

являются важными составляющими учебного процесса на кафедре нормальной анатомии, а также демонстрируются посетителям музея в качестве наглядного пособия при профориентационном и экологическом просвещении.

Список литературы:

1. Использование музейных коллекций кафедры биологии в учебном процессе / А. Н. Пашков [и др.]/ Электронный научно-образовательный вестник Здоровье и образование в XXI веке, 2018. – Т. 20. – № 2. – С. 25-30.
2. Заяц, Р. Г. Основы общей и медицинской генетики/ Р. Г. Заяц, И. В. Рачковская // Учеб. пособие. – Мн.: «Выш. шк». , 1998. – 255 с.
3. Лазюк, Г. И. Тератология человека / Г. И. Лазюк // – М.: Медицина, 1991. – 480 с.

МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛОСКОСТОПИЯ У ДЕТЕЙ

Кендыш Ю. Н., Волчкевич Д. А.

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Кафедра нормальной анатомии

Одной из самых распространенных аномалий стопы является плоскостопие. Возникая в детском или подростковом возрасте, при несвоевременной диагностике и лечении, болезнь прогрессирует, принимая необратимый характер, и ведет к ограничению социальной активности [1,2]. Данные литературы свидетельствуют об индивидуальности и изменчивости в развитии опорно-двигательного аппарата детей, что может привести к затруднениям в диагностике и лечению плоскостопия [3]. В связи с этим, изучение анатомической изменчивости остается актуальной проблемой современной морфологии.

В условиях современного развития медицинской техники для изучения плоскостопия у детей используется обзорная рентгенография, компьютерная томография [4].

Цель: изучить эпидемиологию плоскостопия у детей, а также особенности строения стопы в казанной возрастной группе.

Материал и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ 92 рентгенограмм стоп детей (31 – девочка, 61 – мальчик) в возрасте от 7 до 18 лет до и после хирургического лечения плоскостопия. Для оценки и выставления степени тяжести продольного плоскостопия использовались показатели высоты и угла продольного свода стопы, а

также длины стопы. Производили рентгенологическое исследование обеих стоп в боковой проекции с нагрузкой. Для оценки и выставления степени поперечного плоскостопия выполняли рентгенография обеих стоп в прямой проекции с нагрузкой.

Результаты и их обсуждение. Стопа устроена и функционирует как упругий подвижный свод. Сводчатое строение стопы отсутствует у всех животных, включая антропоидов, и является характерным признаком для человека, обусловленным прямохождением. Такое строение возникло в связи с новыми функциональными требованиями, предъявленными к человеческой стопе: увеличение нагрузки на стопу при вертикальном положении тела, уменьшение площади опоры в сочетании с экономией строительного материала и крепостью всей постройки.

В норме стопа имеет два вида сводов – продольный, который делится на 2 части: медиальную (по внутреннему краю стопы) и латеральную, а также поперечный проксимальный и дистальный свод. Оба свода стопы предназначены для удержания равновесия тела и предохранения организма от тряски при ходьбе [5].

Причины возникновения плоскостопия могут быть самыми разными – от врождённого отсутствия сводов, до плоскостопия, возникшего вследствие болезней или травм. Однако чаще всего плоскостопию способствуют неудобная обувь, синтетические покрытия, гиподинамия, избыточный вес ребенка, чрезмерная подвижность суставов, усиленные занятия определенными видами спорта, ношение тяжестей [1,6].

Продольное плоскостопие обычно комбинируется с вальгусной деформацией стопы. Частота этой патологии составляет около 11% всех заболеваний стоп. Продольное плоскостопие встречается чаще всего в возрасте 16-25 лет. В 3% случаев плоскостопие регистрируется с самого рождения, к 2-ум годам у 24% детей, к 4-м – у 32% детей, к 7-ми годам у 40% детей, к 12-ти годам – у 50%, к двадцати годам – у 60% [1,7].

В продольном своде стопы различают угол и высоту: угол продольного свода стопы образован 2-ой и 3-ей линиями, которые пересекаются в нижней точке ладьевидно-клиновидного сочленения. Высота продольного свода стопы – это длина перпендикуляра, опущенного из нижней точки ладьевидно-клиновидного сочленения (точки пересечения 2-ой и 3-ей линий) на 1-ю (горизонтальную) линию.

В норме угол продольного свода стопы равен 125-130°, высота свода >35мм. Различают 3 степени продольного плоскостопия: 1 степень – угол свода равен 131-140°, высота свода 35-25 мм, деформации костей стопы нет. 2 степень: угол свода равен 141-155°, высота свода 24-17 мм, могут быть признаки деформирующего артроза таранно-ладьевидного сустава. 3 степень: угол свода >155°, высота <17 мм; имеются признаки

деформирующего артроза таранно-ладьевидного и других суставов стопы [4].

