



А. В. Ткаченко

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
ПЛОСКОСТОПИЯ

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ
ЛИТЕРАТУРА

А. В. ЧОГОВАДЗЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПЛОСКОСТОПИЯ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МЕДИЦИНСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
МЕДГИЗ — 1960 — МОСКВА

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Как устроены стопы и какую роль они выполняют	4
Что такое плоскостопие и как его определить	7
Чем вредно и опасно плоскостопие	18
Плоскостопие надо предупреждать и лечить в детском возрасте	19
Методы профилактики и лечения плоскостопия	21
Физическая культура предупреждает возникновение и развитие плоскостопия	24
Как подобрать физические упражнения	24
Значение занятий физической культурой и спортом в профилактике и лечении плоскостопия	24
Физические упражнения, рекомендуемые для индивидуальных домашних занятий	25
Краткие методические указания	47

Чоговадзе Афанасий Варламович

Предупреждение плоскостопия

Редактор С. А. Карпов

Техн. редактор *Н. К. Зуева*

Корректор *М. Х. Фежердинова*

Обложка художника *Б. И. Фомина*

Сдано в набор 12/IV 1960 г. Подписано к печати 2/VII 1960 г.
Формат бумаги $84 \times 108^{1/32} = 1,5$ печ. л. (условных 2,46 л.)
2,24 уч.-изд. л. Тираж 45000 экз. Т06884 МН-85

Медгиз, Москва, Петровка, 12

Заказ 221. 1-я типография Медгиза, Москва, Ногатинское шоссе, д. 1

Цена 65 коп.

С 1/1 1961 г. цена 7 коп.

ВВЕДЕНИЕ

Среди нарушений в состоянии опорно-двигательного аппарата человека есть такие, которые, возникая по различным причинам, развиваются постепенно, часто не причиняя почти никаких беспокойств ни молодому, ни зрелому организму. Однако по мере старения эти нарушения и деформации опорно-двигательного аппарата становятся причиной различных страданий, нередко приводящих человека к инвалидности. Режим трудовой деятельности нарушается, больные вынуждены прибегать к помощи врачей, и надо сказать, что эта помощь нередко оказывается уже запоздалой и малоэффективной. Не всегда врач в состоянии облегчить страдания больного, обратившегося за помощью, когда деформация и другие отклонения в состоянии опорно-двигательного аппарата приняли уже стойкий, необратимый характер.

К таким деформациям относится и наиболее часто встречающаяся деформация стопы — плоскостопие.

Необходимо своевременно, с ранних лет, предпринимать меры, предупреждающие возникновение плоскостопия, чтобы в дальнейшем избежать неприятных последствий его.

КАК УСТРОЕНЫ СТОПЫ И КАКУЮ РОЛЬ ОНИ ВЫПОЛНЯЮТ

Стопа состоит из 26 костей и делится на ряд отделов (рис. 1):

предплюсна, куда входят таранная, пяточная, ладьевидная, кубовидная и три клиновидных кости;

плюсна, состоящая из пяти плюсневых костей.

Остальные кости относятся к фалангам пальцев. Следует отметить, что палец (большой) имеет 2 фаланги, а остальные пальцы имеют по 3 фаланги.

Нормальная стопа имеет продольную и поперечную вогнутости, или дуги.

Продольная дуга в свою очередь состоит из двух сводов: наружного и внутреннего.

Пяточная, кубовидная, IV и V плюсневые кости образуют так называемый наружный свод. Пяточная, таранная, ладьевидная, три клиновидных и I, II, III плюсневые кости образуют внутренний свод. Кроме продольной дуги, состоящей из наружного и внутреннего сводов, имеется и поперечная дуга, проходящая через клиновидные, кубовидную и основания плюсневых костей с вершиной на II и III плюсневых костях.

В сохранении определенной формы стопы большая роль принадлежит мышцам и связкам (рис. 2).

Мышцы в основном располагаются на тыльной и подошвенной поверхности стопы. Это короткий разгибатель пальцев, короткий разгибатель большого пальца, мышцы возвышения большого пальца, мышцы срединного возвышения, мышцы возвышения малого пальца.

Помимо костей и мышц, в образовании стопы участвует большое количество суставов, связок, фасций, сухожилий и мышц голени, оканчивающихся на стопе в различных ее отделах. Особо важная роль в сохранении формы стопы принадлежит широкой подошвенной фас-

ции, или связке, которая, прикрепляясь к переднему и заднему отделам стопы, как бы стягивает стопу, сохраняя форму свода. Вся стопа пронизана сетью сосудов и нервов, обеспечивающих нормальное питание и иннервацию ее.

Нормальная высота свода поддерживается двумя видами опоры, или сил: пассивной и активной. К пассивным силам относятся связки и кости, так как они оказывают только сопротивление различным движениям в суставах стопы за пределы возможной амплитуды. Кости и связки не обладают способностью к сокращению — они являются своего рода сдерживающими факторами в опорно-двигательном аппарате.

Главная роль активной силы принадлежит мышцам, которые своей способностью сокращаться и удлиняться действуют через связки и сухожилия на форму и состояние стопы.

В связи с этим большое значение придается передней большеберцовой и задней большеберцовой мышце голени, длинному сгибателю большого пальца, коротким сгибателям стопы, длинным малоберцовым и другим мышцам, участвующим в сохранении свода стопы.

Стопа — весьма подвижное приспособление, в котором функции различных отделов тесно переплетены между собой, взаимодействуют, составляют единое целое, способствуя выполнению нормального акта стояния и передвижения. Особое значение придается наружному отделу (наружный свод), как несущему на себе основную тяжесть тела, и внутреннему отделу стопы (внутренний свод), который вместе с жировой подушкой на подошве и хрящевыми прокладками в суставах иг-

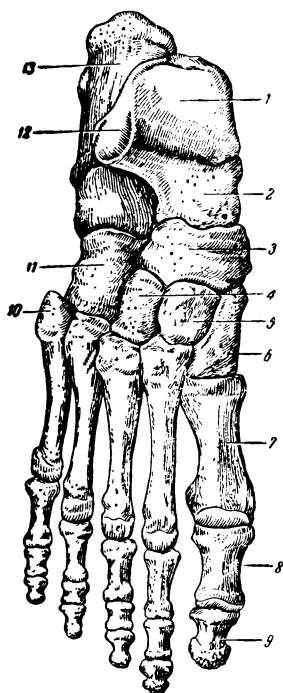


Рис. 1. Кости стопы (правой), вид сверху (по Н. К. Лысенкову).

1, 2, 12 — таранная кость; 3 — ладьевидная кость; 4, 5, 6 — третья, вторая и первая клиновидные кости; 7 — первая плюсневая кость; 8, 9 — фаланги пальцев; 10 — пятая плюсневая кость; 11 — кубовидная кость; 13 — пяточная кость

рает роль амортизатора, рессоры. Эта рессорная и амортизирующая роль стопы в целом имеет большое значение в предохранении внутренних органов человека и его спинного и головного мозга от излишних сотрясений при передвижении (ходьба, бег, прыжки). Наружный свод —

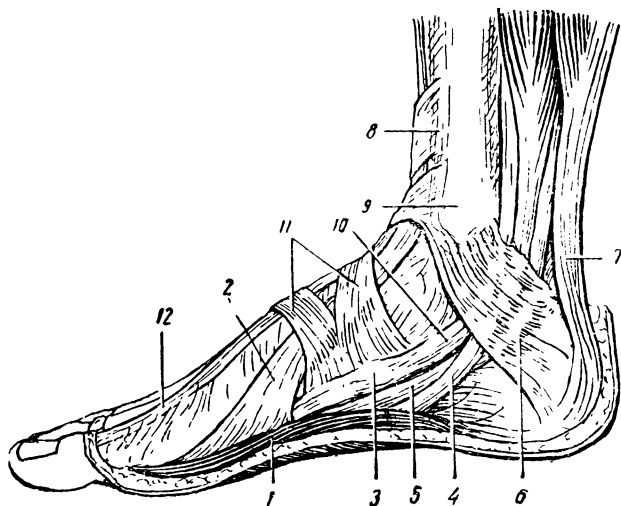


Рис. 2. Мышцы, сухожилия, связки. Тыльно-внутренняя поверхность правой стопы.

1 — мышца, отводящая большой палец; 2 — сухожилие передней большеберцовой мышцы; 3 — бугорок ладьевидной кости; 4 — сухожилие длинного сгибателя пальцев; 5 — сухожилие сгибателя большого пальца; 6 — поддерживающая связка сгибателей; 7 — ахиллово сухожилие; 8 — поперечная связка голени; 9 — внутренняя лодыжка; 10 — сухожилие задней большеберцовой мышцы; 11 — крестообразная связка; 12 — сухожилие длинного разгибателя большого пальца.

это «грузовой свод», выполняющий главным образом функцию опоры для всей конечности. Вогнутость наружного свода по сравнению с вогнутостью внутреннего свода незначительна. Наивысшая точка внутреннего свода находится у нижнего края ладьевидной кости.

Стопа удерживается в определенном положении с сохранением глубины свода за счет мощно развитой системы связок и натягивающих их мышц. Высота внутреннего свода сохраняется благодаря длинной подошвенной и пяточно-ладьевидной связкам и работе мышцы голени, на которых в основном и «висит» свод стопы.

Таково общее представление о стопе у большинства ученых. Однако следует сказать, что общепринятое сравнение стопы со сводом если и увязывается с функцией стопы как органа опоры, то с функцией стопы как органа передвижения не увязывается.

Стопу нельзя рассматривать только как купол с двумя сводами. Такое анатомическое деление механистично и искусственно. Стопа — единый функционирующий ор-

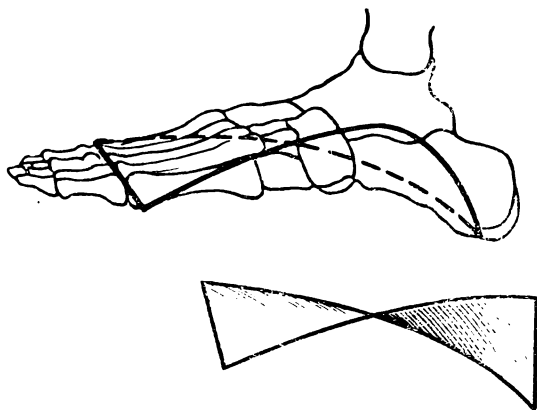


Рис. 3. Сравнение стопы со спиралью.

