является стопа. К более длинному рычагу, для выполнения одной и той же работы, требуется приложение меньшей силы. Удлинение заднего плеча достигается переносом вилки голеностопного сустава кпереди и сдвигом стопы кзади. Это дает возможность функционировать растянутому парализованному Ахиллову сухожилию, в котором всегда сохраняется некоторое количество неповрежденных волокон.

Для этой группы, правда, не совсем типична операция, которую предложил Шанц — так называемый „люксационный артродез“. Она производится следующим образом: через латеральный и медиальный дугообразные разрезы вскрывается голеностопный сустав, удаляется его хрящевой покров, на шейке надпяточной и ладьевидной костей готовится ложе для б. берцовой кости. Вилка голеностопного сустава переносится кпереди, плотно осаживается на костях предплюсны и фиксируется 2-мя гвоздями (косо) через б. берцовую кость при легкой подошвенной флексии стопы.

Операция Дэна состоит из клиновидной остеотомии на уровне костей предплюсны (сочленения надпяточной и ладьевидной костей), ладьевидная кость удаляется, перерезаются связки между надпяточной и пяточной костью, стопа смещается кзади так, что головка надпяточной кости прилегает непосредственно к клиновидным костям.

Сущность операции Дэвиса — в том, что после остеотомии на уровне сочленения надпяточной и пяточной костей, доходящей до клиновидных костей, стопа сдвигается кзади.

Уитман предложил при р. с. р. экстирпировать надпяточную кость. Его операция получила название — „астралагектомия“. Техника ее следующая: латеральным кожным разрезом, огибающим наружную лодыжку, обнажается надпяточная кость, отделяется от б. берцовой и пяточной костей и удаляется. Удаляется хрящевой покров с суставной поверхности б. берцовой кости, отделяются мягкие ткани в области пяточной, ладьевидной и кубовидной костей. Стопа сдвигается кзади, а вилка голеностопного сустава — кпереди и по возможности плотно осаживается на подготовленное место, таким образом, что б. берцовая кость своим передним краем касается ладьевидной; наружная лодыжка латеральной поверхности кубовидной и, отчасти, пяточной костей, внутренняя лодыжка находится над передним отростком пяточной кости, между ладьевидной костью и *sustentaculum tali*. Если вилка голени недостаточно широка и плохо осаживается, то долотом обтачивают слегка обе лодыжки с внутренней поверхности. Сухожилия перонеальных мышц, для облегчения доступа к надпяточной кости, перерезаются в начале операции, а затем укорачиваются и сшиваются. Если они хорошо функционируют, их можно подшить к Ахиллову сухожилию. Швы на мягкие ткани и на кожу наглухо. Гипсовая повязка при положении стопы в легкой подошвенной флексии.

Описанные операции несравненно эффективнее операций 1-й группы, т. к. все они направлены к исправлению скелета стопы.

Косая остеотомия пяточной кости широко применяется при р. с. р. в Германии, судя по литературе, с хорошими результатами. По поводу иссечения дорзального клина из костей предплюсны раздаются голоса, предупреждающие от увлечения этой операцией, т. к. многими отмечены после нее рецидивы деформации. Сказанное можно отнести и к операциям Дэна и Дэвиса. Артродез и артрориз голеностопного сустава показаны в отдельных случаях, при резком отпадании стопы и отсутствии боковых поворотов ее (р. с. varus и р. с. valgus). Люксационный артродез Шанца направлен лишь к ограничению отпадания стопы и удлинению заднего плеча рычага стопы, деформация скелета стопы остается без перемен. Повидимому, он может быть показан в тех же случаях, как и артрориз.

Операция Уитмана—астралагектомия при р. с. р. получила широкое распространение. В Америке ее вообще применяют при различных деформациях стопы (при тяжелой врожденной косолапости, конской стопе и деформациях стопы после травмы). Автор отмечает среди своих больных в 85% случаев хороший результат. В детском возрасте, по его наблюдениям, результаты всегда лучше.

