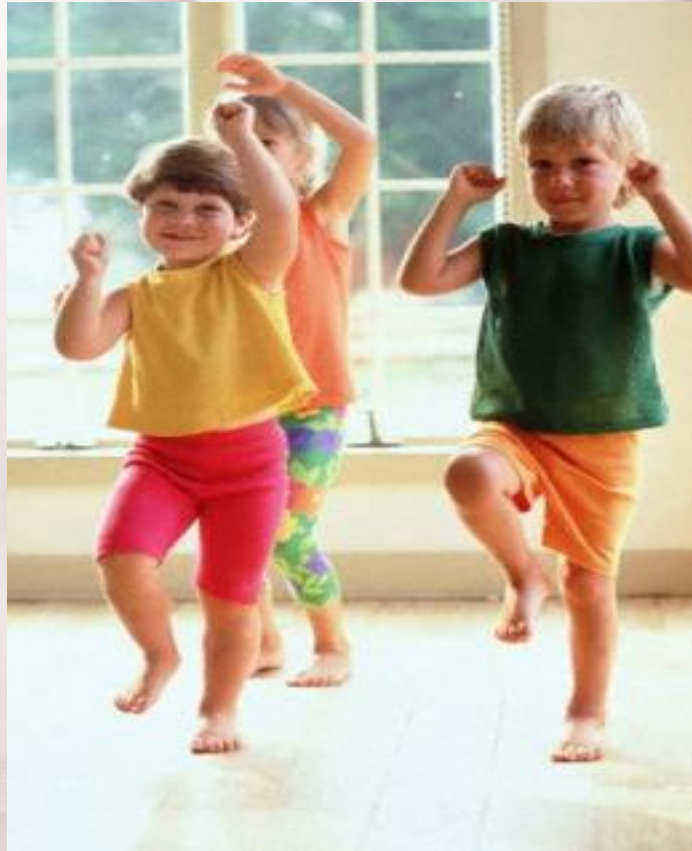


Профилактика и коррекция плоскостопия у детей Шипилова Ирина



Стопа – орган опоры и передвижения, образованный **26**-ю костями.

Поддержанию формы и выполнению функций стопы способствует активность **42** мышц стопы и мышц голени.

Стопа выполняет три биомеханических функции: рессорную, балансирующую и толчковую. При плоскостопии страдают все функции стопы.

Амортизирующие свойства стопы, осуществляются благодаря особенностям мышечно-сухожильного аппарата и наличию сводов стопы (**5** продольных, **1** поперечный).

В норме стопа имеет 2 свода:

1. **продольный** (по внутреннему краю стопы);
2. **поперечный** (между основаниями пальцев).



Плоскостопие

это деформация стопы, при которой происходит уплощение сводов стопы.

Одно из самых распространенных заболеваний опорно-двигательного аппарата у детей, когда у ребенка обычно деформируется продольный свод, из-за чего подошва становится плоской и всей своей поверхностью касается пола.

Деформации стоп занимают одно из ведущих мест среди патологии опорно-двигательного аппарата у детей.

Наиболее распространенным нарушением является плоскостопие (от 30 % до 70 % всех деформаций стоп по данным различных авторов).

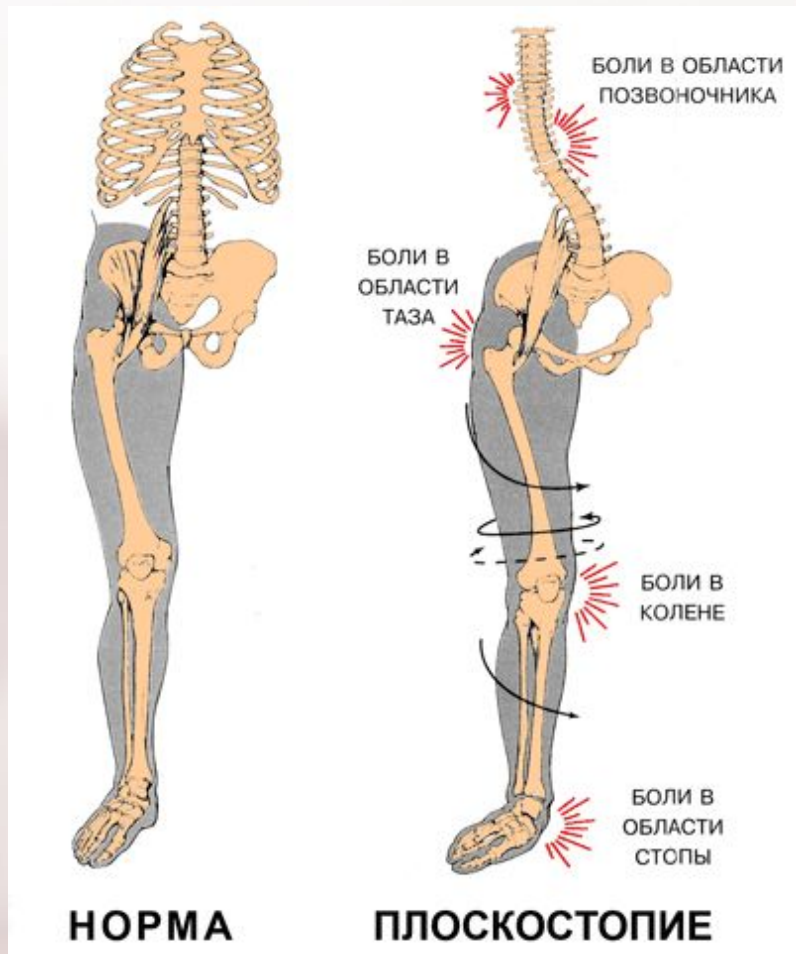
Плоскостопие бывает врождённое и приобретённое (статическое, рахитическое, травматическое, паралитическое).

