

Ультразвуковая диагностика доброкачественных объемных образований мягких тканей кисти и предплечья

И.Ю. Насникова, Н.А. Еськин,* А.И. Финешин, Н.Ю. Маркина
ФГУ «Центральная клиническая больница с поликлиникой» УД Президента РФ
*ФГУ «Центральный научно-исследовательский институт травматологии
и ортопедии им. Н.Н.Приорова» Росмедтехнологии

В статье представлены наиболее часто встречающиеся опухолевидные образования в мягких тканях кисти и предплечья, особенности их внутреннего строения и отношения к смежным структурам. Представлены результаты обследования 56 больных с опухолевидными образованиями кисти и предплечья.

Ключевые слова: ультразвуковая диагностика, доброкачественные образования мягких тканей, ганглии, гемангиома, липома, синовиома, гломангиома.

The given article discusses frequently met tumoural lesions in soft tissues of hand and forearm, peculiarities of their inner structure and their relations with adjacent structures. Results of examination of 56 patients with tumour-like lesions in their hand and forearm are presented in the article as well.

Key words: ultrasound diagnostics, benign lesions in soft tissues, ganglia, hemangioma, lipoma, synovioma, glomangioma.

Введение

Поражения кисти и запястья являются типичными проблемами, с которыми ежедневно сталкиваются в ультразвуковой практике.

В последние годы становятся актуальными проблемы дифференциальной диагностики заболеваний и опухолевидных образований мягких тканей верхней конечности, что в значительной степени определяет подходы к лечению.

Используемые в последние годы компьютерная томография, магнитно-резонансная томография и ультразвуковой метод значительно расширили возможности диагностики патологических изменений и объемных образований со стороны мягкотканых структур кисти и предплечья.

Наиболее дискуссионными вопросами данной проблемы являются вопросы о выборе методов диагностики и последовательности выполнения диагностических процедур [1]. Внедрение в последние годы ультразвукового метода, с использованием высокоразрешающих ультразвуковых аппаратов, с применением мультисекторных линейных датчиков (5–12,5 до 17МГц) в режиме реального времени, легло в основу нового высокоэффективного направления в диагностике заболеваний и объемных образований мягких тканей верхних конечностей [2]. Показания и последовательность его применения, определение дифференциально-диагностических признаков заболеваний и объемных образований мягкотканых структур кисти и предплечья с целью адекватного планирования и выбора метода лечения определяют актуальность данного исследования.

Целью нашего исследования было точно описать размеры образований, границы (постоянная, прерывистая, разветвленная), внутреннюю структуру, локализацию, месторасположение (подкожно, субфасциально или прилегает к кости), определить отношение к смежным структурам (сухожилиям, нервам, сосудам, мышцам) и характер кровотока (аваскулярно, аваскулярно с пристеночной васкуляризацией образования, с выраженной васкуляризацией).

С целью верификации использовали данные интраоперационных вмешательств и гистологических ис-

следований, а также МРТ и КТ исследований и данные ангиографии.

Материалы и методы

В основу положен анализ собственных результатов ультразвукового обследования у 56 пациентов с опухолями и опухолевидными образованиями мягких тканей кисти и предплечья, проходивших обследование и лечение на базе ФГУ «Центральная клиническая больница с поликлиникой» УД Президента РФ и ФГУ «Центральный институт травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова» в период с 2006 до 2010г. Чаще обращались за помощью женщины. В группу исследования вошли 37 (66%) женщин и 19 (34%) мужчин в возрасте от 27 до 81 лет. Средний возраст больных составил $53 \pm 3,2$ года.

Всем больным было проведено ультразвуковое исследование на аппаратах ATL-3500, IU-22 фирмы «Philips» и LOGIC P5 фирмы GE с использованием мультисекторных линейных датчиков (5–17МГц) в режиме реального времени. Использовались традиционный В-режим, цветное (ЦДК) и энергетическое (ЭК) доплеровское картирование.

Результаты исследования и их обсуждения

У 15 (27%) пациентов с синдромом канала Гийона причиной компрессии локтевого нерва являлись доброкачественные объемные образования (в 10 случаях – ганглии, в 2-липомы, в 3-гигантоклеточная синовиома). Данные нашего исследования совпали с данными литературы [6, 7, 8].

Ганглии

Ганглии наиболее типичное, распространенное поражение кисти и запястья и часто является показанием для ультразвукового исследования. Это наиболее часто встречающиеся опухолевидные образования кисти. Наиболее обычной локализацией ганглия является тыльная поверхность запястья, затем следует ладонная поверхность и ладонная поверхность пальцев. Этиопатогенез ганглия до настоящего времени неясен, хотя изучение его причин имеет давнюю историю [3]. В нашей работе сухожильные и суставные ганглии встречались у 31 пациента (55%).