ган, ее надо рассматривать только в работе, в движении. Функции стопы, по мнению ряда ученых (Г. И. Александров, И. А. Полиевктов и др.), проявляются по типу скручивающейся спирали или рессоры (рис. 3), так как движения одной части стопы вызывают в другой ее части противоположные перемещения. Основную функциональную нагрузку несет более мощно развитый внутренний отдел стопы.

ЧТО ТАКОЕ ПЛОСКОСТОПИЕ И КАК ЕГО ОПРЕДЕЛИТЬ

Плоскостопие — это такая деформация стопы, при которой наблюдается снижение высоты свода ее, «распластывание» стопы. При этом в большинстве случаев пятка и передний отдел стопы отклоняются наружу (рис. 4).

Отечественные и зарубежные ученые пришли к выводу, что плоскостопие чаще всего появляется у лиц, занятых тяжелым физическим трудом, постоянно перегружающих в процессе работы свои стопы и переутомляющих в связи с этим мышечный аппарат стопы и голени, а также у лиц ослабленных, имеющих вообще недостаточно хорошо развитый суставно-связочный и мышечный аппарат. Эта недостаточность может выражаться не только общим ослаблением опорной ткани (костей, связок), но и неравномерным развитием от-

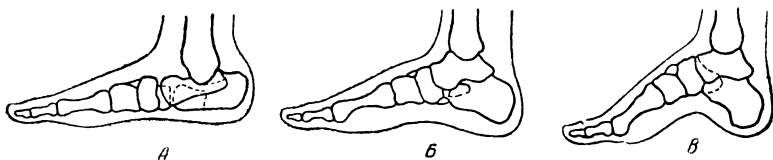


Рис. 4.

А — плоская стопа; Б — нормальная стопа; В — полая стопа.

дельных мышечных групп. У таких лиц неблагоприятные изменения внешней среды, изменение условий труда, сказываясь на общем состоянии организма, в конечном итоге нередко проявляются в виде двустороннего, реже одностороннего уплощения свода стопы.

По происхождению плоские стопы делят на врожденные (до 5%) и приобретенные (до 95%).

Врожденные плоские стопы обнаруживаются очень редко. Они связаны с пороками внутриутробного развития скелета стопы.

Приобретенное плоскостопие встречается у человека в форме рахитического, паралитического, травматического и статического.

Первые три формы плоскостопия являются следствием основной болезни. Так, например, рахитическое плоскостопие возникает в связи с некоторым размягчением костного скелета стопы и ослаблением (иногда значительным снижением) общего тонуса мышечно-связочного аппарата у детей, страдающих рахитом.

Паралитическое плоскостопие — результат паралича мышц, поддерживающих костный скелет стопы,

особенно внутренний свод его. Причиной паралича мышц чаще всего является перенесенный полиомиелит.

Травматическое плоскостопие — результат травмы, перелома костей, образующих свод стопы, результат разрыва связок, мышц. В этом случае строение свода стопы нарушается под давлением тяжести тела. В результате, если при сопоставлении костных отломков не сохранен свод, стопа уплощается, так как костные отломки срастаются в неправильном положении.

Указанные выше виды приобретенного плоскостопия встречаются сравнительно редко (до 10%). Остальные 90% — это статическое плоскостопие.

Таким образом, происхождение рахитического, травматического и паралитического плоскостопия связано с основным заболеванием (размягчение и искривление костей стопы на почве рахита, слабость суставно-связочного и мышечного аппарата, паралитическое ослабление мышц и нарушение взаиморасположения или даже нарушение целостности костей стопы и мышц в связи с травмой) и не представляет затруднения в постановке правильного диагноза.

Главной причиной образования статической формы плоскостопия в настоящее время считают мышечно-связочную недостаточность, которая возникает при перегрузке стопы, при переутомлении ее связочно-мышечного аппарата. Перегрузка и переутомление стопы бывает не только при выполнении тяжелых работ в положении стоя. Ношение обуви, не соответствующей условиям труда и быта, нередко является причиной плоскостопия, так как нарушаются нормальные условия для правильной постановки стопы и правильных движений в ее суставах¹.

Чаще всего статическое плоскостопие развивается у лиц ослабленных, часто болеющих, страдающих различными хроническими заболеваниями.

У лиц, профессия которых связана с длительным пребыванием в стоячем положении (парикмахеры, официанты, работники прилавка и др.), нередко возникает плоскостопие, так как эти люди, чтобы не утомлять мышцы, поворачивают голени кнаружи, принимают «привычное», «удобное» положение, при котором тяжесть

¹ О рациональной обуви см. в разделе о профилактике.

тела выдерживается не мышцами, а почти полностью связками и костями. При этом происходит растягивание мышц, приводящих передний отдел стопы и поворачивающих голень кнутри. Происходит удлинение подошвенно-пяточно-ладьевидной связки, нарушение во взаимоотношениях всех других мышц и связок стопы, что в конечном итоге ведет к плоскостопию.

Механизм развития плоскостопия можно представить себе следующим образом: при длительной нагрузке переутомляются мышцы, поддерживающие свод (мышцы могут быть ослаблены после какого-либо общего заболевания), и вес тела через большеберцовую кость падает на таранную, которая давит на пяточную. Пяточная кость своей передней частью в связи с поворотом под давлением таранной кости становится задней точкой опоры стопы. Бугор пяточной кости и наружный край стопы приподнимаются, а внутренний свод опускается. Пяточная кость, будучи тесно связана с ладьевидной, тянет последнюю за собой вниз, отодвигая кубовидную кость кнаружи. Центр тяжести тела перемещается с середины стопы ближе к внутреннему краю. Таранная кость, будучи плотно закреплена в вилке голени, смещается вместе с голенью внутрь, сползая с наклоненной суставной поверхности пяточной кости, при этом головка таранной кости начинает внедряться между ладьевидной и пяточной костью, растягивает связки, придавливает ветви нервов, проходящих на подошвенной поверхности стопы. Это вызывает различные боли в стопе и голени, потливость стопы, рефлекторное сокращение мышц голени, отечность стопы и т. п. При сползании таранной кости с пяточной максимальное напряжение падает на таранно-ладьевидное сочленение, которое является вершиной внутреннего свода. Поэтому-то ладьевидная кость чутко реагирует на изменения, наступающие в этом сочленении, и начинает опускаться.

Часто уплощение продольного свода стопы сочетается со значительным отклонением большого пальца кнаружи и уплощением поперечного свода стопы.

Таким образом, описанный выше механизм уплощения проявляется тогда, когда по каким-либо причинам мышцы, поддерживающие свод стопы, и связки окажутся не в состоянии выдерживать получаемую нагрузку. Это бывает тогда, когда нагрузка на нормальные мышцы и

связки чрезмерно велика (при длительном пребывании в положении стоя, при тяжелых работах со статическими

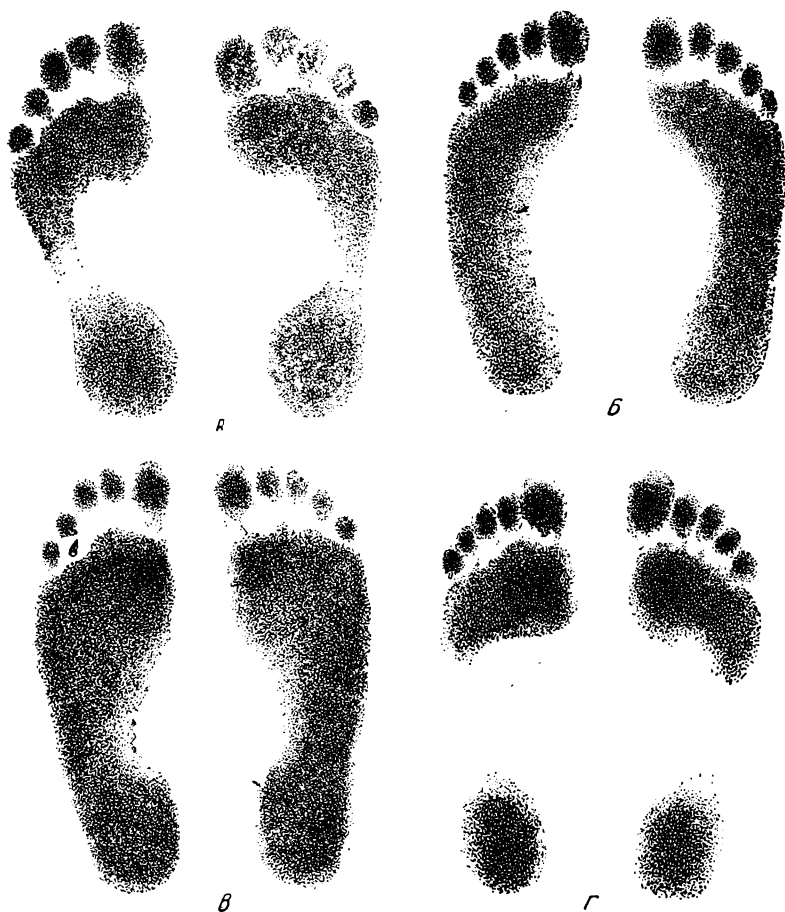


Рис. 5. Отпечатки стоп.
А — нормальная стопа; Б — уплощенная стопа; В — плоская стопа; Г — полая стопа.

перегрузками) или же тогда, когда мышцы, как и весь организм, ослаблены в связи с заболеванием и не в состоянии справиться даже с обычными нагрузками. Уплотнение стопы может быть следствием инфекцион-

ных, внутренних и хирургических заболеваний. Инфекционные и внутренние болезни ведут к общему ослаблению организма, поэтому и мышечно-связочный аппарат ослабевает. При хирургических заболеваниях, особенно при переломах костей стопы, голени или бедер, необходимо на длительное время (до 2—5 месяцев и больше) фиксировать ногу в определенном положении с помощью скелетного вытяжения, гипсовых повязок и т. п. Поэтому нередко функция мышечно-связочного аппарата травмированной ноги резко снижается — появляется тугоподвижность суставов, атрофия мышц, их ослабление.

Слабость мышц стопы и голени как частичное проявление общей слабости организма является основной причиной статического плоскостопия.

По форме стопы бывают нормальные, уплощенные, плоские, полые.

Если взглянуть на отпечаток подошвенной поверхности нормальной стопы (для чего нужно пройти босыми мокрыми ногами по полу), то видно, что область пятки соединяется с передней частью стопы узким перешейком (рис. 5, А, Б, В, Г). На отпечатке уплощенной стопы этот перешеек уже гораздо шире. Плоская стопа почти не имеет перешейка — область пятки, не сужаясь, переходит в передний отдел стопы. На отпечатке полую стопы область пятки вообще не соединяется с передним отделом стопы.