- 1) Врожденное плоскостопие может возникнуть, как результат недоразвития мышц, отсутствия малоберцовой кости, других пороков развития. Встречается не часто (примерно 11% всех врожденных деформаций стопы). Но в целом наследственный фактор играет большую роль. Если отец или мать страдают плоскостопием, нужно заранее готовиться, что та же "история" будет и у ребенка. Способствовать деформации стопы может рахит. (Так же врожденное плоскостопие может возникнуть на фоне врожденной недостаточности соединительной ткани. При этом помимо плоскостопия обнаруживаются и другие признаки недостаточности соединительной ткани - близорукость, дополнительная хорда в сердце, перегиб желчного пузыря и др.)
- 2) Рахитическое плоскостопие развивается после перенесенного рахита. Рахит нарушает нормальное формирование костей стопы. Кости становятся менее прочными и под воздействием нагрузки, при ослаблении мышц и связок, стопа деформируется и образуется плоскостопие.
- 3) Паралитическое плоскостопие (паралитическая плоская стопа) возникает после перенесенного полиомиелита. Причиной в этом случае является паралич мышц стопы и большеберцовых мышц.
- 4) Травматическое плоскостопие развивается в следствие переломов костей стопы и голеностопного сустава или при повреждении мягких тканей, укрепляющих свод стопы.
- 5) Статическое плоскостопие можно считать отдельной формой, причинами которого могут быть:
 - наследственная предрасположенность (врожденная слабость связочного аппарата)
 - у взрослых часто бывает статическое плоскостопие, связанное с чрезмерной нагрузкой на ноги

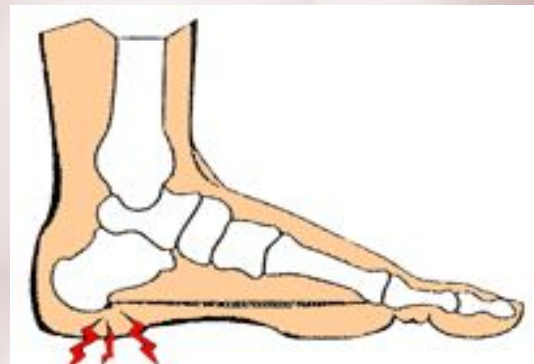
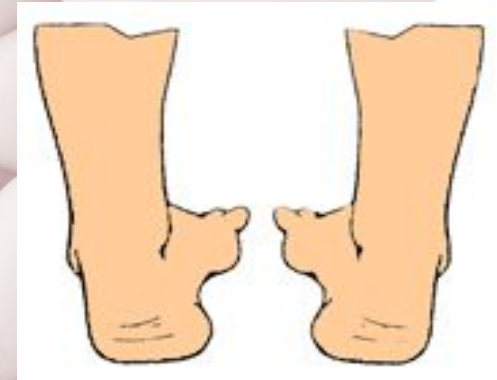
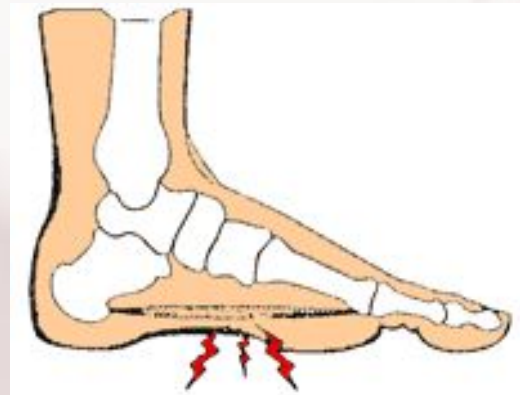
Факторы, влияющие на развитие плоскостопия:

- **наследственность (если у кого-то из родных есть/было это заболевание, нужно регулярно показывать ребенка врачу-ортопеду);**
- **ношение обуви на плоской подошве совсем без каблука и слишком узкой или широкой обуви;**
- **чрезмерные нагрузки на ноги (поднятие тяжестей или повышенная масса тела;**
- **чрезмерная гибкость (гипермобильность) суставов;**
- **рахит;**
- **паралич мышц стопы и голени (из-за перенесенного полиомиелита или ДЦП);**
- **травмы стоп.**

Симптомы, как правило, болезненные:



1. быстрая утомляемость и тяжесть в ногах;
2. боли в икроножных мышцах и стопе при ходьбе и стоячем положении;
3. локализация болей чаще всего в области свода стопы, боли в коленях.
4. частые случаи “подвёртывания” стопы в голеностопном суставе с последующим растяжением связочного аппарата.
5. характерна шлепающая походка с разведением носков в стороны;
6. при стоянии стремление поставить стопу на наружный край;
7. неравномерный износ обуви: быстрее стачивается внутренняя часть.



Определить, есть у ребенка плоскостопие или нет, можно ближе к 5-6 годам.

Во-первых, у детей до этого возраста костный аппарат стопы еще не окреп, частично представляет собой хрящевую структуру, связки и мышцы слабы, подвержены растяжению.