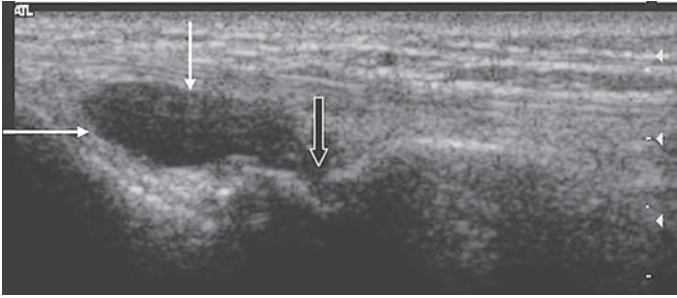


Рис. 1. Продольная эхограмма тыльной поверхности запястья. Определяется анэхогенное округлое образование (белые стрелки) с тонкой капсулой и имеющее соустье в полость сустава (черная стрелка).

Это кистозное образование, заполненное различным количеством желатинозной, мукоидной, вязкой жидкостью. Жидкость образуется в результате полимеризации гиалуроновых растворов и имеет сероватое проявление. Стенка ганглия состоит из фиброзной ткани и не имеет истинной синовиальной подкладки. Отсутствие синовиальной подкладки и густое содержимое являются основными характерными чертами, которые отличают ганглий от синовиальной сумки или синовиальных суставных карманов, наполненных синовиальной жидкостью.

Клинически ганглии представляют безболезненную или слегка болезненную твердую массу. Типично, что ганглии может периодически увеличиваться и уменьшаться в размере. При ультразвуковом сканировании ганглии проявляются различно в зависимости от их возраста и локализации. Свежий ганглий почти анэхогенный, благодаря присутствию очень тонкой перегородки (рис 1); в более зрелом ганглии определяются более толстые перегородки, которые дают более эхогенное проявление (рис. 2). Некоторые авторы также считают, что рецидивирующими внутренними гемор-

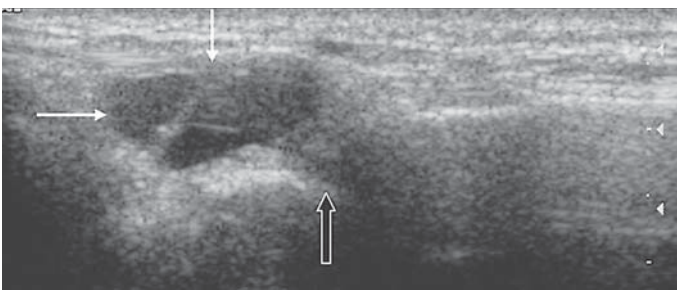


Рис. 2. Продольная эхограмма тыльной поверхности запястья. Определяется округлое образование (белые стрелки) с утолщенной капсулой, с желеобразным содержимым и перегородками и имеющее соустье в полость сустава (черная стрелка).

рагиями, приводящими к фиброзу, можно объяснить увеличивающуюся экзогенность. Иногда стенка может проявляться как гиперэхогенная структура (утолщенная капсула) (рис. 3).

Артросиновиальные кисты наиболее частая причина возникновения опухолевидного образования на кисти. Они могут происходить как из сустава, так и из синовиального влагалища. Некоторые кисты бывают очень плотные, что затрудняет клинический диагноз. С помощью ультразвука можно установить какая киста: сухожильная

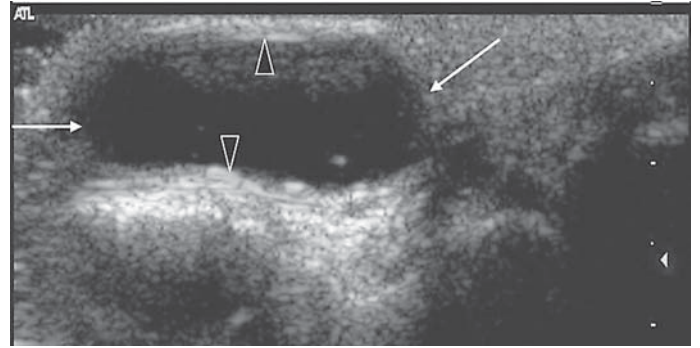


Рис. 3. Продольная эхограмма тыльной поверхности запястья. Определяется округлое образование (белые стрелки) с утолщенной капсулой (головки стрелок).

или суставная [9]. Это имеет значение при планировании хирургического лечения.