Если провести вертикальную линию через голень и пятку по середине ахиллова сухожилия, то у лиц с нормальными стопами она идет перпендикулярно к плоскости опоры. Если же стопа уплощенная или плоская, то эта линия изламывается в месте перехода ее на пятку, так как пятка отклоняется и поэтому образуется угол, открытый кнаружи (рис. 6).

Нередко плоскостопие сопровождается резкими болями (а иногда и нарушением чувствительности) в стопе, возникающими в связи со сдавлением нервных веточек, проходящих по подошвенной поверхности стопы. Эти веточки сдавливаются опускающимися костями, и поэтому нарушения иннервации бывают значительными. Иногда в запущенных случаях стопа отекает, бывает синюшной, холодной на ощупь, потливой, с отклоняющейся кнаружи пяткой. Внутренняя лодыжка резко вы-

дается, в то время как наружная лодыжка западает: ахиллово сухожилие резко напряжено и болезненно.

У лиц с развивающимся плоскостопием нередко значительно ослабляется связочный аппарат стопы, уменьшается сила и объем мышц голени. В связи с нарушением питания и иннервации, растяжением связок и су-

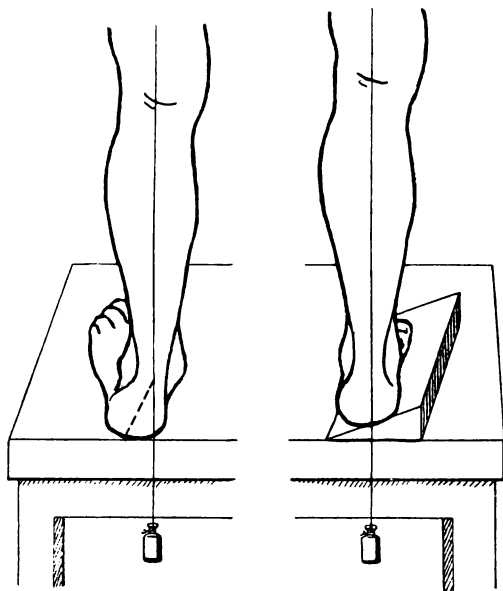


Рис. 6. Отклонение пятки кнаружи при плоскостопии (по Т. С. Зацепину).

ставных сумок наблюдается значительное ограничение движений стопы. Бывают изменения в костном аппарате, определяемые при рентгенографии.

В начальных стадиях плоскостопия описанные выше явления почти не наблюдаются, а у детей даже в запущенных случаях плоскостопия почти никогда не бывает таких тяжелых изменений, какие встречаются у взрослых. Это зависит от того, что детская стопа, так же как и весь организм ребенка, обладает способностью (в силу своих анатомо-физиологических особенностей) легко и быстро приспосабливаться к изменениям, наступающим в опорно-двигательном аппарате.

Часто нерезко выраженные формы плоскостопия у взрослых и почти всегда у детей слабо проявляются клинически и мало беспокоят. Иногда же болезненные явления в виде суставных и неопределенных мышечных болей и судорог симулируют подагру, ревматизм, воспаление седалищного нерва. Больные лечатся от этих болезней, конечно, без эффекта и не подозревают, что боли вызваны начинающимся плоскостопием.

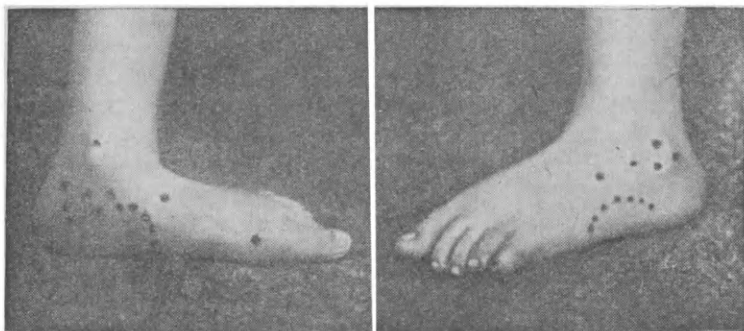


Рис. 7. Болевые точки на плоской стопе.

Начинающееся статическое плоскостопие сопровождается быстрой утомляемостью к концу дня, болевыми ощущениями в различных отделах стопы, пятки, в мышцах голени, бедра и даже в поясничной области.

При плоскостопии бывают припухлости в суставах стопы, в голеностопном и очень редко в коленном суставах, появляются чувство жжения в подошве и боли в области пятки и головок плюсневых костей.

Типичными болевыми участками на стопе при статическом плоскостопии являются следующие: на подошве — центр свода и внутренний край пятки; на тыле стопы — место соединения таранной и ладьевидной костей, а также наружный край середины стопы. Болезненными являются также области под наружной и внутренней лодыжками (рис. 7).

Большое количество методов определения плоскостопия, указываемых в медицинской литературе, свидетельствует о несовершенности каждого из них в отдельности.

Все методы можно разбить на три основные группы:

1. Внешний осмотр отпечатков стоп.
2. Отпечатки стоп, дополненные вычислением определенных величин.
3. Методы определения плоскостопия с помощью специальных приборов.

Не останавливаясь на первых двух группах, скажем только, что они весьма неудобны как для обследуемого, так и для обследователя. Требуется применение различных смазывающих, красящих веществ, специальных измерительных и вычислительных сеток, сложных вычислений для определения величины плоскостопия и т. п. Все это очень загромождает работу, и, что самое главное, методы, сведенные в первые две группы, являются малообъективными или необъективными и недостаточны для точного определения степени плоскостопия.

Из методов, отнесенных к третьей группе, наиболее объективны метод М. О. Фридлянда и метод В. Н. Бехтеревой.

И все же и тот и другой метод страдают некоторыми недостатками. Так, метод М. О. Фридлянда заключается в вычислении пропорции отдельных частей стопы по отношению к ее длине и позволяет определить длину, ширину и высоту свода. Такие же моменты, как вальгирование (степень отклонения пятки) и величина отклонения большого пальца, прибором Фридлянда определить нельзя. В этом недостаток метода, так как без учета величины вальгирования и угла отклонения большого пальца нельзя судить о плоскостопии в полной мере.

Стопа представляет собой очень сложный и тонкий аппарат движения, и малейшее нарушение в состоянии какой-либо составляющей его части вызывает реакцию со стороны всего аппарата в целом.

Метод В. Н. Бехтеревой восполняет те пробелы, которыми страдает метод М. О. Фридлянда, то есть прибором В. Н. Бехтеревой можно определить, помимо длины, высоты и ширины стопы, также ее вальгирование и угол отклонения большого пальца.

Мы рекомендуем стопомер, представляющий собой в некоторой степени модифицированный стопомер В. Н. Бехтеревой (рис. 8). Принципиальное отличие нашего стопомера заключается в следующем:

1. В то время как стопомером В. Н. Бехтеревой фиксируются все размеры стопы без соблюдения нормаль-

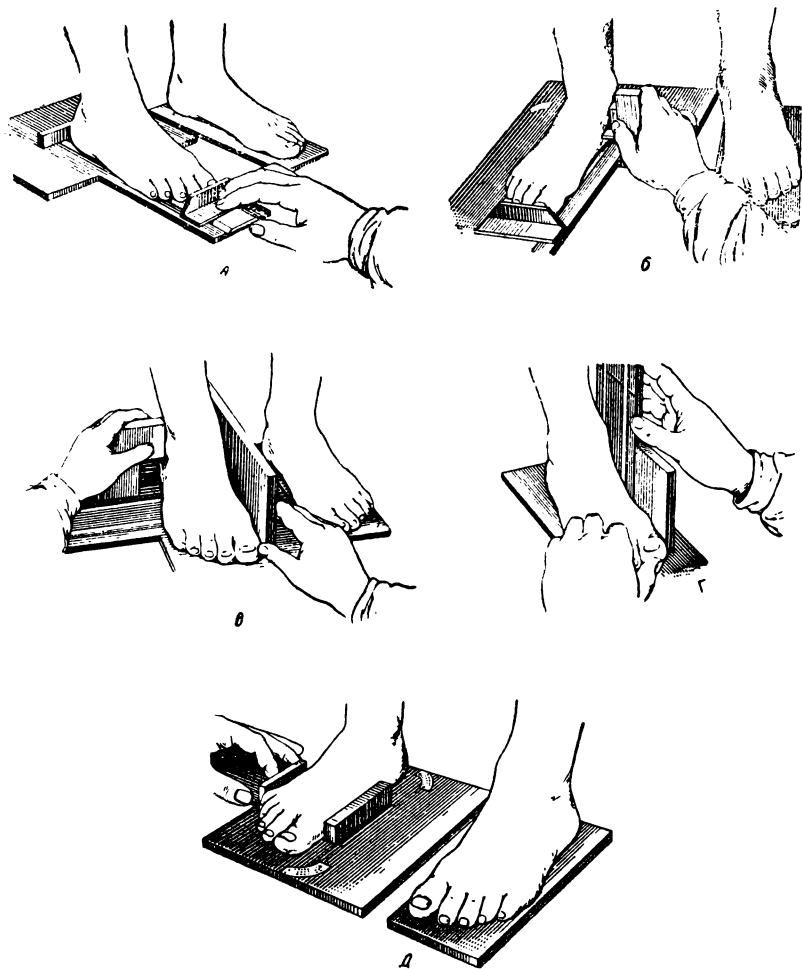


Рис. 8. Методика измерения стопы.

А — измерение длины; Б — измерение высоты свода; В — измерение степени вальгирования; Г — измерение угла отклонения большого пальца; Д — измерение большой ширины стопы.

ного статического положения ее (стопа «разваливается» на узкой планке стопомера), наш стопомер позволяет получить все размеры стопы при соблюдении нормального статического положения (на нашем стопомере стопа не «разваливается») (см. рис. 8, А, Б, В, Г, Д).

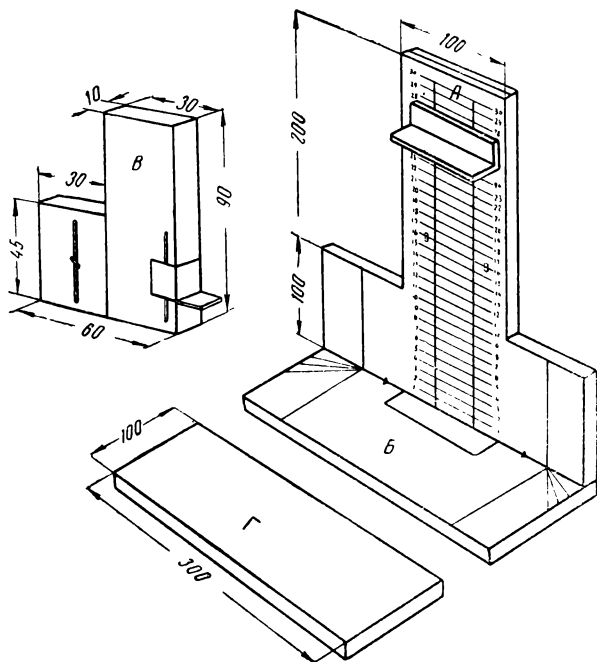


Рис. 9. Стопомер (наша модификация стопомера В. Н. Бехтеревой).