Астралагектомия имеет следующие преимущества:

- 1) удалением надпяточной кости в значительной степени исправляется деформация стопы, особенно в случаях р. с. valgus и р. с. varus;
- 2) вследствие постоянного давления сверху смещенной голени постепенно уплощается увеличенный свод стопы;
- 3) в неартрозе между б. берцовой костью и костями предплюсны (ладьевидной и пяточной) сохраняются движения в очень небольшом объеме, прежняя разболтанность голеностопного сустава устраняется;
- 4) переносом вилки голеностопного сустава вперед удлиняется заднее плечо двуплечевого рычага—стопы, чем создаются лучшие условия для работы Ахиллова сухожилия. Даже в случае паралича икроножной мышцы, среди массы пораженных, недеятельных волокон найдутся уцелевшие, которые при создании подходящих условий могут начать функционировать.

Возникает вопрос—не сказывается ли экстирпация надпяточной кости на статике стопы? Ибо известно, что надпяточная кость является своего рода „замком свода стопы“, передающим и распределяющим всю тяжесть тела на стопу.

Вопрос о статике стопы после астралагектомии чрезвычайно обстоятельно разработан в статье Адаместани (Kerru d'ortopedie № 4, 1934 г.). Автор рассматривает различные варианты установки вилки голени после удаления надпяточной кости и экспериментально изучает все изменения в распределении тяжести тела на стопу. Он приходит к заключению, что наиболее выгодной является установка вилки голени переди от sustentaculum tali, т. е. как раз так, как это предлагает Уитман. В этом положении сохраняется большинство нормальных статических условий и нет основания к образованию вторичных деформаций. Изучая ряд стоп после астралагектомий на трупном материале, автор отмечает образование фиброзного неартроза между большеберцовой и пяточной

костью и ладьевидной, причем на месте соприкосновения большеберцовой с ладьевидной костью и наружной лодыжки с кубовидной костью образуется подобие суставной фасетки. Автор подчеркивает, что у детей результаты после астрагалектомии получаются даже лучшие, чем у взрослых, но только при условии, если операция не произведена до начала окостенения ладьевидной кости. Будучи еще хрящевой, последняя не в состоянии выдержать предъявленной к ней нагрузки со стороны б. берцовой кости. Таким предельным возрастом надо считать примерно 6—7 лет.

Во всех случаях получалось укорочение голени от 1 до 3 см—не более 3 см, что не имеет большого практического значения.

Обратимся после сказанного к анализу нашего клинического материала. Через ортопедическое отделение МОИТОП'а за 5 лет прошло 26 случаев паралитической пяточной стопы, из них 11 детей от 6 до 12 лет. В анамнезе у всех больных детский паралич, деформация стопы у всех, кроме 4-х, значительная или „резко выраженная“. На 26 случаев р. с. valgus встретился 15 раз, р. с. varus—только 4 раза.

Каждый больной предварительно подвергался тщательному обследованию, консультировался с невропатологом; каждому больному производилось исследование электровозбудимости мышц голени. К выбору операции мы подходили очень осторожно, тщательно взвешивая состояние отдельных групп мышц, анализируя деформации скелета стопы и изучая походку больного.

Из 20-ти 4 человека с нерезко выраженной деформацией стопы и частично сохраненной функцией ее, не были оперированы, а лишь снабжены ортопедической обувью с задней тянкой и супинатором, или шинно-гильзовым аппаратом с задней эластической тягой.

