

Лечебная физкультура при плоскостопии у детей дошкольного возраста

МБДОУ ЦРР детский сад «Сардаана» Амгинский улус
руководитель физического воспитания
Олесова Вера Михайловна

В семье растет ребенок. Родители хотят видеть его здоровым, умным, сильным. Основа этих качеств закладывается в детстве. «В каких бы условиях не воспитывался ребенок, ему необходимы средства для своевременного и правильного развития движений: просторное помещение, пособия и предметы, побуждающие к его действию, подвижные игры, музыкальные занятия, а так же специальные занятия физической культурой. Возрастной период от 5 до 7 лет называют периодом «первого вытяжения», когда за один год ребенок может вырасти на 7-10 см. на протяжении шестого года жизни средняя прибавка массы тела в месяц – 200г., а роста – 0.5 см.

У детей 5-7 лет наблюдается незавершенность строения стопы. В связи с этим необходимо предупреждать появление и закрепление у детей плоскостопия, причиной которого могут стать обувь большего, чем нужно, размера, излишняя масса тела, перенесенные заболевания.

Задачи ЛФК при плоскостопии у детей являются:

Общие задачи: 1. Общее укрепление организма ослабленного ребенка;

2. Поддержание психомоторного развития на возрастном уровне;

3. Профилактика нарушений осанки.

Специальные задачи: 1. Исправление имеющейся деформации стопы (увеличение свода, устранение пронации пятки и т.д.);

2. Укрепление мышц, формирующих свод стопы;

3. Формирование и закрепление навыка правильной ходьбы.

Для решения этих задач можно использовать такие средства:

1. ЛФК во всем многообразии.

2. Физиотерапия.

3. Ортопедическая коррекция.

Физические упражнения при плоскостопии, как общеразвивающие, так и специальные, необходимо проводить в разгрузочном исходном положении (устраняющем статическую нагрузку) – лежа, сидя, особенно в начале курса ЛФК. По мере укрепления мышечно – связочного аппарата голени и стопы в основной части курса вводятся упражнения в исходном положении стоя, в ходьбе.

Стопа – это сложный сводчатый орган, выполняющий опорную, локомоторную и амортизационную функции.

Стопа имеет два свода: в продольном направлении располагается продольный, в поперечном – поперечный. В продольном своде различают наружную(опорную) часть и внутреннюю (амортизационную).

Кости стопы соединены при помощи суставов и укреплены связками, мышцами, фасциями. Продольно расположенные мышцы укорачивают стопу, косые и поперечные суживают, что обеспечивает сводчатую форму стопы.

По форме различают нормальную (сводчатую), уплощенную и плоскую стопы. Нормальной считается стопа, площадь опоры которой составляет от 35 до 50% общей площади стопы. Уплощенной называют стопу с площадью опоры 51 – 60%. К плоским относятся стопы с площадью опоры более 60%.

Уплощение стопы приводит к снижению ее рессорной функции во время ходьбы. Бега, прыжков. Ребенок жалуется на повышенную утомляемость. Боли и ослабленное состояние в ногах (после нагрузок, перенесенных заболеваний). У него часто подвертывается стопа, образуются мозоли. Обувь к концу дня становится тесной и неудобной, каблук стесывается с внутренней стороны.

Наиболее часто встречающейся патологией опорно – двигательного аппарата у детей дошкольного возраста является деформация свода стопы – ее уплощение. Речь идет о продольном плоскостопии, так как ее поперечный вид в детском возрасте встречается сравнительно редко. При нерезко выраженных формах деформации свода стопы (плоскостопие 1 степени) субъективные жалобы, как правило, отсутствуют. Однако для своевременного назначения ортопедических мероприятий важно выявление именно данных форм. Ведущую роль в этом должны играть массовые профилактические осмотры, на которых решается вопрос о направлении ребенка к ортопеду.

Стопа является дистальным (дальним) сегментом нижней конечности, при стоянии и при ходьбе выполняет опорную или толчковую, рессорную, балансировочную функцию.

В обеспечении рессорной функции кроме стопы участвуют сустав, подвздошно – крестцовые сочленения, позвоночник и межпозвоночные диски. Снижение функции одной из названных структур повышает нагрузку на другие составные части рессорной системы. Например, при выраженном плоскостопии у детей увеличивается поясничный лордоз (лордотическая осанка), который компенсаторно сохраняет рессорную функцию позвоночника.

