

ОСОБЕННОСТИ ОСЕВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ МЕНИСКОВОГО КОМПЛЕКСА У ДЕТЕЙ В НОРМЕ И ПРИ ПРОДОЛЬНОМ ПЛОСКОСТОПИИ 1 СТЕПЕНИ

Иванцов А.В., Цыдик И.С., Иванцов П.В.

*УО «Гродненский государственный медицинский университет»,
Республика Беларусь*

Устойчивый рост удельного количества заболеваний и деформаций стоп у детей и подростков при несвоевременной диагностике и позднем начале профилактических и лечебных мероприятий приводит к существенному ограничению социальной активности и инвалидности.

М.Borkowska [1] указывает на тот факт, что не диагностированная в детском или юношеском возрасте патология часто может служить причиной болезненности в стопах, которые возникают в зрелом возрасте.

При заболеваниях утрачивается функция стоп, смягчающая ударные нагрузки, в результате чего роль амортизаторов вынуждены брать на себя коленные суставы. В то же время до 70% ударной нагрузки у здоровых людей гасится на уровне стоп [2, 3].

Происходящие же при плоскостопии изменения менискового комплекса коленного сустава недостаточно освещены в литературе. Отсутствует четкая доказательная база раннего выявления изменений менисков коленного сустава, которая определяет клиническую картину нарушения функции данного соединения.

Одним из ключевых методов в верификации результатов клинического скрининга является ультрасонография [4]. Целесообразность данного выбора обосновывается тем, что с её помощью в режиме реального времени можно получать объективные данные о структуре и морфологических параметрах менисков коленного сустава.

В нашем исследовании мы преследовали цель оценить индекс симметричности менискового комплекса на разных этапах онтогенеза у здоровых детей и у детей с продольным плоскостопием 1 степени.

Материал и методы исследований. Ультразвуковое исследование проводилось на базе травматолого-ортопедического ка-

бинета 2-й детской поликлиники г.Гродно и УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи г.Гродно» на ультразвуковом аппарате Aloka ECHO CAMERA SSD – 630, линейным датчиком 7,5 МГц. Выполнено ультразвуковое обследование у детей с продольным плоскостопием 1 степени (150 коленных суставов). Критериями для формирования контрольной группы (156 коленных суставов) послужили: отсутствие жалоб на боли и дискомфорт в коленных суставах, отсутствие в анамнезе спортивных нагрузок, травм и заболеваний нижних конечностей (табл. 1).

Таблица 1 – Распределение обследованных детей по возрасту

Группы обследуемых	Возраст		
	5-7	8-12	13-17
Контроль	32	60	64
Плоскостопие	46	54	50

Толщину менисков измеряли при строго перпендикулярном удерживании датчика относительно задней поверхности большеберцовой кости на уровне суставной щели заднемедиального и заднелатерального отделов подколенной ямки. Мениски визуализировались как образования треугольной формы с ровными контурами, имеющие однородную мелкозернистую структуру с четко дифференцируемой границей с суставным хрящом. Определяли толщину задних рогов, которая представляет собой основание треугольников.

Результаты и их обсуждение. Для оценки степени симметричности формирования менисков мы математически определили «индекс симметричности толщины менисков» как соотношение толщины медиального мениска к толщине латерального. Отношение в пользу медиального (>1) характеризовало вальгусный тип приспособления менискового комплекса, в пользу латерального (<1) – варусный, если отношение было равно 1 – симметричный тип приспособления.

Таблица 2 – Индекс симметричности толщины менисков у детей 5-7 лет

Индекс симметричности	Здоровые, n=62		Плоскостопие, n=76	
	Число случаев	%	Число случаев	%
Вальгусный (>1)	38	61,3	25	32,9
Симметричный (=1)	16	25,8	18	23,7
Варусный (<1)	8	12,9	33	43,4

Индекс симметричности толщины менисков у детей 5-7 лет (таблица 2) показал преобладание вальгусного варианта (61,3%) над варусным (12,9%) у здоровых детей. В то же время, у детей с продольным плоскостопием 1 степени наблюдалась обратная картина: варусный тип приспособления менискового комплекса (43,4%) преобладал над вальгусным (32,9%). Превалирование варусного варианта менискового комплекса при плоскостопии, по нашему мнению, отражает замедление процессов варусной трансформации нижних конечностей в более выгодное в функциональном плане вальгусное положение.

Таблица 3 – Индекс симметричности толщины менисков у детей 8-12 лет

Индекс симметричности	Здоровые n=60		Плоскостопие n=54	
	Число случаев	%	Число случаев	%
Вальгусный (>1)	43	71,7	20	37
Симметричный (=1)	11	18,3	28	51,9
Варусный (<1)	6	10	6	11,1

У здоровых детей 8-12 лет менисковый комплекс в большинстве случаев (71,7%) имел вальгусный вариант (табл. 3). У детей с продольным плоскостопием I степени наиболее часто встречался симметричный вариант менискового комплекса (51,9%). Выравнивание аксиальных девиаций нижних конечностей при продольном плоскостопии 1 степени, очевидно, следует рассматривать как благоприятные условия для адекватного конгруэнтного приспособления мениско-бедренного комплекса так же, как у здоровых детей.

Таблица 4 – Индекс симметричности толщины менисков у детей 13-17 лет

Индекс симметричности	Здоровые n=64		Плоскостопие n=50	
	Число случаев	%	Число случаев	%
Вальгусный (>1)	47	73,5	28	56
Симметричный (=1)	17	26,5	11	22
Варусный (<1)	0	0	11	22

У детей в возрастной группе 13-17 лет наблюдалось преобладание вальгусного варианта менискового комплекса как у здоровых детей (73,5%), так и у детей с продольным плоскостопием 1 степени (56%) (табл. 4). Уменьшение толщины латерального мениска обуславливает формирование декомпенсированного вальгусного варианта мениско-бедренного комплекса с развитием дисконгруэнтности в суставе.

Выводы:

1. Мениски коленного сустава являются своеобразным анатомическим маркером, отображающим ранние изменения в коленном суставе при плоскостопии.

2. Необходима разработка профилактических мероприятий направленных на снижение нагрузки на коленные суставы, с последующим формированием адекватной двигательной активности ребенка с учетом полученных данных.

Литература:

1. Borkowska M. Wady postawy i stop u dzieci. Gellata – Mac. – PZWL : Warszawa; 2009: 112 s.
2. Riccabona M. Ultrasound in the modern medicine – possible application and clinical sense. Clin. Imaging 2006; 30 (2): 77–86.
3. Agneskirchner J.D. et al. The effects of valgus medial opening wedge high tibial osteotomy on articular cartilage pressure of the knee: a biomechanical study. Arthroscopy 2007; 23(8): 852–861.
4. J. Richter et al. Ultrasound morphologic criteria in evaluating meniscus changes – an experimental study. Z. Orthop. Ihre Grenzgeb 1996; 134 (2): 137–143.