2. В отличие от стопомера В. Н. Бехтеревой в нашем стопомере имеется специальная деталь, позволяющая более точно определить высоту свода стопы.

Простейший способ определения плоскостопия — это осмотр отпечатка и внешний осмотр стопы. Однако, как мы указывали выше, следует помнить, что такое определение плоскостопия часто приводит к ошибкам. Поэтому необходимо прибегать к консультациям специалистов, которые могут определить плоскостопие с помощью рентгеноаппарата, специальных стопомеров и других приборов (рис. 9).

ЧЕМ ВРЕДНО И ОПАСНО ПЛОСКОСТОПИЕ

Следует отметить, что в некоторых случаях плоскостопие не дает субъективных ощущений в виде болей, судорог и т. п. Это бывает тогда, когда плоскостопие развивается медленно, равномерно и незаметно, так, что организм успевает приспособливаться к нарушающейся функции стопы и вышележащих частей конечности (изменяющиеся статико-динамические условия). Такая плоская стопа в молодом, а иногда и в зрелом возрасте не вызывает особых беспокойств. Однако в дальнейшем, при постепенном старении организма, незаметно деформировавшаяся ранее стопа становится причиной тяжелых страданий, так как с возрастом мышечно-связочный аппарат стопы и голени ослабляется и попытка избавить больного от мучительных болей нередко кончается неудачей, поскольку трудно вернуть связкам прочность, а мышцам былую эластичность и сократительную способность. Больной фактически становится инвалидом, начинает пользоваться при ходьбе палкой, а иногда и костылями.

Надо помнить и о том, что с развитием плоскостопия, помимо болей в нижних конечностях, нарушения кровообращения в них, судорог и т. п., в ряде случаев развивается и нарушение осанки. Известно, что плоскостопие (особенно одностороннее) нередко является первичным моментом в образовании боковых искривлений позвоночника (сколиозов). А сколиозы, нарушая осанку, ведут иногда к неправильному функционированию органов грудной клетки и даже брюшной полости, так как искривленная грудная клетка и позвоночник ограничивают подвижность легочных краев и диафрагмы, в результате чего нарушается функция сердца, органов дыхания, пищеварения. Таким образом, плоскостопие, изменяя статику, вызывает иногда компенсаторную реакцию со стороны отдельных частей опорно-двигательного аппарата (например, сколиоз), в результате чего изменяется, в некоторых случаях в ущерб здоровью, функция внутренних органов.

Кроме того, при уплощении стопы постепенно исчезает рессорная, амортизационная роль свода, в результате чего внутренние органы, спинной и головной мозг

Человека становятся малозащищенными от сотрясений, получаемых обычно в повседневной жизни во время работы, при ходьбе, беге и т. п. В связи с этим при плоскостопии могут снизиться функции внутренних органов (печени, желудка, кишечника, почек, сердца и пр.), имеющих непосредственного отношения к опорно-двигательному аппарату. Частые толчки и сотрясения, получаемые головным и спинным мозгом при плоскостопии, вызывают нарушение их функций — появляется головная боль, общее недомогание, повышенная утомляемость.

Отсюда понятно, что своевременное выявление плоскостопия имеет большое значение. Как известно, дети редко жалуются на боли в связи с плоскостопием, так как оно мало беспокоит их. Однако в зрелом и преклонном возрастах плоскостопие причиняет значительные страдания. Ранняя диагностика и, следовательно, раннее применение средств профилактики и лечения плоскостопия помогают избежать неприятных последствий его в дальнейшем.

ПЛОСКОСТОПИЕ НАДО ПРЕДУПРЕЖДАТЬ И ЛЕЧИТЬ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ

Существует распространенное мнение, будто в детском возрасте наличие плоскостопия — закономерное явление. Это неверно. Такое представление связано с тем, что стопа ребенка отличается от стопы взрослого большим развитием жировой клетчатки на подошвенной стороне и большей податливостью связочно-мышечного аппарата при движениях. Кроме того, детская стопа относительно коротка и широка в области плюсны (передний отдел стопы) и относительно сужена в пяточной области. На самом деле наличие плоскостопия в детском возрасте — серьезный сигнал к немедленному лечению его и дальнейшей профилактике. Подавляющее большинство статических плоских стоп у взрослых начинает формироваться исподволь, незаметно именно в детском и подростковом возрасте.

У детей сила и тонус мышц слабее, чем у взрослых, а формирование костного скелета еще не вполне закончено. Поэтому при еще сравнительно слабом связочно-

мышечном аппарате раннее вставание на ноги ведет к неправильной установке стопы. Ребенок привыкает к такому положению стопы, и при ослаблении мышечно-связочного аппарата в случае различных заболеваний свод стоп постепенно уплощается.

У детей в образовании плоскостопия не последнюю роль играет быстрое нарастание веса и относительная слабость мышц и связок стопы. Пытаясь разгрузить ноги, ребенок принимает «удобное», «облегченное» положение, для чего чаще всего поворачивает голень кнаружи, что ведет к появлению дурной привычки неправильно ставить ноги и в конце концов приводит к стойкой деформации — статическому плоскостопию.

В связи с этим при первых же признаках плоскостопия в детском возрасте необходимо начинать лечение его, не дожидаясь того, что с возрастом уплощение исчезнет само собой.

Ввиду того что плоскостопие в своих начальных стадиях у детей и подростков клинически почти не проявляется, в детских учреждениях (яслях, детском саду, средней школе, школе ФЗО, ремесленном училище) необходимо проводить самую действенную борьбу за внедрение профилактических мероприятий, направленных на предотвращение деформаций органов опоры и движения.

Следует особенно подчеркнуть важность борьбы с плоскостопием именно в детском возрасте, так как, по данным большого количества исследователей, плоскостопие у взрослых образуется в результате предрасположения к нему в детском возрасте (в связи с относительной слабостью суставно-связочно-мышечного аппарата) и отсутствия должных мер к его профилактике и своевременному лечению.

Борьба с плоскостопием должна идти по линии улучшения физического воспитания, так как известно, что плоскостопие, как и многие другие деформации органов опоры и движения, в основном возникает при недостаточности мышечно-связочного аппарата.

Поэтому необходимо укреплять связки и мышцы с ранних лет. Школьный врач, изучив влияние физических упражнений на организм ребенка, может вместе с преподавателем физического воспитания правильно подобрать комплексы физических упражнений и даже ввести

их на уроках физкультуры, давая, таким образом, нагрузку стопам не только общеукрепляющими упражнениями, но и специальными, направленными на профилактику, а иногда и на исправление плоскостопия. В детских учреждениях необходимо внедрять утреннюю зарядку и физкультурные паузы с включением в них специальных упражнений для профилактики плоскостопия.

МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПЛОСКОСТОПИЯ

Прежде всего следует напомнить, что главным условием, предупреждающим неприятные последствия уплощения свода стопы, является ранняя и правильная профилактика, заключающаяся в гигиене стопы, физических упражнениях и в ношении рациональной обуви (см. ниже).

Существуют различные методы лечения плоскостопия.

Запущенные случаи плоских стоп с уже определившейся деформацией костного свода могут требовать вмешательства хирурга-ортопеда, который производит операции на костях, связках и мышцах.

Иногда в раннем детском возрасте пользуются этапными гипсовыми повязками.

Надо сказать, что к радикальным хирургическим методам лечения прибегают в основном при выраженном травматическом, паралитическом или рахитическом плоскостопии.

В борьбе со статическим плоскостопием наибольший эффект получается при систематическом выполнении мер профилактики с детского возраста в течение всей жизни.

Очень важно соблюдать гигиену стопы, носить рациональную обувь. Ежедневные обмывания ног прохладной водой и последующий массаж (самомассаж) стопы и голени весьма полезны при плоскостопии. Стопу нужно массировать с кончиков пальцев, растирая кожу и массируя мышцы, постепенно поднимаясь выше по стопе и голени.

При самомассаже ног необходимо принять удобное положение, обеспечивающее максимальное расслабление мышц (рис. 10, А, Б, В, Г, Д).

Такой массаж, оживляя капиллярное кровообращение и лимфоотток, способствует улучшению кровоснабжения и иннервации стопы.

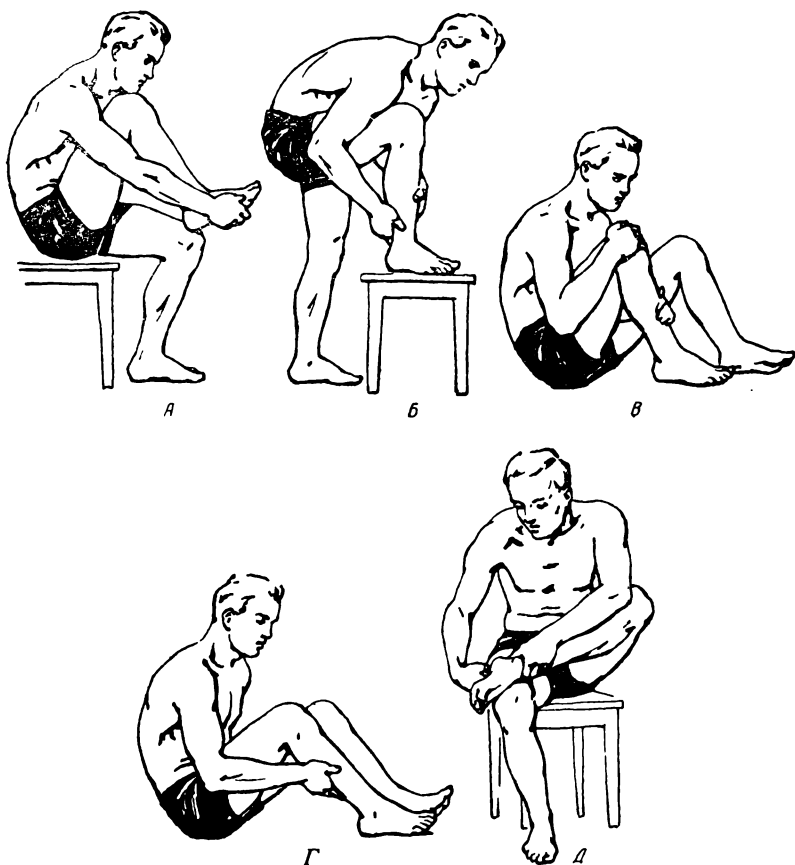


Рис. 10. Самомассаж стопы и голени.