Во-вторых, подошвы кажутся плоскими, так как выемка свода стопы заполнена жировой мягкой «подушечкой», маскирующей костную основу.

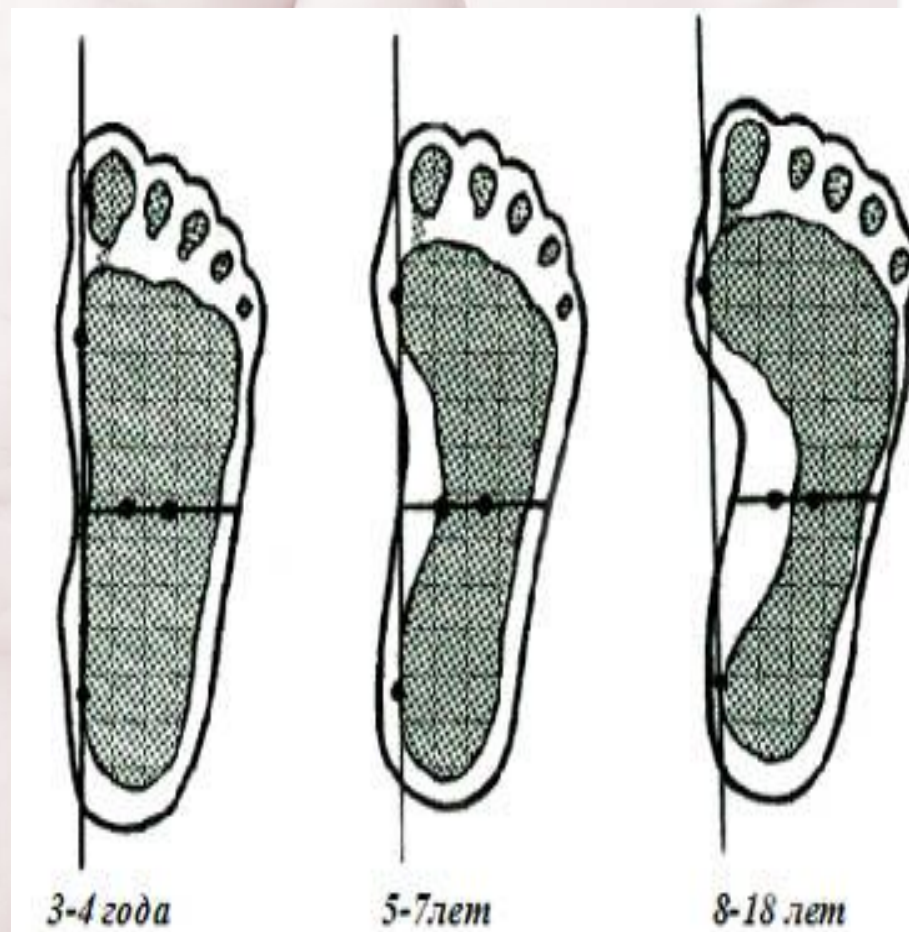
При нормальном развитии опорно-двигательного аппарата к 5-6 годам свод стопы приобретает необходимую форму.

Однако в некоторых случаях происходит отклонение в развитии, из-за которого и появляется плоскостопие.

Формирование стопы

Стопа претерпевает изменения на протяжении всей жизни человека, но наиболее интенсивно формирование сводов стоп идет в первые 7 лет.

Далее критическими для сохранения формы и функции стоп будут периоды быстрого роста ребенка, приходящиеся на школьные годы, периоды гормональной перестройки.



A close-up photograph of a hand holding a baby's foot. The hand is positioned to support the foot from underneath. The skin is light and the lighting is soft, creating a gentle and caring atmosphere. The text 'Диагностика плоскостопия' is overlaid in the center of the image in a dark purple, serif font.

Диагностика плоскостопия

Плантография: получение отпечатков стоп.

Смазать краской стопы и отпечатать на листе бумаги. Необходимо провести следующие линии:

- касательную к наиболее выступающим точкам внутренней части стопы (ГБ)
- линию (АБ) через основание второго пальца к середине пятки
- линию (ДЖ) через середину продольной оси стопы (АБ) перпендикулярно ей, до пересечения с касательной (Ж) и наружным краем отпечатка (Д).

Далее рассчитывается индекс стопы, который равен отношению ширины опорной стопы середины части к отрезку (ЕЖ).

Индекс стопы в норме колеблется от 0 до 1 см. Величина индекса от 1 до 2 см. свидетельствует об уплощении стопы. Для плоскостопия характерна величина индекса стопы более 2х. см.

На рисунках приведены примеры плантограмм здоровой (1) и плоской (2) стоп.

Для уточнения диагноза необходима рентгенография.




12

Визуальный метод исследования

Обследуемый встает босыми ногами на твердую площадь опоры, стопы располагает параллельно на расстоянии 10-15 см. Определяется положение пяточной кости по отношению к голени (вид сзади), состояние продольного и поперечного сводов стопы.

Для определения начальных степеней плоскостопия проводят функциональные пробы. Например, босой ребенок несколько раз поднимается на носки. При удовлетворительном состоянии мышечно-связочного аппарата наблюдается супинация пятки, углубление наружного и внутреннего сводов.

Если функция мышц значительно снижена, то свод стопы не увеличивается и супинация не происходит. В данном случае нужно проверить обувь, в которой ходит ребенок. Если каблуки резко изношены, то это указывает на увеличенную нагрузку в области заднего отдела стопы, нависание верхней части обуви над подошвой с любой из сторон свидетельствует о боковом искривлении стопы.