Поперечный свод образуют головки плюсневых костей, располагающиеся по дуге, образованной выпуклостью к тылу таким образом, что головки 1 и 5 прилежат к плоскости опоры, а 2, 3, 4 находятся над ней. Центр поперечного свода совпадает с головкой 3 плюсневой кости, наиболее удаленной от плоскости опоры. При развитии поперечного плоскостопия 1-ая плюсневая кость отклоняется кнутри, 2-ая, а затем и другие плюсневые кости перемещаются в подошвенном направлении. 1-ый, а затем и другие межкостные промежутки расширяются, 1-ый палец отклоняется кнаружи (*hallux valgus*).

По результатам нашего исследования чаще всего встречалось плоскостопие 2 степени – у 51 чел. (55,4%), у которых угол свода стопы равнялся $145 \pm 2^\circ$, высота свода 19 ± 2 мм. 1 степень была выявлена у 6 чел. (6,5%), угол свода стопы составлял $133 \pm 2^\circ$, высота свода 28 ± 2 мм. У 30 чел. (32,6%) было диагностировано плоскостопие 3 степени с углом свода стопы $158 \pm 2^\circ$, и высотой свода 15 ± 1 мм.

У детей из испытуемой группы у 1 ребенка было поперечное плоскостопие (1,09%), а у 4 детей встречалось комбинированное плоскостопие (4,3%).

Для раннего выявления и своевременного проведения ортопедических мероприятий у детей рекомендуется систематический визуальный профилактический осмотр сводов стоп. При осмотре стоит обращать внимание не только на стопу, но и на обувь. При плоскостопии в первую очередь снашивается внутренняя поверхность подошвы и каблука, в норме раньше изнашивается наружная часть. Следует обратить внимание на наличие мозолей, утолщений, потертости кожи, на цвет кожи стопы – в норме бледно-розовый; багрово-синюшный цвет может указывать на венозную застой, бледный цвет может указывать на недостаточность кровообращения [8].

Основной целью лечения плоскостопия является устранение болей в стопе, укрепление мышц и связок ноги и восстановление функций стопы. Существует два основных метода лечения плоскостопия: хирургическим путем и консервативным путем. Среди консервативных методов лечения плоскостопия выделяют лечебную гимнастику, массаж, ножные ванны, физиотерапию, ношение правильной ортопедической обуви или стелек.

Выводы. В норме стопа ребёнка опирается на три точки: пятку, участок возле мизинца и область, расположенную под большим пальцем. Между собой они скреплены связками, мышцами и сухожилиями. Структурно вся эта конструкция образует два свода – продольный и поперечный, которые при ходьбе выполняют функцию амортизаторов.

При раннем выявлении и адекватной ортопедической тактике возможно эффективное предупреждение дальнейшего прогрессирования данной ортопедической патологии у детей и подростков, а также улучшение качества жизни.

Чаще всего за помощью к медикам обращаются дети же со второй степенью тяжести плоскостопия. Оперативное лечение позволяет избавиться от плоскостопия в 95% случаев.

Список литературы:

1. Uden, H., Scharfbillig R, Causby R. The typically developing paediatric foot: how flat should it be? A systematic review. J Foot Ankle Res. 2017 Aug 15;10:37.
2. Ueki, Y., Sakuma E, Wada I. Pathology and management of flexible flat foot in children. J Orthop Sci. 2019 Jan;24(1):9-13
3. Pfeiffer M, Kotz R, Ledl T, Hauser G, Sluga M. Prevalence of flat foot in preschool-aged children. Pediatrics. 2006 Aug;118(2):634-9.
4. Banwell HA, Paris ME, Mackintosh S, Williams CM. Paediatric flexible flat foot: how are we measuring it and are we getting it right? A systematic review. J Foot Ankle Res. 2018 May 30;11:21
5. Анатомия человека в таблицах, схемах и рисунках в трех частях. Ч. 1. Опорно-двигательный аппарат / Д. А. Волчкевич, А. В. Бобрик. – Гродно: ГрГМУ, 2018. – 186 с.
6. Николайчук, Л. В. Остеохондроз, сколиоз, плоскостопие / Л. В. Николайчук, Э. В. Николайчук. – Минск: Книжный Дом, 2004. – С. 298-314.
7. Machida J, Inaba Y, Nakamura N. Management of foot deformity in children. J Orthop Sci. 2017 Mar;22(2):175-183.
8. Васильева А. Плоскостопие. Самые эффективные методы лечения. Издательство: ИК «Крылов» г. Санкт-Петербург 2011. – 69 с.

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЫЯВЛЕНИЯ ОККЛЮЗИОННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ

Когут А. Н.¹, Иванцов А. В.

¹*Медицинский центр «Лодэ» г. Брест*

²*УО «Гродненский государственный медицинский университет»*

Кафедра нормальной анатомии

Стресс-эхокардиография – это комбинация 2D-эхокардиографии с физическим, фармакологическим или электрическим стрессом. Конечной диагностической точкой для обнаружения ишемии миокарда является временное изменение регионарной функции во время стресса. А временный региональный дисбаланс между потребностью в кислороде и снабжением обычно приводит к ишемии миокарда, признаки и