

## Средства ЛФК при лечении плоскостопия

В начале лечебного курса рекомендуется использовать упражнения в обычных исходных положениях (сидя и лежа, в висе), исключающих отрицательное влияние массы тела на свод стопы. В основном периоде лечебного курса следует стремиться достичь коррекции положения стопы и закрепить это положение. Коррекция плоской стопы (в степени, доступной исправлению при консервативном лечении) должна устранить или уменьшить уплощение внутреннего свода и пронирированное положение стопы.

Эффективны упражнения с захватыванием мелких предметов пальцами стоп и их перекалывание, катание подошвами ног палки, хлопки подошвами, сжатие стопой резиновой груши, езда на велосипеде, педали которого в виде конусообразного валика и т.п. Для закрепления достигнутых результатов коррекции используют упражнения в специальных видах ходьбы: на носках, пятках, на наружном крае стопы и т.д. Для исправления плоскостопия используют специальные пособия: ребристые доски, скошенные поверхности и т.д.

В комплекс упражнений включают хождение по бревну или канату с обхватом его внутренними краями стоп, ходьбу по песку или гальке при ходьбе (происходит естественная тренировка мышц голени и активно поддерживается свод стоп (так называемый "рефлекс шажения")).

Ходьба босиком по рыхлой почве имеет следующий механизм действия:

1. Поддерживающее влияние на свод рыхлого кома земли;
2. Рефлекторное напряжение мышц, супинирующих стопу при ходьбе по неровной почве, скошенному лугу;
3. Формирующее давление на свод стопы предметов цилиндрической формы.

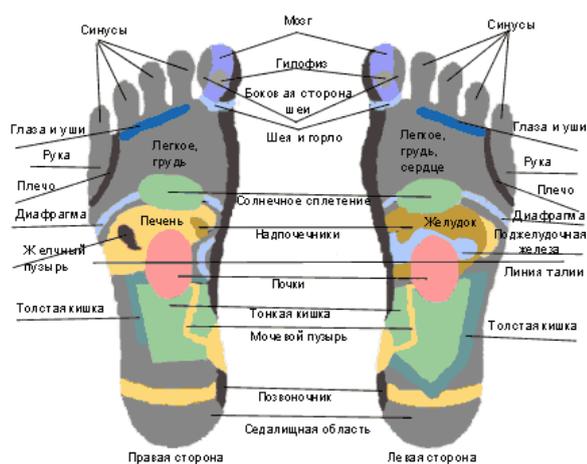
Рефлекторное напряжение мышц, супинирующих стопу, возникает при ходьбе по неровной почве в силу стремления человека уменьшить опорную поверхность стопы путем переноса нагрузки на ее наружный край. Именно ходьба босиком является самым естественным массажем рефлекторных зон ног. Известно, что на стопы человека спроецированы практически все органы и системы жизнедеятельности человека. Как принято считать в восточной медицине, подошвы наших ног - это "места контакта с жизнью".

**Таблица 1. Соответствия анатомических структур рефлекторным зонам на ступне [10]**

Рефлекторные зоны стопы и название	Топография	Показания к массажу
1. Головной мозг	Подушечки пальцев	Нарушения функций всех органов, заболевания мозга, травматические повреждения во время родов и в послеродовой период.
2. Глаз	Подушечки большого пальца стопы	Воспаления век, конъюнктивит, косоглазие, ячмень.
3. Ухо	Подошва у основания 11 - 1У пальцев	Воспаление барабанной перепонки, воспаление наружного слухового прохода, воспаление среднего уха, воспаление сосцевидного отростка, нарушение слуха
4. Плечо	Латерально от зоны легкого между 4й и 5й плюсневой костями	Заболевания плечевого сустава, тугоподвижность, боли в верхней конечности
5. Печень	Расположена только на правой стопе, занимает площадь 4 см <sup>2</sup> , находится у наружного края подошвы латеральнее зоны надпочечника и почки	Желтуха, гепатит, пигментные пятна на коже, зуд, возбужденность, воспаление желчного пузыря, судороги, мышечная гипотония
6. Желчный пузырь	Расположена в зоне печени в нижнем отделе	То же, что №5
7. Аппендикс	См. зону толстой кишки	См. зону толстой кишки
8. Бедро, голень	У наружного края пятки	Травма тазобедренного и коленного сустава, гипертонус мышц бедра, голени
9. Костная система	В центре пятки, диаметр зоны 3 см	Нарушения функции ОДА