Коррекция и профилактика плоскостопия



Методические особенности

- Лучшая «борьба» с плоскостопием - укрепление мышц, поддерживающих свод стопы.
- Наихудшие ИП - стоя и особенно стоя с развернутыми стопами, когда сила тяжести максимально приближена к внутреннему своду стопы.
- Во вводном периоде, рекомендуется выполнять ФУ для мышц голени из облегчающих ИП в чередовании с расслаблением. Статическая нагрузка на мышцы голени и стопы противопоказана. Специальные ФУ следует чередовать с ОРУ для всех мышечных групп.
- В основном периоде используют ФУ для большеберцовых мышц и сгибателей пальцев с постепенно увеличивающейся нагрузкой, с сопротивлением, нагрузкой на стопы и с предметами: захват пальцами камешков, шариков, карандашей, перекладывание их, катание подошвами ног палки и т.п.

- Для закрепления коррекции используются ФУ в специальных видах ходьбы - на носках, на пятках, на наружной поверхности стоп, с параллельной постановкой стоп. Для усиления корригирующего эффекта таких упражнений могут применяться некоторые пособия: ребристые доски, скошенные поверхности и т.п.
- Все специальные ФУ следует проводить в сочетании с ФУ, направленными на воспитание правильной осанки, ОРУ, в соответствии с возрастными особенностями.
- Благоприятные результаты проявляются в уменьшении или полном исчезновении неприятных ощущений и болей при длительном стоянии и ходьбе, в нормализации походки и положения стоп.

Основные методы реабилитации:

1. Укрепление мышц свода стопы, мышц голени при помощи физических упражнений.
2. Ношение ортопедической обуви или стелек-супинаторов.
3. Применение различных методик массажа.
4. Физиотерапевтические воздействия.
5. Закаливание организма.

Дополнительные методы реабилитации

- Прогулки босиком по разнофактурным поверхностям (мокрая трава, хвоя, морская галька, крупа в мешочках и пр.);
- Ванночки для ног с настоем ромашки или морской солью;
- Особое внимание уделять правильной походке, т.е. параллельной постановке стоп и опору на наружный край стопы во время ходьбы.



Рекомендуемая физическая нагрузка:

1. **Различные виды ходьбы: на наружном крае стоп, на носках и пятках (суммарно 1 час в день).**
2. **Упражнения на супинирование (поворот кнутри) стопы.**
3. **Пассивные и активные упражнения на растягивание наружной группы мышц голени.**

Активные упражнения на растягивание ребенок выполняет сам. Дозировка от 5 до 15 раз.

Пассивные упражнения выполняются плавно, без рывков и силового давления. Боль при выполнении упражнений исключается. Каждое пассивное упражнение выполняют 3-5 раз, фиксируют на 3-10 секунд на высоте растяжения.

Обязательная рекомендация родителям - ношение ортопедической обуви с жесткой фиксацией голеностопного сустава и стелек-супинаторов.

Физиотерапия:

1. Электрофорез с йодидом калия на мышцы стопы и внутреннюю группу мышц голени;

2. Электромиостимуляция мышц наружной группы мышц голени;

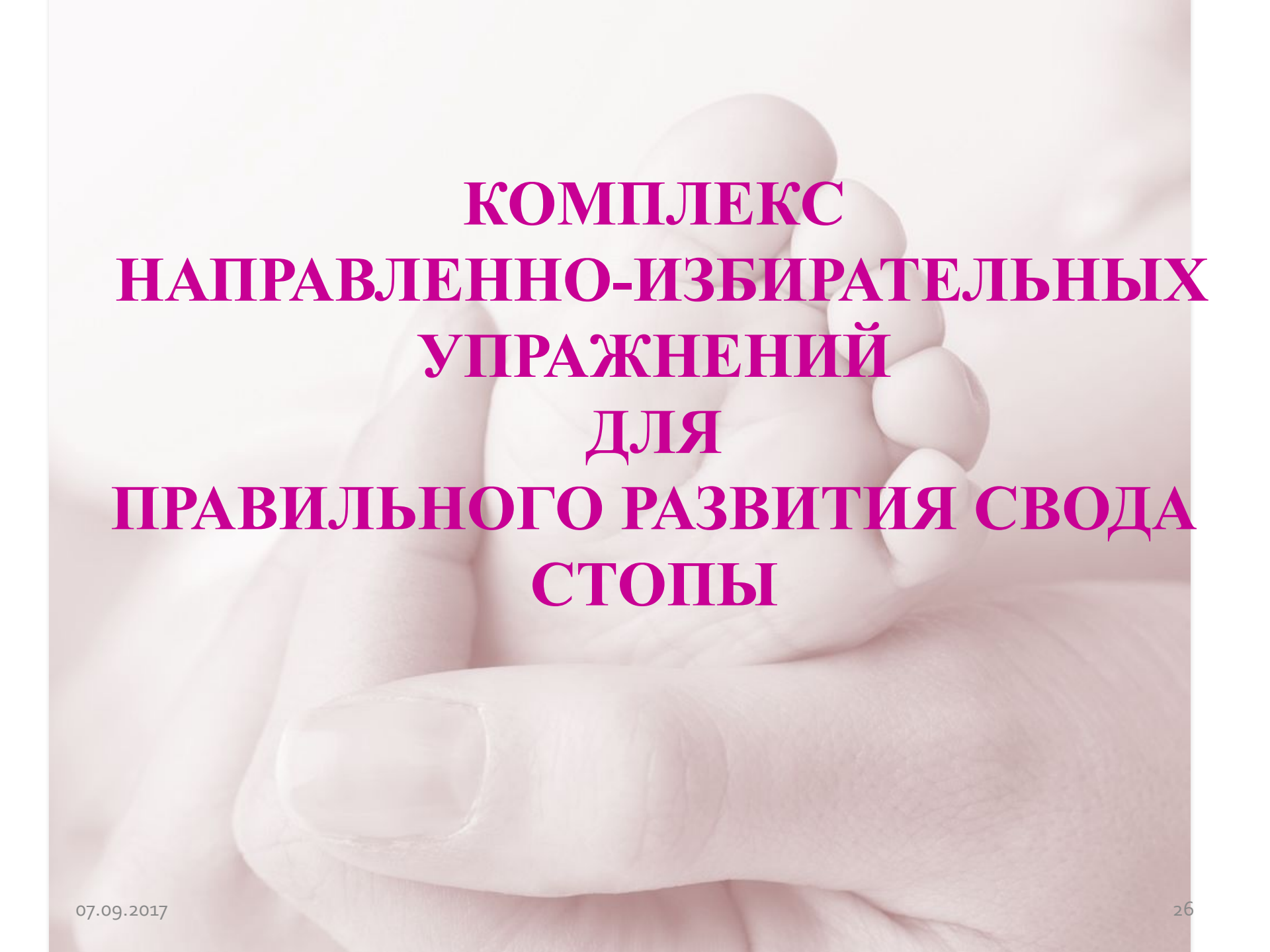
3. Магнит на стопы;

