

поверхностей синовиальной жидкостью. Как известно, мениски являются поглотителями ударов и толчков (Касьяненко В.Г., 1948; Langa 1963; Gaillard, 1966; Mayor, 1966; Лабунский Ю.В., 1967; Абельянц Г.С., 1969). Установлено, что при различных движениях в коленном суставе медиальный и латеральный мениски выполняют каждый свою функцию, которая обусловлена не только их формой, но и фиксацией. Медиальный мениск своими связками прикрепляется только к большеберцовой кости, в то время как латеральный при помощи мениско-бедренных и мениско-берцовых связок фиксируется на бедренной и большеберцовой костях, соответственно. В результате изменений формы мениска и характера его прикрепления возникает патологическая подвижность мениска, определяющая клинические проявления нестабильности коленного сустава, что является фактором риска, обуславливающим опасность повреждения мениска. Высокая лабильность и эластичность детских тканей позволяет в течение продолжительного времени компенсировать развивающуюся нестабильность или деформацию. Самые наибольшие нагрузки ткань мениска испытывает в области тела и заднего рога, т.е. в зонах наиболее прочной связи его с капсулой сустава и боковыми связками (Самойлович Э.Ф., 1991). Мениски вместе со своими связками составляют единый функциональный комплекс коленного сустава (Абельянц Г.С., 1969). Знание вариантов анатомического строения менисков коленного сустава поможет выяснению генеза их повреждения, что имеет большое значение при распознавании как свежих, так и особенно застарелых повреждений менисков, что будет способствовать сокращению продолжительности лечения пациентов в стационарах.

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ АНАТОМИЯ КОЛЕННОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ

Иванцов А.В*., Степура Л.И**., Воробьева Д.О., Буксанов М.В.

**Кафедра анатомии человека, ГрГМУ, Беларусь*

*** Отделение функциональной диагностики БелНИИТО*

Научный руководитель – к.м.н., доц. Киселевский Ю.М.

По мере развития ребенка рост костей и оссификация их отделов представляет непрерывный процесс, что обуславливает постоянное изменение размеров, формы и структуры как оссифицированной, так и хрящевой частей кости.

С целью изучения динамики развития и формирования структурных элементов коленного сустава было проведено ультразвуковое обследование обеих коленных суставов группе детей в возрасте с 2 до 18 лет, находившихся на лечении в ортопедическом отделении БелНИИТО. Исследование проводили на цифровой универсальной диагностической ультразвуковой системе экспертного класса EN VISOR C HD (фирма PHILIPS) с помощью линейного широкополосного многочастотного датчика L 12-3.

Эхографическая картина надколенника, его структура, эхогенность и размеры зависели от возраста ребенка. У детей младших возрастных групп эхогенность надколенника низкая, эхоструктура однородная, так как он полностью состоит из хрящевой ткани. К 3 годам в надколеннике появляется ядро окостенения в виде небольшого участка средней эхогенности, которое с возрастом увеличивается в размерах, становится гиперэхогенным, дает акустическую тень и постепенно замещает всю хрящевую модель надколенника костной тканью. У детей старшего возраста и подростков надколенник на эхограмме определялся как выпуклая кпереди гиперэхогенная структура, дающая выраженную акустическую тень, которая не позволяла видеть центральные отделы коленного сустава. Собственная связка

надколенника всегда хорошо определялась под кожей между верхушкой надколенника и бугристостью большеберцовой кости в виде лентовидного образования с четкими контурами средней эхогенности. Толщина связки зависила от возраста ребенка, его физического развития и колебалась от 3 до 5 мм. Своей задней поверхностью связка лежит на передней поверхности капсулы коленного сустава и инфрапателлярной жировой подушке.

Коллатеральные связки представлены соединительно-тканными волокнами, и определялись как гипо-, средне- или гиперэхогенные линейные или лентообразные структуры, в зависимости от связки, возраста ребенка и угла падения ультразвукового луча.

При сканировании в стандартных плоскостях мениски визуализировались как гиперэхогенные структуры треугольной формы, вершина которых обращена в полость сустава. Измерялась длина основания гиперэхогенного треугольника, которая была равна толщине соответствующего рога мениска. В результате измерений получены незначительные различия в толщине передних и задних рогов (порядка до 1 мм в пользу размера передних рогов). Кроме измерения толщины рогов, мы определяли некоторые качественные характеристики, имеющие отношение к структуре мениска. Прежде всего, визуализировали четкость формы треугольной тени мениска (правильная или неправильная), чтобы дифференцировать варианты нормы в строении мениска от его аномалий развития. Во всех обследуемых случаях форма тени менисков была правильная. Структура мениска определялась как гиперэхогенная, с четкими контурами.

Крестообразные связки при исследовании не визуализировались во всех случаях, что обусловлено их топографией и гипоехогенной структурой, которая нечетко дифференцируется от окружающих тканей.

Целесообразность выбора ультрасонографии в качестве метода верификации результатов клинического скрининга обосновывается тем, что с её помощью в режиме реального времени можно получать объективные данные о структуре и размерах компонентов коленного сустава.

УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИЗУЧЕНИИ ЭХОАНАТОМИИ КОЛЕННОГО СУСТАВА

Иванцов А.В., Степура Л.И., Буксанов М.В., Воробьёва Д.О.*

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь

Кафедра анатомии человека

** Отделение функциональной диагностики БелНИИТО*

Научный руководитель – к.м.н., доц. Киселевский Ю.М.

Ультразвуковая диагностика основана на принципе эхолокации, то есть излучении ультразвукового импульса и приеме сигнала, отраженного от поверхности различных тканей с различными акустическими свойствами. В последнее время стали появляться ультразвуковые сканеры высокого класса с высокочастотными и широкополостными датчиками, которые позволяют получить качественные изображения с выявлением мелких деталей, в том числе и расположенных достаточно поверхностно, что важно для изучения капсульно-связочного аппарата суставов.

Целью настоящей работы было определение информативности ультразвукового исследования для визуализации анатомических структур коленного сустава.

Нормальная анатомия сустава изучалась на 20 добровольцах, составивших контрольную группу, у которых не было отмечено патологических явлений (болезненность, припухлость, ограничение подвижности в коленном суставе).