С точки зрения биомеханики здоровая стопа имеет функционально целесообразное анатомо -физиологическое строение и от ее состояния зависят плавность, легкость ходьбы и экономичность энергозатрат (Х.З.Гафуров, 1990).

Нормальная здоровая стопа имеет один поперечный и два продольных свода.

Поперечный свод стопы образован тремя клиновидными костями, кубовидной костью и основаниями плюсневых костей, которые принимают в образовании свода стопы, его выпуклая часть обращена кверху, вогнутая – книзу. Поперечный свод расположен от подошвенной поверхности 1-й плюсневой кости до подошвенной поверхности 5-й плюсневой кости.

Продольные своды. Внутренний (медиальный) свод образован таранной, ладьевидной, тремя клиновидными и первыми тремя плюсневыми костями. Расположен от подошвенной поверхности и пяточной кости до подошвенной поверхности 1-й плюсневой кости. Высота свода составляет 5-7см. Внутренний продольный свод стопы выполняет рессорную функцию.

Наружный (латеральный) свод образован пяточной, кубовидной и двумя наружными плюсневыми костями. Расположен между подошвенными поверхностями пяточной кости и 5-й плюсневой кости. Высота свода около 2см. Наружный продольный свод стопы выполняет опорную функцию.

Стопу образуют кости, мелкие суставы и мышечно-связочный аппарат. Основными мышцами, формирующими свод стопы, являются передняя и задняя большеберцовые мышцы, общий сгибатель пальцев и длинный сгибатель большого пальца.

Возрастные особенности детской стопы по сравнению со взрослой стопой

1. Стопа более короткая.
2. В пяточной области стопа сужена.
3. Пальцы расходятся (у взрослого плотно налегают друг на друга).
4. На подошве сильно развита подошвенная клетчатка, заполняющая внутренний свод стопы.
5. Объем движений детской стопы больше вследствие большей эластичности мышечно-связочного аппарата. У детей, особенно новорожденных, отмечается большая подвижность в стороны тыльной поверхности стопы, у взрослых же большая подвижность в сторону подошвенной поверхности.
6. Стопа ребенка, особенно первого года жизни, имеет более выраженное супинаторное положение. При ходьбе дети часто ставят стопу не на всю подошвенную поверхность, а на ее наружный край. С возрастом отмечается пронация стопы.
7. Детская стопа менее приспособлена к статическим нагрузкам (прыжкам, соскокам). При указанных нагрузках свод стопы несколько уплощается после нагрузки, под действием активного сокращения мышц возвращается в исходное положение. У ослабленных, физически плохо развитых детей связки и мышцы стопы

систематически перенапрягаются, растягиваются и теряют пружинящие свойства, поэтому бег, прыжки, подскоки противопоказаны, так как стопа расплющивается, опускается ее внутренний свод и развивается плоскостопие. **Плоскостопие** – это деформация стопы, вызванная уменьшением высоты свода, в сочетании с пронацией пятки и супинацией переднего отдела стопы.

Наиболее распространено продольное плоскостопие, которое составляет более 55% всех деформаций стопы. Поперечное плоскостопие встречается реже и у детей является следствием относительной слабости и недостаточности мышечно-связочного аппарата стопы и голени.

По происхождению различают врожденное и приобретенное плоскостопие. В свою очередь, приобретенное плоскостопие бывает рахитическим, паралитическим, травматическим и статическим.

Врожденное плоскостопие. Врожденная деформация стопы встречается у 3% детей. Причины: аномалии развития эмбриона, недоразвитие или отсутствие малоберцовых мышц и т.д. Одним из ранних клинических признаков плоскостопия можно считать отклонение пятки к наружи, так как врожденное плоскостопие часто сочетается с вальгусной деформацией стопы.