4. Парафиновые аппликации.

Для устранения функциональной недостаточности стоп, профилактики и коррекции плоскостопия детям дошкольного возраста необходимо выполнять ниже представленные специальные упражнения, направленные на укрепление связочно-мышечного аппарата стоп.

Все упражнения для мышц стопы выполнять босиком, каждое в течение 1-2 мин, чередуя их с обычной ходьбой для отдыха.

Суммарно упражнения выполняются в течение 1 часа в день (4 раза по 15 минут, 6 раз по 10 минут, 2 раза по 30 минут)



**КОМПЛЕКС
НАПРАВЛЕННО-ИЗБИРАТЕЛЬНЫХ
УПРАЖНЕНИЙ
ДЛЯ
ПРАВИЛЬНОГО РАЗВИТИЯ СВОДА
СТОПЫ**

Упражнения в положении сидя или лёжа (без опоры на стопу)

- 1. Оттянув стопу, сгибать и разгибать пальцы ног до предела.**
- 2. Взяв стопу на себя, сгибать и разгибать пальцы ног до предела.**
- 3. Выполнять движение большого пальца стопы вверх, а остальных вниз.**
- 4. Согнуть пальцы ног (как в кулак), поддержать 5-7 сек, затем разогнуть и развести их в стороны.**

Упражнения в положении сидя или стоя (с опорой на стопу)

1. Сидя на стуле, поочерёдно поднимать носки и пятки.
2. Сидя на стуле (на полу) ноги выпрямлены. Выполнять с полной амплитудой медленные круговые движения стопами: а) внутрь; б) наружу.
3. Сидя на стуле (на полу), ноги выпрямлены, попеременное сгибание и разгибание стоп.
4. Стоя на внешней стороне стоп, подняться на носки и вернуться в исходное положение. (10-20 раз).
5. Стоя на внешней стороне стоп, выполнить полуприседание и вернуться в исходное положение. (10-20 раз).
6. Подъёмы на переднюю часть стопы (пружинистые покачивания) стоя на полу.

- 7. Подъём на переднюю часть стопы (пружинистые покачивания), стоя обеими ногами на рейке гимнастической стенки с разным положением стоп: а) носки врозь, пятки вместе; б) параллельно; в) носки вместе, пятки врозь.**
- 8. Подъём на переднюю часть стопы, стоя одной ногой на рейке гимнастической стенки.**
- 9. Перенос предмета (мягкую игрушку, кубик, шарик, карандаш и т.п.) с одного места на другое, захватив его пальцами.**
- 10. Сидя на стуле, катание теннисного мяча серединой стопы в продольном, поперечном и круговом направлении или перекатывание стопой гимнастической палки (лучше осиновой) вперёд и назад. Выполнять по 3-4 мин каждой ногой.**