10. Крестец	У внутреннего края пятки, под зоной мочевого пузыря	Родовая травма тазобедренного сустава, атрофия мышц конечностей, парезы и параличи ног
11. Седалищный нерв	На пятке в зоне крестца	Гемиплегия, параплегия нижних конечностей, атрофия мышц, последствия полиомиелита, нарушение функций нижних конечностей
12. Тонкий кишечник	В нижней трети подошвы, между входящим отделом толстого кишечника и мочевым пузырем	Диспепсия, понос, вздутие живота, метеоризм, желудочно-кишечные дискинезии
13. Мочевой пузырь	В нижней трети подошвы по внутреннему краю, рядом с зоной тонкого кишечника	Цистит, нефрит, нарушения мочеиспускания, ночной энурез, задержка мочи
14. Толстый кишечник	Слепая, восходящий отдел и поперечный отрезок толстого кишечника - на правой подошве в нижней трети по наружному краю; поперечный отрезок, нисходящий отдел, прямая кишка и анальное отверстие - на левой стопе в ее нижней трети	Аппендицит, колиты, поносы, запоры, метеоризм, желудочно-кишечные дискинезии
15. Надпочечник	В центре стопы между зонами почки и поджелудочной железы	Зона широкого спектра действия. При воздействии на эту зону возникают эффекты - противовоспалительный, противоаллергический, противозудный, тонизирующий, жаропонижающий, эффект расслабления гладкой мускулатуры и др. Аллергический дерматит, экзема, гингивит, ринит, кровотечения, кашель
16. Поджелудочная железа	В средней трети подошвы над зоной надпочечника	Диспепсия, панкреатит, холецистит
17. Желудок	На своде с внутренней стороны подошвы	Заболевания органов пищеварительного тракта, гастрит, отрыжка, гастроптоз, рвота, срыгивание
18. Щитовидная железа	Начинается от точки между 1 и 11 пальцами, идет вниз, огибая подушечку под основанием большого пальца, и оканчивается у внутреннего края подошвы	Гипер- и гипофункция щитовидной железы, зоб
19. Паращитовидная железа	Располагается там же, где №18, в ее нижней части	Костные изменения при гиперфункции, а при гипофункции железы - судороги в конечностях, особенно в икроножных мышцах, спазм сосудов, беспокойство
20. Легкие	В центре верхней части подошвы, диаметр зоны 3 см	Кашель, затрудненное дыхание, бронхит, плеврит, воспаление легких
21. Трахея	У внутреннего края подошвы ниже большого пальца	Те же, что №20
22. Гипофиз	В центре подушечки большого пальца	Менингит, травмы головного мозга, эпилепсии. Воздействие на эту зону дает противовоспалительный, болеутоляющий эффект, нормализует деятельность желез внутренней секреции
23. Сердце	На левой подошве в средней ее части, между 3-4 метатарзальными костями	Нормализация тонуса кровеносных сосудов, эпилепсия, заболевания сердца

24. Селезенка	На левой подошве, в средней ее части у латерального края	Массаж этой зоны дает противовоспалительный, противосудорожный эффект, гипохромная анемия, снижение мышечного тонуса, атония мышц, язвенный стоматит
25. Почки	В средней части стопы в центре	Нефрит, цистит, частое мочеиспускание, нарушение функций желез внутренней секреции, задержка роста зубов, гингивит, конъюнктивит, менингит, сотрясение мозга. Воздействие на эту зону стимулирует обмен веществ в организме ребенка
26. Мочеточник	В средней трети подошвы у внутреннего края	Воспаление и сужение мочеточника
27. Половая сфера	В верхней части пятки	Крипторхизм, эпидермит
28. Солнечное сплетение	В верхней части подошвы, в центре зоны "легкое".	Расстройство пищеварения, заболевания ССС, метеоризм, анемия, болезни крови, кожные болезни
29. Позвоночник - поясничный отдел	Под внутренней лодыжкой	Ишиас, радикулит, грыжа межпозвонковых дисков
30. Позвоночник - крестцовый отдел	Расположена там же	Кокцегения, сакроилеит, п/кр. радикулит
31. Лопатка	На наружном крае стопы у основания мизинца	Миозит мышц спины
32. Яичники, фаллопиевы трубы, матка, мошонка	В районе наружной лодыжки	Задержка в развитии половых органов
33. Колено	У наружного края стопы в средней трети	Травма коленного сустава, воспалительный процесс в коленном суставе
34. Бедро	У внутренней лодыжки в районе г/с сустава	Родовая травма бедра, вывих, атрофия мышц бедра
35. Матка	См. зону №32	См. зону №32
36. Половой член	По косой линии от внутренней лодыжки к задней трети стопы	Нарушение анатомо-физиологических соотношений в органах половой сферы
37. Позвоночник - шейный отдел	У внутреннего края стопы, у основания большого пальца	Кривошея, сколиоз
38. Позвоночник - грудной отдел	Располагается по внутреннему краю стопы в средней части	Сколиоз, грыжа позвонков