А — растирание передней поверхности стопы; Б — самомассаж мышц голени; В — самомассаж берцовых мышц; Г — самомассаж икроножной мышцы; Д — растирание подошвенной поверхности стопы (по И. М. Саркизову-Серезини).

Самое серьезное внимание на ношение рациональной обуви мы обращаем потому, что не все понимают необходимость этого. Как правило, в жизни многие поступают наоборот. Например, официантки, парик-

махеры, работники прилавка и других профессий, которым большую часть времени приходится работать стоя, для «удобства» и «облегчения» надевают мягкую легкую обувь без прочной стельки-выкладки под внутренним сводом и без каблука. Таким образом, вся тяжесть тела, падая на стопы, приводит к уплощению внутреннего свода, так как мышцы голени и стопы постепенно переутомляются, ослабевают и не в состоянии поддерживать свод, который на них «висит». Во избежание этого необходимо, чтобы во время длительного пребывания в положении стоя свод стопы подпирала снизу хорошая, упругая стелька при физиологическом угле разгибания в голеностопном суставе (127°) и, кроме того, чтобы под тяжестью тела стопа не «распластывалась». Такому требованию отвечает обувь, сделанная на толстой подошве со скошенным с наружной стороны носком, с прочной, упругой стелькой-выкладкой под внутренним сводом и с крепким задником.

Каблук должен быть широким (до 4—5 сантиметров) и невысоким (до 2—3 сантиметров). Обязательно плотное прилегание обуви к ноге.

Если на работе все же пользуются легкой обувью без каблуков (спортивные, кожаные и парусиновые туфли и т. п.), то необходимо 1—2 раза, а если есть возможность, то и 3 раза делать физкультурную паузу и в исходном положении сидя выполнить 3—5 рекомендуемых при плоскостопии упражнений. Это правило нужно обязательно соблюдать, если работа связана с длительным пребыванием в положении стоя.

Физическая культура и спорт в сочетании с естественными факторами природы (солнце, воздух, вода) являются простыми и общедоступными средствами, улучшающими физическое развитие человека и повышающими защитные силы организма в борьбе с заболеваниями.

Физические упражнения улучшают артериальное и венозное кровообращение в тканях, улучшают лимфообращение и повышают процессы обмена веществ. Благодаря физическим упражнениям достигается гармоническое развитие и укрепление мышечной системы и костно-связочного аппарата, улучшается осанка. Это ведет к увеличению функциональных возможностей, к закаливанию и укреплению организма.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРЕДУПРЕЖДАЕТ ВОЗНИКНОВЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ПЛОСКОСТОПИЯ

Как подобрать физические упражнения

В профилактике плоскостопия большое место занимает физическая культура. Раннее применение специальных физических упражнений вместе с общеразвивающей гимнастикой значительно укрепляет связки, мышцы, суставы стопы и голени.

Необходимо, чтобы физические упражнения, как общеукрепляющие, так и специальные, по сложности выполнения соответствовали полу и возрасту. Учитывая то, что всевозможные переутомления мышц и длительная статическая нагрузка костно-связочного аппарата стопы вызывают деформацию сводов, необходимо, как правило, чередовать упражнения в положении стоя с упражнениями в положении сидя и лежа. Это дает возможность избежать перегрузки и переутомления отдельных мышечных групп.

Подбирать комплекс упражнений для детей надо очень тщательно, учитывая их физическое развитие и особенности нервной системы. Комплекс должен быть составлен с таким расчетом, чтобы упражнения были посильны для детей различной физической подготовленности, чтобы при выполнении более слабые не отставали от более сильных, что у детей школьного возраста обычно вызывает острые реакции.

Физические упражнения должны быть так подобраны, чтобы занятия не вели к перегрузке и перенапряжению опорно-двигательного аппарата. Бесспорно, индивидуальный подход (особенно у детей) при составлении комплекса упражнений должен быть ведущим. Когда известны особенности того или иного организма, легче подобрать физические упражнения, наиболее отвечающие требованиям профилактики и лечения.

Значение занятий физической культурой и спортом в профилактике и лечении плоскостопия

Борьба с развивающейся нервно-мышечной недостаточностью является основным условием для профилактики и лечения плоскостопия. Общеукрепляющая гимна-

стика и специальные физические упражнения при лечении и профилактике плоскостопия оказывают благотворное влияние на функции всех органов и систем организма, они улучшают функции суставов, связок и мышц стопы, способствуя общему укреплению опорно-двигательного аппарата, а в особенности укреплению свода стопы при одновременном исправлении имеющейся деформации.

При занятиях физической культурой и спортом особое внимание следует обратить на такие физические упражнения и виды спорта, которые дают динамическую нагрузку на стопу при выполнении ею разнообразных движений. Сюда относятся подвижные и спортивные игры, ходьба, бег, фигурное катание, бег на коньках, ходьба на лыжах. Занятия рекомендуемыми физическими упражнениями и видами спорта особенно способствуют развитию и укреплению суставно-связочного и мышечного аппарата стопы, голени, бедра. Однако постоянно следует помнить, что систематические переутомления мышц нижних конечностей (особенно в детском и подростковом возрасте при занятиях конькобежным и лыжным спортом) могут явиться непосредственной причиной возникновения плоскостопия. Поэтому спортом надо заниматься регулярно при обязательном контроле врача и соблюдении принципа постепенного повышения нагрузки.

Ходьба, бег, прыжки, приседания, всевозможные игры подвижного характера, катания на коньках, лыжах— все это в сочетании с факторами закаливания (солнце, воздух, вода), гигиеническими навыками (ежедневное мытье ног прохладной водой) и массажем является мощным средством не только профилактики плоскостопия, но и укрепления всего организма.

ФИЗИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ, РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДЛЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ДОМАШНИХ ЗАНЯТИЙ

Ниже мы приводим комплекс упражнений для индивидуальных занятий, рекомендуемый для профилактики и лечения плоскостопия в домашних условиях.

Упражнения, рекомендуемые для профилактики плоскостопия, проводятся в различном положении:

1. Лежа.

2. Сидя: а) на стуле, скамье, б) на полу.

3. Стоя: а) на месте, б) в движении.

4. На четвереньках.

Все упражнения, выполняемые в положении лежа, сидя, стоя и на четвереньках, можно разбить на упражнения без снарядов, со снарядами, на снарядах.

I. Упражнения без снарядов

Лежа.

№ 1. Исходное положение — лежа на спине. Ноги выпрямлены, слегка разведены (рис. 11).



Рис. 11.

Выполнение:

а) поочередно вытягивать носки стоп с одновременным супинированием их (поворотом стопы во внутрь в голеностопном суставе);

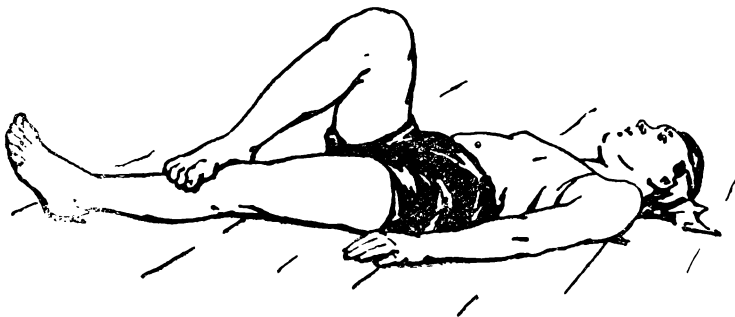


Рис. 12.

б) одновременно вытягивать носки стоп с супинированием.

№ 2. Исходное положение — лежа на спине. Ноги выпрямлены, слегка разведены (рис. 12).

Выполнение: производить скользящее движение стопой одной ноги по голени другой (поочередно), стараясь подошвенной поверхностью стопы охватить голень.

№ 3. Исходное положение — лежа на спине. Ноги согнуты, колени соприкасаются. Носки вместе, пятки врозь (рис. 13).

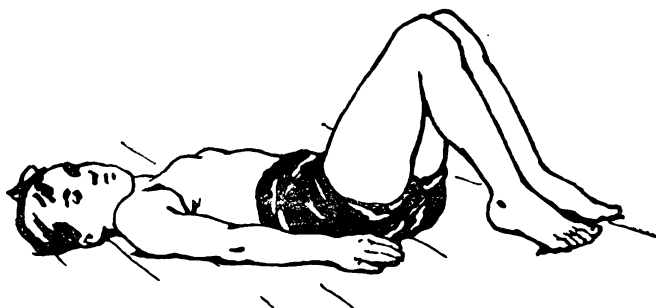


Рис. 13.

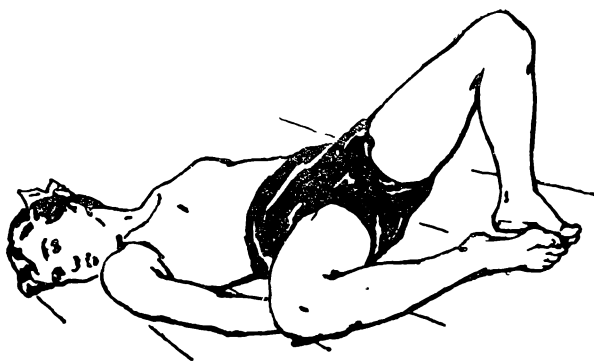


Рис. 14.

Выполнение:

а) поочередно отрывать пятки от пола.

б) одновременно отрывать обе пятки от пола.

Методические указания: стараться пятку поднять повыше, не отрывая передний отдел стопы от пола.

№ 4. Исходное положение — лежа на спине. Бедра разведены, ноги согнуты, стопы соприкасаются подошвами (рис. 14).

Выполнение: упираясь передними отделами стоп друг в друга, максимально разводить и сводить пятки.

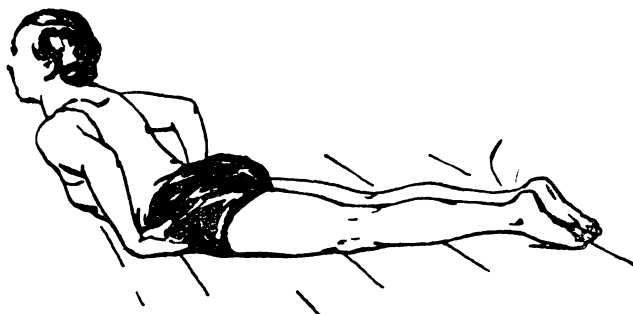


Рис. 15.