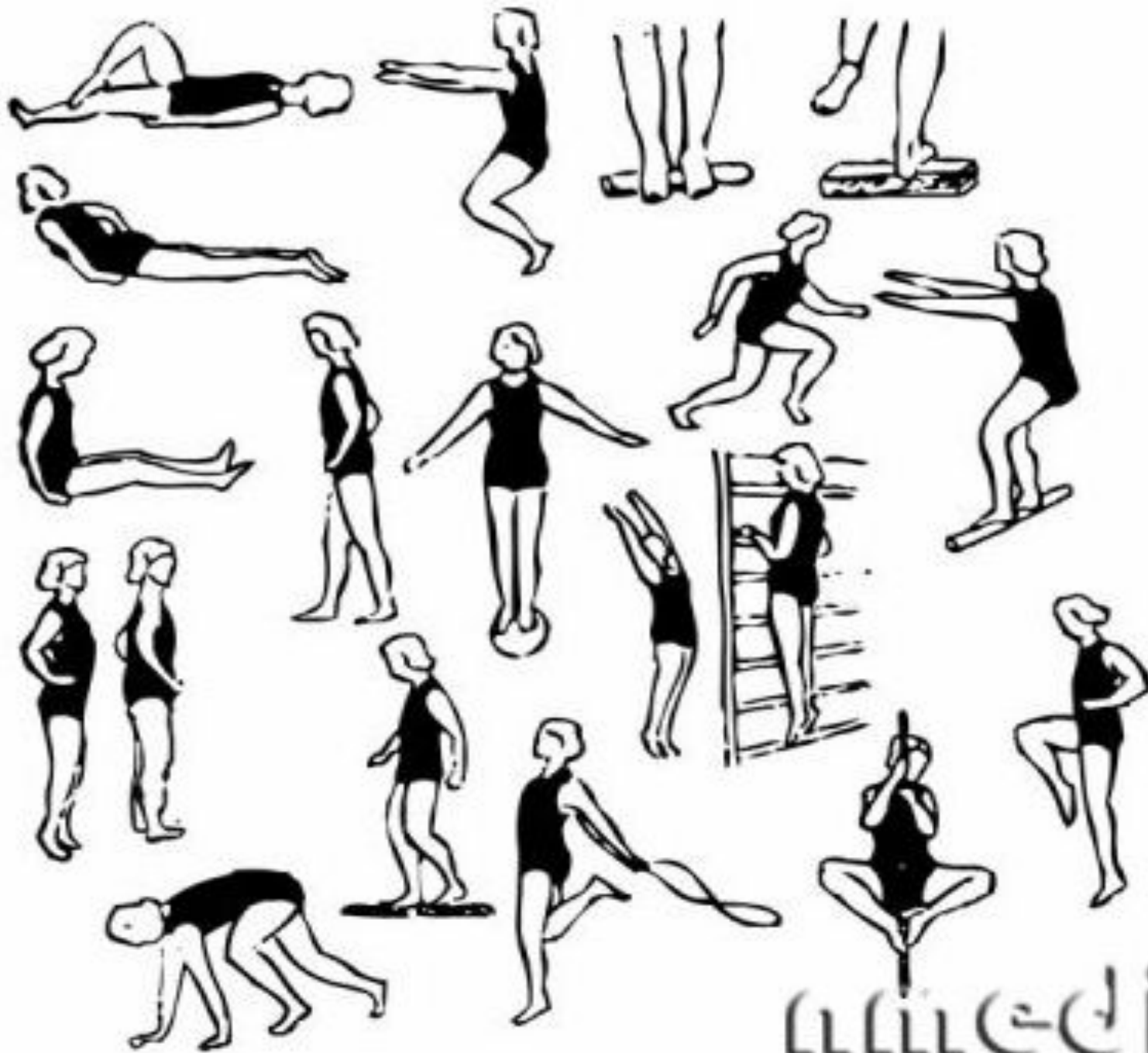
Упражнения в движении

Примерные упражнения с использованием других предметов для оздоровительного массажа и профилактики плоскостопия:

- **1. Ходьба по канату, лежащему на полу. 20-30 сек.**
- **2. Ходьба по дорожке и канатам разного сечения, лежащим на полу. 1-1,5 мин.**
- **3. В упоре присев продольно на канате, с опорой передними частями оснований стоп о пол, сгибание и разгибание пальцев стоп с перемещением вперёд 30-40 сек.**
- **4. Стоя на ребристой части дорожки, сгибание и разгибание пальцев стоп с перемещением вперёд, назад и в стороны, держась руками за опору (гимнастическое бревно, стенка) или с помощью партнёра. 1,5-2 мин.**

ВНИМАНИЕ!!

Упражнения с использованием предметов следует выполнять через день.



www.ck12.com

Дорожка здоровья

“Дорожки здоровья” предназначены для массажа подошвенных частей стоп с целью профилактики плоскостопия, а также для активизации деятельности жизненно важных органов.

При выполнении на “дорожке здоровья” специальных упражнений для укрепления мышц свода стопы оказывается общее оздоровительное воздействие на весь организм.

“Дорожки здоровья” можно изготовить самим из ковровой ткани, размером 6,0 X 0,5 м. Через каждый метр на её поверхности укрепляют:

1. резиновые коврики с шипами;
2. ребристые пластмассовые пуговицы;
3. деревянные гимнастические палки;
4. “змейкой” уложить и пришить канат диаметром 3 см;
5. “змейкой” уложить и укрепить металлическую цепь;
6. деревянные планки квадратного сечения.

Продолжительность занятий на “Дорожке здоровья”: для младших школьников 3-5 мин. 2-3 раза в день; школьников среднего возраста: 5-10 мин. 2-3 раза в день; старшеклассников: 10-15 мин 2-3 раза в день.

ВНИМАНИЕ!!!

После 2-3 мес. занятий на “дорожке здоровья” необходим месячный перерыв.