Последними исследованиями ученых доказано: утверждение, что человек рождается плоскостопым и лишь в последствии формируются своды стопы, оказалось несостоятельным. В результате исследования сводов стопы у эмбрионов, плодов и детей грудного и раннего возраста были сделаны следующие выводы:

- признаки формирования сводчатости стопы выявляются у эмбрионов в 9-10 недель;
- значительное увеличение угла свода стопы происходит в 17-20 недель;
- величина свода стопы у плода превышает подобные значения у детей грудного и раннего возраста. Преобладание повышенного тонуса мышц сгибателей у плодов до рождения играет определенную роль в значительной выраженности сводов стопы на этом этапе развития;
- у детей раннего возраста несформированный мягкий свод стопы симулирует плоскостопие при плантографии. Заполнение подсводного пространства жировой клетчаткой увеличивает площадь опоры конечностей, что является важным элементом перехода ребенка из горизонтального в вертикальное положение;
- и у мальчиков, и у девочек в 2-3 года отмечено физиологическое снижение сводчатости стопы, стабилизация которой выявлена в возрасте 4,5-5 лет;

Таким образом, до 4,5-5-летнего возраста у большинства детей отмечается функциональное плоскостопие. У детей старше указанного возраста наличие плоской стопы в сочетании с отклонением пятки внутрь или наружу является патологией.

Приобретенное плоскостопие.

- 1. Рахитическое плоскостопие.** Развитие у детей дошкольного возраста на фоне остаточных явлений 2-3 степени рахита при снижении плотности костной ткани и слабости мышечно-связочного аппарата.
- 2. Паралитическое плоскостопие.** Развивается при парезах или параличах большеберцовых мышц на фоне перенесенного полиомиелита, поражения спинного и головного мозга – при детском церебральном параличе. При этом функция других мышц голени может оставаться удовлетворительной.
- 3. Травматическое плоскостопие.** Формируется вследствие переломов различных костей стопы, при неправильно сросшихся переломах лодыжек. Для профилактики посттравматического плоскостопия после переломов и вывихов костей стопы, за исключением повреждения пальцев, назначают ношение супинаторов в течение года после травмы.
- 4. Статическое плоскостопие.** Самый распространенный вид плоскостопия составляет 82-90% среди всех форм плоскостопия. Развивается в результате гипотонии мышц нижних конечностей, увеличение массы тела в течении короткого отрезка времени, длительного пребывания в статическом положении при некоторых профессиях.

Диагностика состояния стоп у дошкольников

Диагностика осуществляется врачом – ортопедом. Плантографию проводит инструктор ЛФК или медсестра.

Анамнез (опрос родителей или родственников) по следующим вопросам:

- возраст ребенка;
- условия жизни;
- наличие жалоб на повышенную утомляемость и боли в нижних конечностях, их интенсивность (острые, тупые, ноющие), локализация (голень, бедро, коленный, голеностопный и тазобедренный суставы), продолжительность (количество часов или минут), время появления (утром, днем, вечером). Исключаются боли при ненастной погоде, больше характерные для ревматизма;
- перенесенные заболевания и травмы опорно-двигательного аппарата;

- особенности родов: срочные роды, стремительные, кесарево сечение, ягодичное предлежание плода, размер плода, доношенный или недоношенный ребенок;

- активность ребенка (постоянно подвижен, больше сидит, рисует).

Анамнез может быть развернутым (включать более 200 вопросов) или сокращенным в зависимости от цели сбора данных.

Внешний осмотр стопы:

- определение длины пальцев: второй палец самый длинный (греческий тип стопы), первый палец самый длинный (египетский тип стопы) – оба типа свидетельствуют о предрасположенности к поперечному плоскостопию: промежуточный тип, при котором все пальцы одной длины;

- оценка положения стоп в исходном положении стоя. Осмотр осуществляется спереди, сзади, с внутренней стороны, со стороны подошвы;

- оценка положения стоп в ходьбе.

Подометрия («прямой» метод) – объективный метод исследования высоты внутреннего свода стопы с помощью циркуля.

К «косвенным» методам относятся плантография и рентгенография.

Плантография - один из самых информативных, популярных и доступных методов диагностики ранних стадий плоскостопия. Метод получил наибольшее распространение в спорте и лечебной физической культуре. По определению Н.Н.Ефименко, плантография – это методика получения отпечатков стоп в позе естественного прямохождения на специальном приборе – плантографе с последующим анализом, расшифровкой и диагнозом, а также с соответствующими рекомендациями по преодолению выявленных нарушений (отклонений).