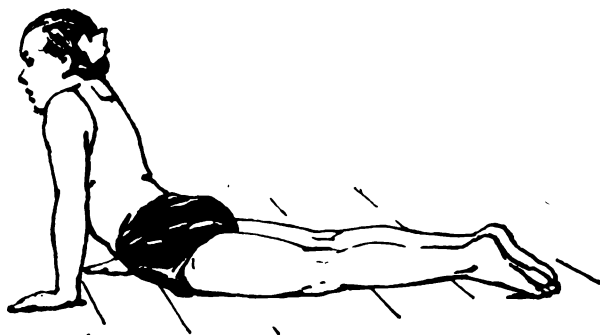


Рис. 16.

№ 5. Исходное положение — лежа на животе. Руки на поясе. Ноги выпрямлены, носки повернуты внутрь (рис. 15).

Выполнение: прогибать корпус в поясничном отделе, одновременно максимально вытягивая носки с супинацией стоп.

№ 6. Исходное положение — лежа на животе. Руки упираются кистями в пол на уровне плечевых суставов. Ноги вместе, носки вытянуты, повернуты внутрь (рис. 16).

Выполнение: перейти в упор лежа с опорой на передний отдел стопы и кисти рук.

Сидя.

№ 7. Исходное положение — сидя на стуле, скамье. Руки на поясе, стопы вместе (рис. 17).

Выполнение: максимально разводить и спокойно сводить пятки, не отрывая носков от пола.

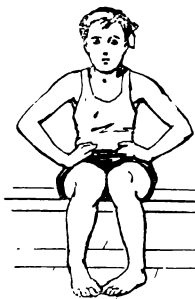


Рис. 17.

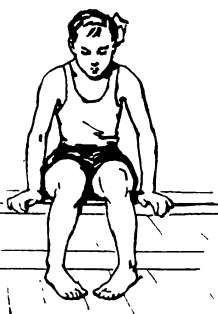


Рис. 18.

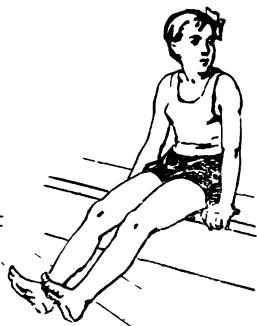


Рис. 19.

№ 8. Исходное положение — сидя на краю стула или на низкой скамье, стопы параллельны, расставлены примерно на длину стопы (рис. 18).

Выполнение: максимально сводить носки до соприкосновения и спокойно разводить их, не отрывая пятки от пола.

№ 9. Исходное положение — сидя на краю стула или на низкой скамье. Ноги выпрямлены (рис. 19).

Выполнение: максимально сгибать (вытягивать) и спокойно разгибать стопы.

№ 10. Исходное положение — сидя на стуле или на скамье у стенки. Нога закинута на колено другой ноги. Кисти упираются в скамью, спина — к стене (рис. 20).

Выполнение: а) оттягивать носок с поворотом стопы внутрь, возвратиться в исходное положение,

б) проделать круговые движения стоп снаружи внутри.

Примечание: при прохождении носком стопы внутренней полуокружности круга движение выполнять с напряжением, оттягивая носок.

№ 11. Исходное положение — сидя на стуле или на скамье. Стопы параллельны, кисти упираются в скамью или край стула (рис. 21).

Выполнение: развести колени, одновременно поставив стопы на наружный край, максимально сжать пальцы стоп. Возвратиться в исходное положение.

№ 12. Исходное положение — сидя на стуле или на скамье. Кисти упираются в скамью или в край стула (рис. 22).

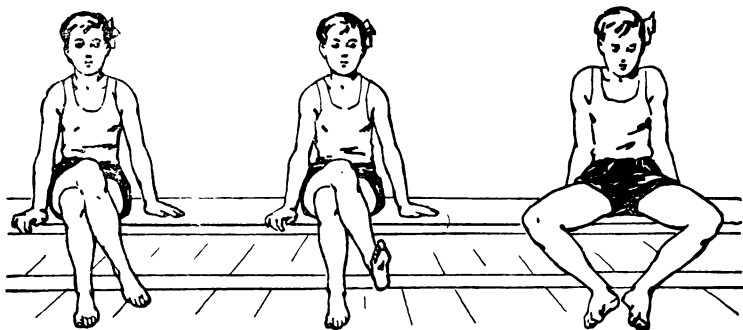


Рис. 20.

Рис. 21.

Выполнение: сгибать, разгибать, сводить и разводить пальцы.

Примечание: сгибание и сведение выполнять с усилием, а разгибание и разведение — спокойно.

№ 13. Исходное положение — сидя на стуле или на скамье. Кисти упираются в скамью или край стула (рис. 23).

Выполнение: производить движения ползания стопой вперед и назад с помощью пальцев.

№ 14. Исходное положение — сидя на полу, скрестив ноги («по-турецки»). Кисти упираются в пол на уровне стоп (рис. 24).

Выполнение: попытаться встать, опираясь на тыльную поверхность стоп и наклоняя корпус вперед.

№ 15. Исходное положение — сидя на полу, ноги выпрямлены и разведены (рис. 25).

Выполнение: поворачивать стопы внутрь и супинировать их с максимальным напряжением.

№ 16. Исходное положение — сидя на полу, ноги вместе, выпрямлены, упор руками за спиной (рис. 26).

Выполнение: сгибать ноги, разводя бедра и подтягивая стопы с соединенными подошвами. Возвратиться в исходное положение.

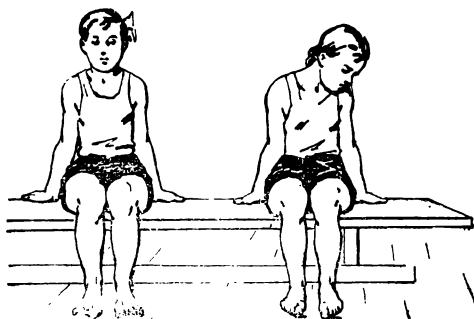


Рис. 22.

Рис. 23.



Рис. 24.

№ 17. Исходное положение — сидя на полу. Ноги согнуты, стопы вместе. Руки за спиной в упоре (рис. 27).

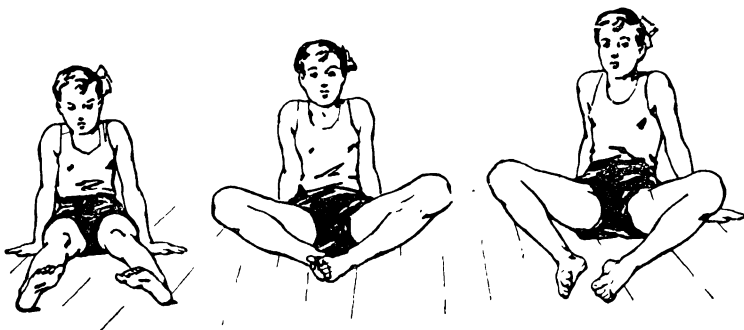


Рис. 25.

Рис. 26.

Рис. 27.

Выполнение: а) разводить бедра, одновременно устанавливая стопы на наружный край и максимально сгибая пальцы стоп,

б) то же с приподниманием таза.

№ 18. Исходное положение — сидя на полу, ноги выпрямлены (рис. 28).

Выполнение: поочередно и одновременно сгибать (с напряжением) и разгибать (без напряжения) стопы.

Стоя на месте.

№ 19. Исходное положение — стоя, носки вместе, пятки врозь. Руки на поясе (рис. 29).

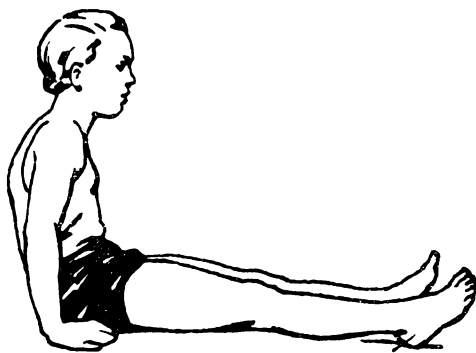


Рис. 28.

Выполнение:

а) поочередно подниматься на носки.



Рис. 29.

Рис. 30.

б) одновременно подниматься на носки, максимально вытягивая туловище вверх,

в) «перекатываться» с пятки на носок и обратно.

№ 20. Исходное положение — стоя, ноги вместе, стопы параллельно (рис. 30).

Выполнение: перейти в положение стоя на наружном крае стопы и возвратиться в исходное положение.

№ 21. Исходное положение — стоя, носки вместе, пятки врозь (рис. 31).



Рис. 31.

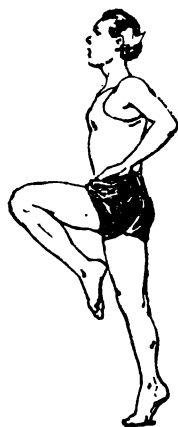


Рис. 32.

Выполнение:

а) производить полуприседания и приседания на носках, одновременно продельвая движения вытянутыми руками вперед, в стороны, на талию;

б) производить полуприседания, одновременно устанавливая стопу на ее наружный край.

№ 22. Исходное положение — стоя, руки на поясе. Плечи отведены назад (рис. 32).

Выполнение: поочередно поднимать на носок одну ногу, максимально сгибая бедро, и стопу другой ноги.

Примечание. Поднимаясь на носок, стараться вытягивать туловище вверх.

№ 23. Исходное положение — стоя, ноги вместе. Руки на поясе (рис. 33).

Выполнение: поочередно отставлять ногу на носок вперед, в сторону, назад.

№ 24. Исходное положение — стоя попеременно на каждой ноге (рис. 34).

Выполнение: вращать туловище в сторону опорной ноги.

№ 25. Исходное положение — стоя попеременно на каждой ноге (рис. 35).



Рис. 33.



Рис. 34.



Рис. 35.



Рис. 36.

Выполнение: делать полуприседания на одной ноге, вращая туловище в сторону опорной ноги.

№ 26. Исходное положение — стоя, носки вместе, пятки врозь, руки на поясе, плечи отведены (рис. 36).

Выполнение: одновременно приподниматься на обоих носках. Опускаясь, не касаться пятками пола.

№ 27. Исходное положение — стоя (рис. 37).

Выполнение: наклонять туловище вперед, одновременно разводя руки в стороны и отводя ноги назад (поочередно) — «ласточка».

№ 28. Исходное положение — стоя (рис. 38).

Выполнение: делать упражнения «ласточка», вращая туловище в сторону опорной ноги.

В ходьбе.