Комплекс ФУ на «Дорожке здоровья»

- 1. Ходьба: руки на пояс, в стороны, вверх.**
- 2. Ходьба спиной вперёд.**
- 3. Ходьба на внешних сторонах стоп.**
- 4. Ходьба на внутренних сторонах стоп.**
- 5. Ходьба скрестным шагом.**
- 6. Ходьба с перекатом с пятки на носок.**
- 7. Ходьба со сгибанием пальцев ног.**
- 8. Ходьба в полуприседе.**
- 9. Передвижение вперёд и назад с попеременной опорой руками и ногами о дорожку в положении спиной к ней.**

Количество повторений каждого упражнения от 3 до 10 раз, до появления приятной теплоты в подошвах стоп. Комплекс упражнений на “дорожке здоровья” целесообразно выполнять через день.

Игры. Методические указания:

1. продолжительность игры 10 мин.;
2. перед игрой следует походить на носках, затем попрыгать на носках через скакалку - на одной и на двух ногах.

“КАТОК” - ребёнок катает вперёд-назад мяч, скалку или бутылку. Упражнение выполняется сначала одной, затем другой ногой.

“РАЗБОЙНИК” - ребёнок сидит на полу с согнутыми ногами. Пятки плотно прижаты к полу и не отрываются от него в течение всего периода выполнения ФУ. Движениями пальцев ноги он старается подтащить под пятки разложенное на полу полотенце (или салфетку), на котором лежит какой-нибудь груз (например, камень). ФУ выполняется сначала одной, затем другой ногой.

“МАЛЯР” - ребёнок, сидя на полу с вытянутыми ногами (колени выпрямлены), большим пальцем одной ноги проводит по подъёму другой по направлению от большого пальца к колену. “Поглаживание” повторяется 3-4 раза. ФУ выполняется сначала одной, затем другой ногой.

“СБОРЩИК” - ребёнок, сидя на полу с согнутыми коленями, собирает пальцами одной ноги различные мелкие предметы, разложенные на полу (игрушки, прищепки для белья и др.) и складывает их в кучки. Другой ногой он повторяет то же самое. Затем без помощи рук перекладывает эти предметы из одной кучки в другую. Следует не допускать падения предметов при переносе.

“ХУДОЖНИК” - ребёнок, сидя на полу с согнутыми коленями, карандашом, зажатым пальцами ноги, рисует на листе бумаги различные фигуры, придерживая лист другой ногой. ФУ выполняется сначала одной, затем другой ногой.

“ГУСЕНИЦА” - ребёнок, сидя на полу с согнутыми коленями. Сгибая пальцы ног, он подтягивает пятку вперёд (пятки прижаты к пальцам), затем пальцы снова распрямляются и движение повторяется (имитация движения гусеницы). Передвижение пятки за счёт сгибания и выпрямления пальцев ног продолжается до тех пор, пока пальцы и пятки ног могут касаться пола. ФУ выполняется обеими ногами одновременно.

“КОРАБЛИК” - ребёнок, сидя на полу с согнутыми коленями и прижимая подошвы, друг к другу, постепенно старается выпрямить колени до тех пор, пока пальцы и пятки ног могут быть прижаты друг к другу (старается придать ступням форму кораблика).

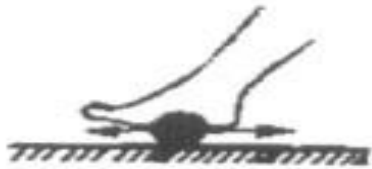
“СЕРП” - ребёнок, сидя на полу с согнутыми коленями, ставит подошвы ног на пол (расстояние между ними 20 см). Согнутые пальцы ног сперва сближаются, а затем разводятся в разные стороны, при этом пятки остаются на одном месте. ФУ повторяется несколько раз.

“МЕЛЬНИЦА” - ребёнок, сидя на полу с выпрямленными коленями, описывает ступнями круги в разных направлениях.

“ОКНО” - ребёнок, стоя на полу, разводит и сводит выпрямленные ноги, не отрывая подошв от пола.

“БАРАБАНЩИК” - ребёнок, сидя на полу с согнутыми коленями, стучит по полу только пальцами ног, не касаясь его пятками. В процессе выполнения ФУ колени постепенно выпрямляются.

“ХОЖДЕНИЕ НА ПЯТКАХ” - ребёнок ходит на пятках, не касаясь пола пальцами и подошвой.



Каток



Кораблик



Разбойник



Серп



Маляр



Мельница



Сборщик



Окно



Художник



Барабанщик



Гусеница



Хождение на пятках

Массаж стопы

- классический тонизирующий массаж мышц стопы, задней группы мышц голени, расслабляющий массаж наружной группы мышц голени, точечный массаж стоп по тонизирующей методике.
- классический расслабляющий массаж мышц стопы, внутренней группы мышц голени;
- тонизирующий массаж наружной группы мышц голени,
- точечный массаж стоп по расслабляющей методике,
- точечный массажа БА(точек) голени по расслабляющей (внутренняя группа мышц голени) и тонизирующей (наружная группа мышц голени) методике.
- массаж поясничного отдела позвоночника,
- рефлекторный массаж стоп.
- самомассаж.

Ступня

Растираем подошвенную часть ладонью или ребром ладони, от пятки к пальцам. Большим пальцем разминаем всю стопу и пальцы.

Затем «рисуем» цифру 7 подушечкой своего большого пальца от основания большого пальца ребенка к основанию его мизинца и по наружной стороне ступни к пятке.

Далее растираем межпальцевые промежутки на тыльной поверхности стопы и круговыми движениями растираем мыщелки (костные выступы на нижней части голени).