Для получения плантограмм необходимо иметь:

1. Плантограф, представляющий собой деревянную рамку размером не меньше 30х40см. и высотой 1-2см, обтянутую полихлорвиниловой пленкой;
2. Валик для нанесения красителя;
3. Типографскую краску (штемпельную);
4. Скипидар или касторовое масло для разведения краски и чистки пленки после работы;
5. Канцелярские принадлежности – карандаши, угольники, транспортир, линейки;
6. Бумагу для плантограмм формата А4 (пористую);

7. Ростовой стул. Высота стула должна быть такой, чтобы у сидящего ребенка углы в тазобедренном и коленном суставах равнялись 90° .

Клиническая картина при различных степенях и видах плоскостопия

Продольное плоскостопие.

1 степень. Отмечаются жалобы на повышенную утомляемость, боли в стопах при длительной вертикальной нагрузке. Походка не изменяется, рессорная функция стопы удовлетворительная. На плантограмме закрашивается $1/3$ подсводного пространства. По результатам рентгенологического исследования угол свода стопы до 100° , угол наклона пяточной кости $11-15^\circ$.

2 степень. Боли носят постоянный и интенсивный характер. В патологический процесс вовлекаются мышцы голени. Снижена эластичность походки, увеличивается нагрузка на наружный свод стопы. На плантограмме закрашивается $2/3$ подсводного пространства. Угол свода стопы 110° , угол наклона пяточной кости $6-10^\circ$.

3 степень. Непроходящие боли во всех отделах нижних конечностей – стопе, голени, бедре, в поясничной области. Нарушена рессорная функция стопы. Тяжелая походка. Стопа и пятка находятся в вальгусном положении. Имеющиеся изменения плохо поддаются коррекции. На плантограмме закрашено все подсводное пространство. Угол свода стопы 125° и больше, угол наклона пяточной кости $5-0^\circ$.

Поперечное плоскостопие.

В норме опорными точками стопы являются пятка, головки 1-й и 5-й плюсневых костей. При поперечном плоскостопии увеличивается нагрузка на плюсневые кости и появляются отпечатки головок 2-3-й плюсневых костей.

1 степень. Боли под головками 2-й и 3-й плюсневых костей.

2 степень. Усиливающие боли. Образуются натоптыши.

3 степень. Постоянные боли под головками 2-й и 3-й плюсневых костей, появление слизистых сумок. Большой палец отклоняется кнаружи из-за подвывиха. Развивается артроз сустава первого пальца.

Профилактические мероприятия в условиях дошкольного учреждения и дома

Следует помнить, что лечить всегда труднее, чем предупредить развитие патологического процесса. В дошкольных учреждениях созданы все условия для систематического, начиная с первых лет жизни, профилактического влияния на организм растущего ребенка.

Задачи оздоровительно-профилактических мероприятий:

1. Поддержание оптимального двигательного режима;
2. Укрепление мышечного корсета в целом;
3. Профилактика хронических заболеваний и травматизма.

Указанные задачи решаются:

- Применением общеразвивающих упражнений, укрепляющих, в частности, и нижние конечности;
- Ежедневным использованием утренней гимнастики, теплых ванн (35-36°) (ноги опущены до колена), массажа;
- Ношением обуви на 1 см больше самого длинного пальца (чаще первого, но может быть, второго, третьего);
- Обязательным выполнением требования: не донашивать обувь старших детей, так как в этом случае портится индивидуальная форма стопы;
- Ношением обуви, которая не должна быть узкой или слишком просторной, а ее подошва – толстой, поскольку снижается естественная гибкость стопы;
- Использованием занятий в бассейне, горизонтальным пластическим балетом (Н.Н. Ефименко), массовым оздоровительным спортом, спартианскими играми (О.В. Козырева) и т.д.;
- Постоянным вниманием за правильной установкой стоп при ходьбе. Носки следует держать незначительно разведенными.

Использованная литература:

1. Пензулаева Л.И. Физкультурные занятия с детьми 5-6 лет. – М.: Просвещение, 1988. – 143 с.
2. Тарасова Т.А. Контроль физического состояния детей дошкольного возраста. – М.:ТЦ Сфера, 2005. – 176с.
3. Банникова Л.П. Программа оздоровления детей в дошкольных образовательных учреждениях. – М.:ТЦ Сфера, 2007. – 48с.
4. Козырева О.В. Лечебная физкультура для дошкольников. М.: Просвещение, 2003.
5. Министерство здравоохранения РС(Я), Министерство образования РС(Я). Позаботьтесь о здоровье ребенка. Якутск. 2006 – 21с.