№ 29. Исходное положение — основная стойка. Руки на поясе (рис. 39).

Выполнение: ходить с приведением переднего отдела стопы (ходьба «по-медвежьи», «косолапо»).

№ 30. Исходное положение — основная стойка. Руки на поясе. Плечи отведены назад (рис. 40).

Выполнение: ходить с приведением переднего

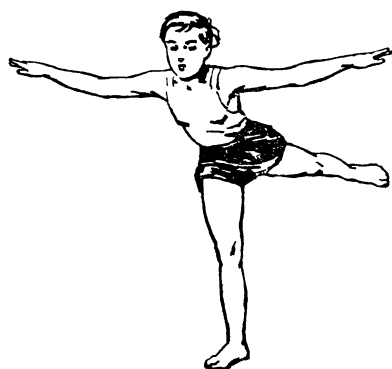


Рис. 37.

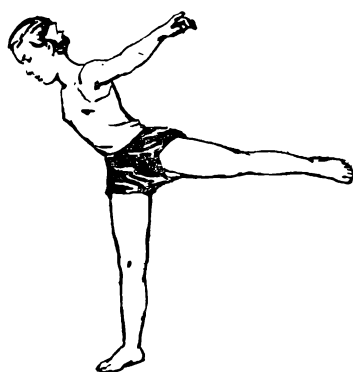


Рис. 38.



Рис. 39.



Рис. 40.



Рис. 41.



Рис. 42.

отдела стопы («косолапо»), поднимаясь на носок на каждом шаге.

Примечание. При движении максимально вытягивать туловище вверх.

№ 31. Исходное *положение — основная стойка (рис. 41).

Выполнение:

а) ходить на носках — «крадучись» (ноги полусогнуты в коленях),

б) то же в беге.

№ 32. Исходное положение — основная стойка. Руки на поясе (рис. 42).

Выполнение:



Рис. 43.



Рис. 44.



Рис. 45.

а) ходить на наружных краях стопы, сохраняя параллельное положение стоп.

б) то же со стопами, повернутыми внутрь.

№ 33. Исходное положение — основная стойка. Руки на поясе (рис. 43).

Выполнение: производить движения ползания стопами вперед и назад с помощью пальцев.

№ 34. Исходное положение — основная стойка. Руки на поясе (рис. 44).

Выполнение: легко подскакивать на носках.

а) поочередно на одной ноге,

б) на обеих ногах с полуприседанием и приседанием,

в) на обеих ногах с поворотами на 45° и 90° .

№ 35. Исходное положение — основная стойка (рис. 45).

Выполнение: ходить по одной половине (или по прямой линии).

На четвереньках.

№ 36. Исходное положение — стоя на четвереньках (рис. 46).

Выполнение: передвигаться «медвежонком» (имитация).

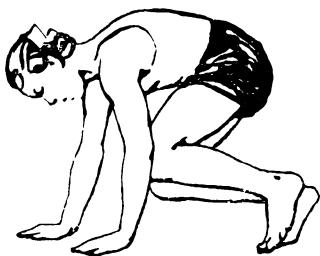


Рис. 46.

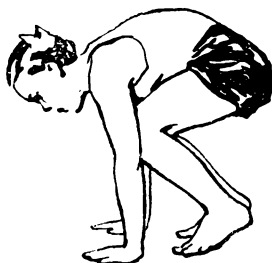


Рис. 47.

№ 37. Исходное положение — стоя на четвереньках (рис. 47).

Выполнение: передвигаться по полу «зайчиком» (имитация).

II. Упражнения с предметами

№ 38. Исходное положение — основная стойка. Руки на поясе (рис. 48).

Выполнение: поочередно захватывать пальцами ног различные предметы (палки, булавы, теннисные мячики, спичечные коробки и т. п.).

№ 39. Исходное положение — основная стойка. Под середину стопы поперек положена круглая палка диаметром 2,5—4 сантиметра (рис. 49).

Выполнение: производить полуприседания и приседание с различными движениями рук (выбрасывание рук вперед, в стороны, вверх).

№ 40. Исходное положение — стоя на набивном мяче¹. Руки в стороны (рис. 50).

¹ Можно для этого использовать обычную волейбольную покрышку, набитую опилками или песком.

Выполнение: обхватить стопами набивной мяч и, балансируя, стараться вращательным движением ног продвигаться в любом направлении.

№ 41. Исходное положение — сидя на табуретке или на низкой скамье. Ноги выпрямлены, подведены под край кровати или кушетки, дивана (рис. 51).

Выполнение: упираясь тылом стоп в кровать и т. п., отклониться назад. Вернуться в исходное положение.

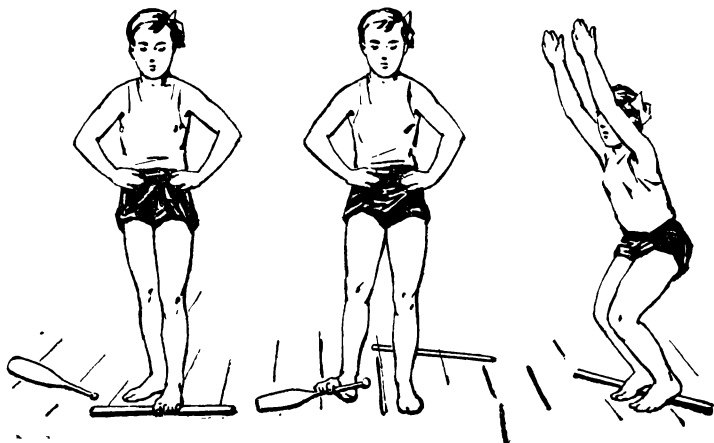


Рис. 48.

Рис. 49.

№ 42. Исходное положение — стоя серединами стоп на рейке обычной закрепленной вертикально лестницы, держась руками за рейку на уровне груди (рис. 52).

Выполнение: попеременно отводить в сторону одноименную руку и ногу, поворачивая туловище в ту же сторону.

№ 43. Исходное положение — стоя на рейке лестницы, захватив руками рейку на уровне поясницы (рис. 53).

Выполнение: производить полуприседания и приседания.

№ 44. Исходное положение — стоя на полу (рис. 54).

Выполнение: захватить внутренними краями стоп набивной мяч и в прыжке с места вверх перебросить его на другое место.

№ 45. Исходное положение — стоя на палке вдоль. Руки в стороны (рис. 55).

Выполнение: передвигаться по палке вперед и назад, балансируя (стопы ставить на палку вдоль).



Рис. 50.

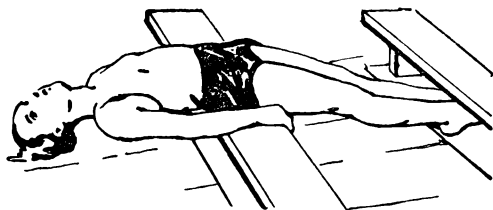


Рис. 51.

№ 46. Исходное положение — стоя каждой стопой на выпуклом основании булавы (рис. 56).

Выполнение: пальцами стопы захватить шейку булавы. Передвигаться на булавах в разных направлениях.

№ 47. Исходное положение — стоя серединой стопы на нижней рейке лестницы (рис. 57).
Выполнение: лазать по лестнице вверх, вниз.

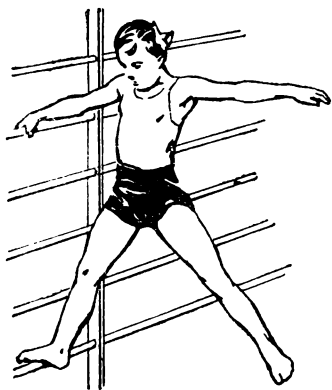


Рис. 52.

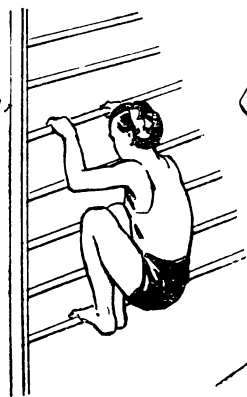


Рис. 53.

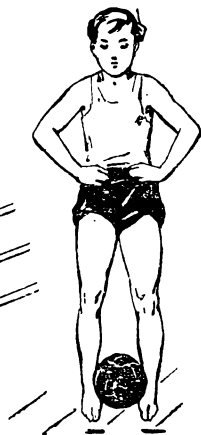


Рис. 54.

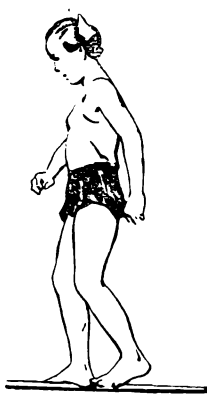


Рис. 55.

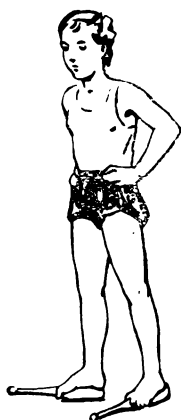


Рис. 56.

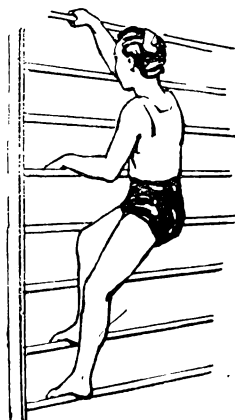


Рис. 57.

Примечание. При передвижении следить, чтобы стопа становилась на рейку своей серединой.

№ 48. Исходное положение — стоя (рис. 58).

В ы п о л н е н и е: обхватить руками ствол дерева (или
взяться за канат), захватить внутренними краями стоп
и подошвой ствол (канат). Лазать по стволу дерева
(канату).



Рис. 58.

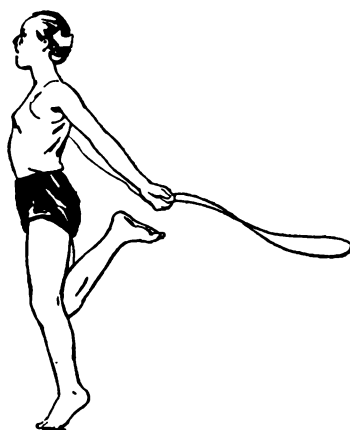


Рис. 59.

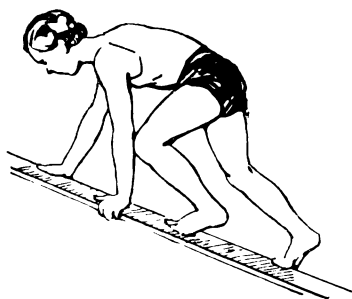


Рис. 60.