В остальных 22 случаях 7 раз сделана пересадка сухожилий (при р. с. valgus). Использовано 5 раз сухожилие длинной малоберцовой мышцы; 2 раза—сухожилие разгибателя 1-го пальца. Сухожилия фиксированы в области прикрепления Ахиллова сухожилия к надкостнице, 1 раз по Куслику, через костный канал. Одновременно всегда укорачивалось сухожилие. Заживление—гладкое, гипсовая повязка в течение 2 месяцев, затем ортопедическая обувь с супинатором. Отдаленные результаты этой группы, со средним сроком наблюдения в 2 года (4 раза), оценены как неудовлетворительные. Хотя пересаженные мышцы и функционируют, но не могут развить достаточной силы для замены икроножной мышцы. Деформация стопы остается прежней, статика не улучшается.

2 раза произведен артродез по Вредену, периартикулярный, с задним трансплантатом. Оба эти случая—с резкой разболтанностью голеностопного сустава, без боковых поворотов стопы—дали удовлетворительный результат (наблюдение через 1 год). Деформация стопы хотя и осталась без перемен, но разболтанность голеностопного сустава и отпадание переднего отдела стопы были устранены.

Клиновидной остеотомии стопы и пяточной кости, операций Дэна, Дэвиса и Шанца мы на своем материале не применяли.

13 раз была произведена астрагалектомия по Уитману. Среди них—7 детей от 6 до 13 лет. Все случаи—резко выраженной деформации (3 раза р. с. varus). Техника операции была уже описана. Послеоперационное течение в большинстве случаев гладкое. 3 раза отмечено по-

верхностное нагноение (повидимому, нагноившаяся гематома), быстро закончившееся. Гипсовая повязка держится 1½ месяца, затем заказывается ортопедическая обувь с полукорсетом—для ограничения на первое время движения в голеностопном суставе—и супинатором, так как чаще приходится иметь дело с р. с. valgus. При р. с. varus применяется пронатор. Через 1½ года после операции больной переходит на обычную обувь с супинатором (или пронатором). Отдаленные результаты (6 чел.), со средним сроком наблюдения от 1 г. до 4 лет, оценены как *хорошие*. Стопа потеряла свой уродливый вид, статика ее и походка больного значительно улучшились, разболтанность в голеностопном суставе устранена. Все больные носят обычную обувь с супинатором и бросили палочку.

Особенно хороши результаты у детей, что дает нам право более широко применять астрагалектомию в детском возрасте.

Выводы: 1. В случаях р. с. р. с нерезко выраженной деформацией, при частичном выпадении икроножной мышцы, показано консервативное лечение, т. е. массаж, физиотерапия, коррегирующая ночная шинка и ортопедическая обувь или шинный аппарат.

2. Пересадка мышц при р. с. р. sensu strictiori, как самостоятельный оперативный метод, себя не оправдывает и показана только как добавление после предварительной костной операции.

3. Артродез в голеностопном суставе показан лишь в тех случаях, когда разболтанность в нем преобладает над деформацией скелета при полном выпадении всех мышечных групп голени.

4. В случаях значительной деформации стопы, осложненной varus-valgus положением, операцией выбора является астрагалектомия по Уитману:

а) после нее значительно улучшается как статика, так и функция стопы;

б) операция эта не нарушает роста стопы, поэтому показана в детском возрасте, не ранее 6 лет;

в) на нашем клиническом материале астрагалектомия полностью себя оправдала.

Из ортопедического отделения (зав. проф. М. И. Куслик) Центрального травматологического и-та им. проф. Р. Р. Вредена (дир. д-р. Ф. И. Машанский) и кафедры ортопедии Ленинградского Орденосного и-та усовершенствования врачей им. С. М. Кирова (дир. д-р М. Г. Имянитов).

Фасциофилодез тазобедренного сустава при параличе отводящих мышц.

Проф. М. И. Куслик.

Полное выпадение или значительное снижение функции отводящих бедро мышц далеко не редкий результат полиомиелита.

Поражение большой и малой ягодичных мышц сказывается характерной хромотой. При наступании на парализованную ногу таз свисает в здоровую сторону, а туловище склоняется в больную. Подобная качающаяся походка хорошо известна под наименованием симптома Тренделенбурга,—