Затем можно выполнить поворот стопы, для этого одной рукой фиксируем ногу за мыщелки, обхватив ее с задней поверхности, а второй плавно двигаемся по внутренней поверхности стопы от пятки к пальцам, разворачивая стопу наружу и чуть-чуть приподнимая кверху зону большого пальца ноги ребенка.

Голень

Проводим массаж голени, поглаживая, растирая и разминая ладонями обе её стороны.

Акцент на приемы поколачивания и пощипывания кончиками пальцев внутренней поверхности голени.

Помним, что массаж на голени проводится от голеностопного сустава к коленному).

Массаж бедер и ягодиц

Проводится без особых акцентов – поглаживая, растирая и разминая мышцы бедра по ходу расположения кости.

На ягодицах можно массаж проводят в любом направлении.

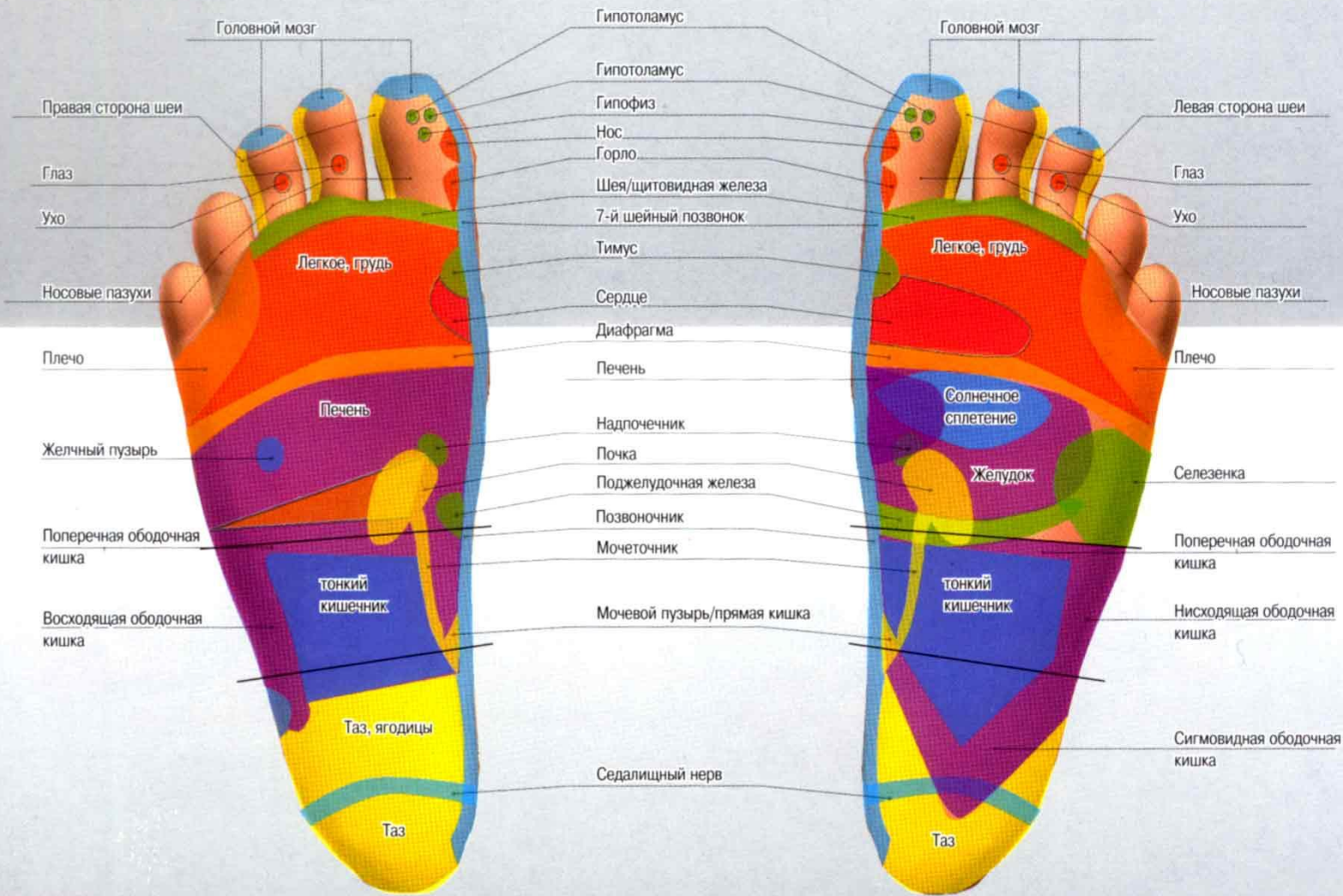
Дополнением будут обязательно включенные элементы вибрации: пощипывание, поколачивание ребром ладони и, по желанию, встряхивание.

Массаж спины

Почти ничем не отличается от классического. Ньюансом будет более длительное и тщательное растирание, разминание (особенно крестцового «треугольника») и вибрационные приемы.

Ударные приемы на спине нужно проводить не затрагивая область почек.

Карта проекционных зон подошвы левой (Б) и правой (А) стоп.



Используемая литература:

- 1. Кашников В.С., Егорова С. А., Основы физической реабилитации при деформациях и заболеваниях опорно-двигательного аппарата: Учебно-методическое пособие. Ставро-поль, 2007. – 52 с., 7 ил.**
- 2. Штеренгерц А.Е., ЛФК и массаж при заболеваниях и травмах нервной системы у детей. – К.: Здоровья, -192 с.**
- 3. Интернет-ресурсы.**