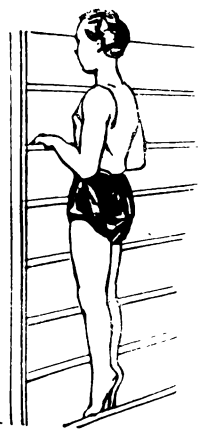


Рис. 61.



Рис. 62.

Примечание. При спуске вниз также захватывать
канат (ствол) внутренними краями стоп и подошвой.

№ 49. Исходное положение — стоя со скакалкой в руках (рис. 59).

Выполнение: прыгать через скакалку на одной ноге, на обеих ногах, на месте, двигаясь вперед.

№ 50. Исходное положение — стоя на четвереньках (рис. 60).

Выполнение: лазать по наклонно установленной (от 15 до 45°) скамье или толстой доске:

а) «медвежонком»,

б) «зайчиком».

№ 51. Исходное положение — стоя на рейке лестницы передним отделом стоп, держась руками за рейку на уровне поясицы (рис. 61).

Выполнение: подниматься на носки максимально вверх и спокойно опускаться вниз.

№ 52. Исходное положение — основная стойка (рис. 62).

Выполнение: ходить босыми ногами по песку, рыхлой земле, скошенному лугу.

Рекомендуемые нами физические упражнения в равной степени приемлемы для взрослых и детей обоего пола.

Приводим примерные комплексы упражнений для домашних занятий.

Первый комплекс (для детей до 10—12 лет)



Рис. 63.

1. Исходное положение — лежа на спине на кровати или полу (рис. 63).

Выполнение: производить скользящее движение правой стопы по левой голени и наоборот. Стремиться при движении охватить стопой голень. Повторить 10—12 раз.

2. Исходное положение — лежа на спине на кровати или полу. Ноги согнуты в коленных суставах, слегка разведены (рис. 64).

Выполнение: опираясь на внешний край стопы, максимально сгибать пальцы. Повторить 10—15 раз.

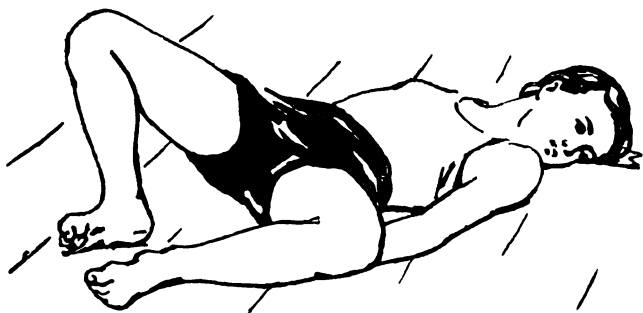


Рис. 64.

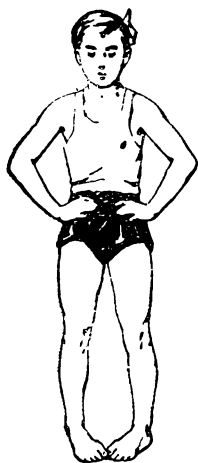


Рис. 65.

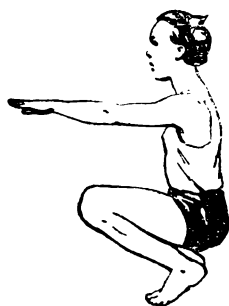


Рис. 66.



Рис. 67.

3. Исходное положение — стоя. Носки вместе, пятки врозь. Руки на поясе (рис. 65).

Выполнение: встать на внешнюю сторону стоп, одновременно максимально сгибая пальцы стопы. Повторить 10—15 раз.

4. Исходное положение — стоя. Носки вместе, пятки врозь (рис. 66).

Выполнение: производить приседание на носках.

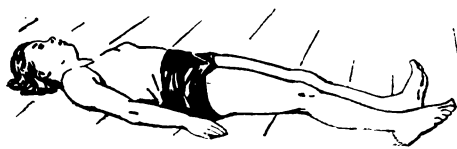


Рис. 68.



Рис. 69.



Рис. 70.

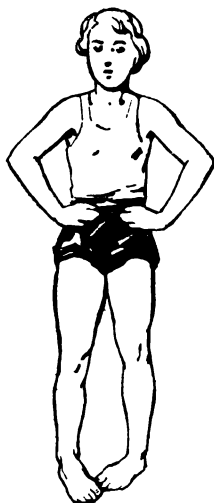


Рис. 71.



Рис. 72.

не касаясь пяткой пола, с движением рук вперед, в стороны, вверх. Прodelать 8—10 приседаний.

5. Ходьба по комнате с подниманием на носок на каждом шагу. Сделать 30—50 шагов (рис. 67).

Второй комплекс (для девушек и юношей до 16—18 лет)

1. Исходное положение — лежа на спине. Ноги вытянуты, слегка разведены (рис. 68).

Выполнение: поочередно вытягивать носки стоп с одновременным супинированием их (поворотом стопы во внутрь в голеностопном суставе). Повторить 10—15 раз.

2. Исходное положение — сидя на полу. Ноги согнуты, стопы вместе, руки за спиной в упоре (рис. 69).

Выполнение: разводить бедра, одновременно устанавливая стопу на наружный край и максимально сгибая пальцы стоп. Повторить 12—15 раз.

3. Исходное положение — стоя, стопы параллельно расставлены на длину стопы (рис. 70).

Выполнение: производить полуприседания, одновременно устанавливая стопу на ее наружный край. Повторить 10—12 раз.

4. Исходное положение — основная стойка. Ходьба на наружных краях стоп, повернув носки внутрь. Сделать 40—60 шагов (рис. 71).

5. Исходное положение — основная стойка. Руки на поясе. Варианты легких подскоков на носках. Прodelать 30—50 подскоков (рис. 72).

Третий комплекс (для лиц старше 18 лет)

1. Исходное положение — лежа на спине. Бедра разведены, ноги согнуты, стопы соприкасаются подошвами (рис. 73).

Выполнение: упираясь передними отделами стоп друг в друга, максимально разводить и сводить пятки. Повторить 12—15 раз.

2. Исходное положение — сидя на полу. Ноги согнуты, стопы вместе. Руки за спиной в упоре (рис. 74).

Выполнение: разводить бедра, приподнимая таз, одновременно устанавливая стопу на наружный край и максимально сгибая пальцы стоп. Повторить 8—10 раз.

3. Исходное положение — стоя, носки вместе, пятки врозь (рис. 75).

Выполнение: производить полуприседание и приседания на носках с одновременными движениями вытянутых рук вперед, в стороны. Повторить 15—20 раз.

4. Исходное положение — основная стойка. Ходьба на наружных краях стоп при параллельном их положении. Сделать 50—70 шагов (рис. 76).

5. Исходное положение — основная стойка. Руки на поясе. Варианты легких поскоков на носках с

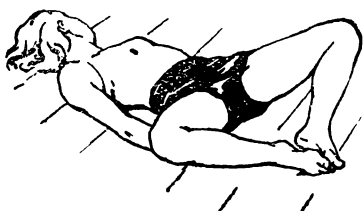


Рис. 73.



Рис. 74.

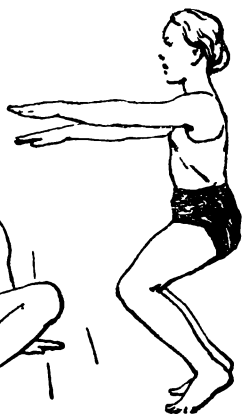


Рис. 75.



Рис. 76.



Рис. 77.



Рис. 78.

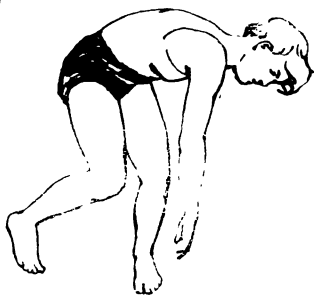


Рис. 79.

поворотами на $90-180^\circ$. Сделать 20—30 поскоков (рис. 77).

6. Исходное положение — стоя попеременно на одной ноге (рис. 78).

Выполнение: вращать туловище в сторону опорной ноги. Повторить 8—10 раз.

7. Исходное положение — стоя попеременно на одной ноге (рис. 79).

Выполнение: производить полуприседание на одной ноге с вращением туловища в сторону опорной ноги. Повторить 5—7 раз.

КРАТКИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

При выполнении упражнений рекомендуем придерживаться некоторых методических указаний:

1. Лучше всего, если упражнения выполняются в домашних условиях босиком или в носках (можно в матерчатых тапочках).

2. Ведущим движением в каждом упражнении является оттягивание носка и активный поворот стопы внутрь в голеностопном суставе с приподниманием кверху внутреннего отдела и опусканием книзу наружного отдела стопы (супинирование). Стремление достичь максимального супинирования стопы на фоне общего укрепления мышц стопы, голени и всего опорно-двигательного аппарата должно быть ведущим в подборе отдельных упражнений и всего комплекса в целом.

3. В ежедневную утреннюю и вечернюю (за 1—2 часа до сна) гимнастику целесообразно включать по 4—6 упражнений из приведенного набора, повторяя каждое специальное упражнение 10—15 раз, чередуя упражнения в положении стоя с упражнениями в положении сидя, лежа и на четвереньках.

4. Через каждые 7—10 дней специальные физические упражнения необходимо обновлять.

5. Вечерняя гимнастика должна заканчиваться обмыванием стоп и голеней прохладной водой с последующим массажем в виде легких растираний, поглаживаний и разминания мышц стопы и голени.

6. Наиболее успешно поддаются лечению средствами физической культуры начальные формы плоскостопия.

Однако при наличии запущенных форм плоскостопия следует обратиться к специалисту (хирургу-ортопеду) и затем, занимаясь дома, консультироваться в поликлинике или во врачебно-физкультурном диспансере.

* *
*

Основным фактором возникновения статического плоскостопия является нервно-мышечная недостаточность, развивающаяся в связи с общими изменениями в организме на почве различных заболеваний, статических перегрузок, переутомлений и пр. Поэтому предупредить плоскостопие можно лишь правильным чередованием труда и отдыха (особенно у лиц, профессия которых связана с длительным пребыванием в стоячем положении), соблюдением правильного гигиенического режима, ношением рациональной обуви, закаливанием организма и занятиями физической культурой.

Систематическое проведение физических упражнений улучшает общее состояние организма, повышает уровень и интенсивность обменных процессов, развивая опорно-двигательный аппарат. Специальные же физические упражнения для стопы в сочетании с общеукрепляющими упражнениями, гигиеническими мероприятиями и закаливанием предупреждают развитие тяжелых последствий статического плоскостопия.

№ 124
с 174 1241 с — 7 400.

МЕДГИЗ · 1960