При плоскостопии рекомендуется применять элементы мануальной терапии. Предлагается следующее упражнение, которое по его мнению, "оказывает хороший тренировочный эффект на мышцы": растягивание большими пальцами ног резиновых колечек (упражнение выполняется до существенной усталости). Для улучшения функции стопы и ходьбы в целом, а также для снятия боли в стопах, рекомендует применять упражнения ПИРМ (постизометрической релаксации мышц) и мобилизационные (придающие подвижность) приемы.

#### **Упражнения ПИРМ и мобилизационные приемы, применяемые при плоскостопии [33].**

1. И.п. - лежа или сидя с вытянутой ногой. На стопу, под пальцы, накидывается полотенце, концы которого удерживаются руками. Надавите наружным краем стопы на полотенце, как на стремя. Удерживайте напряжение в мышцах 10-15 сек. Расслабьте стопу и потяните наружный конец полотенца на себя, а внутренний - ослабьте. Стопа совершит поворот относительно своей оси. Прodelайте упражнение 3-4 раза. Поменяйте направление своего усилия, давя внутренним краем стопы. Прodelайте ПИРМ в этом направлении также 3-4 раза. Расположите полотенце вдоль стопы и проведите релаксирующие упражнения, вначале оказывая давление только большим пальцем, затем только мизинцем и, наконец, всеми пальцами. Следите за тем, чтобы движение осуществлялось только суставами пальцев, а не всей стопой. Завершите упражнение ПИРМ задней поверхности бедра и голени.
2. И.п. - лежа на животе. С помощью полотенца, наброшенного на тыльную сторону пальцев, подтяните пятку к ягодице. Прodelайте ПИРМ по общим правилам, сопротивляясь последовательно наружным и внутренним краем стопы, большим пальцем и всеми пальцами вместе.
3. Мобилизационное упражнение. В данном случае используется релиз-феномен - расслабление тканей при создании в них предельной нагрузки. Поставьте стопу на край стула или невысокой скамейки, наружный край стопы и пятый палец должны находиться за краем. Одной рукой прижмите стопу к плоскости, другой - захватите пятый палец вместе с плюсневой костью, потяните их вперед до предела, затем направьте движение вниз также до предела. Удержите это положение как можно дольше. Через 10-20 сек. Вы ощутите расслабление под рукой, что позволит увеличить амплитуду движений. Последуйте за волной расслабления до следующего "предела" и вновь дождитесь релаксации. Обычно достаточно проделать 2-3 цикла. Поменяйте направление тяги - вперед и вверх, дождитесь аналогичных результатов. Переместите стопу так, чтобы за краем опоры находились четвертый и пятый пальцы. Прodelайте аналогичную манипуляцию, зафиксировав три первых плюсневых кости и смещая четвертую и пятую. Упражнение выполняется т.о. последовательно во всех суставах - до первой плюсневой кости. Затем установите стопу так, чтобы большой палец находился за краем опоры, и проведите серию таких же растяжек. Упражнение следует выполнять в медленном темпе. После правильно проведенного релиза в стопе появится ощущение тепла, уменьшатся или исчезнут боли.
4. Захватите стопу двумя руками симметрично со стороны большого пальца и мизинца. Плавно, с нарастающим усилием надавите на стопу с подошвенной части четырьмя пальцами. Дойдите до предела и удержите положение несколько секунд. Дождитесь релиза, последуйте за расслаблением, углубляя движение. Прodelайте 2-3 цикла, затем поменяйте направление давления от тыльной поверхности к подошве - большими пальцами. Проведите 2-3 серии релиза в этом направлении.

Действие этих упражнений является расслабляющим, в стопе появится ощущение тепла, иногда пульсации.