Дорсальные ганглии запястья

Это наиболее типичные ганглии. Они происходят из дорсальной порции ладьевидно-полулунной связки и задней капсулы лучезапястного сустава, вероятно, в результате либо острой, либо хронической травмы. Ганглий сначала развивается дорсально к капсуле и затем распространяется вверх между сухожилиями разгибателей и расположен в подкожных тканях. Ганглий

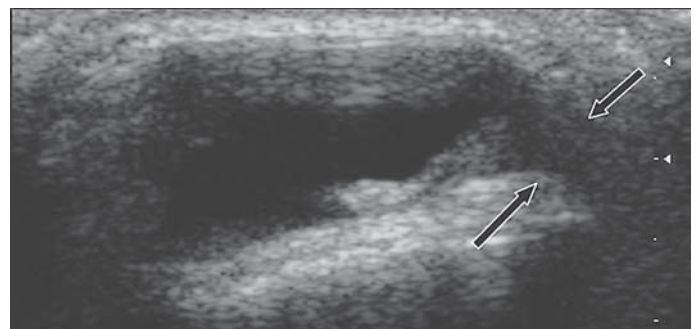


Рис. 4. Эхограмма суставного ганглия больших размеров, расположенный по тыльной поверхности лучезапястного сустава с толстыми стенками, гиперэхогенными включениями и наличия широкого соустья в сустав (черная стрелка).

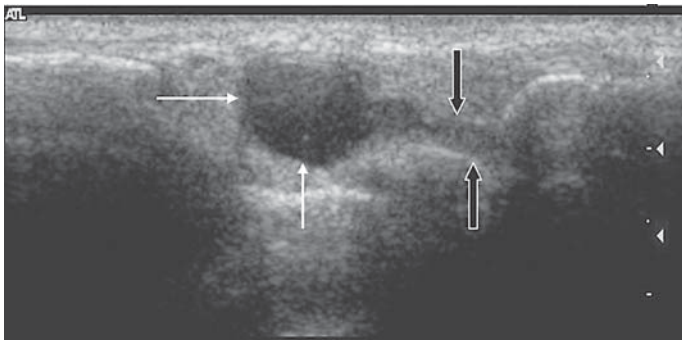
может достигать больших размеров, так как это ограниченное образование имеет низкое давление (рис. 4). Большие ганглии в типичных случаях связаны с капсулой и иногда с пространством радиокарпального сустава с помощью извилистой тонкой ножки, которая определяется на ультрасонограмме как анаэхогенный проток (рис. 1–4).

Идентификация последнего важна, так как хирургическая облитерация его снижает шанс рецидива.

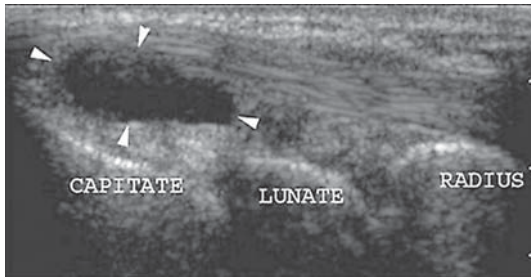
Ганглии, располагающиеся по тылу кистевого сустава и исходящие из ладьевидно-полулунной связки, мы наблюдали у 13 пациентов.

Динамическое УЗИ в сагиттальной плоскости не показывает подвижности ганглия при движении сухожилий экстензоров.

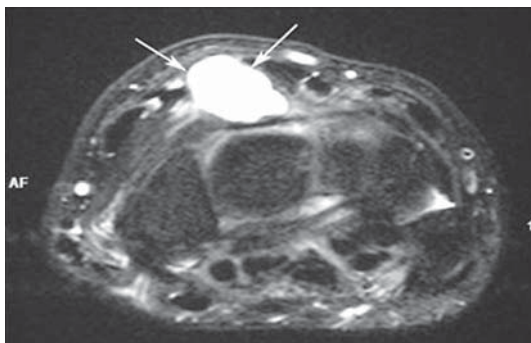
Скрытый дорсальный ганглий проявляется как малое образование, локализованное как раз дорсальнее к заднему полюсу полулунной кости. Из-за малых размеров ганглий может быть как анаэхогенным, так и гипео-



А



Б



В

Рис. 5. А – Эхограмма суставного ганглия (белые стрелки) небольших размеров, расположенный по тыльной поверхности лучезапястного сустава с толстыми стенками, гиперэхогенными включениями и наличием вставных ножек в полость сустава (черные стрелки).

Б – Продольная эхограмма по тыльной поверхности запястья анэхогенное образование (головки стрелок) с акустическим усилением за ним, что соответствует суставному ганглию.

В – МРТ T2 взвешенное изображение демонстрирует высокой (жидкость) интенсивности свечения образование, расположенного под сухожилиями разгибателями, подтверждающее диагноз суставной ганглий (стрелки).

хогенным (рис 5). В сомнительных случаях обследование запястья в положении гиперсгибания может увеличить выявляемость. Локальное давление, выполняемое в реальном времени, может продемонстрировать взаимосвязь симптомов и данных УЗИ.

Ладонные ганглии запястья

Почти всегда ладонные ганглии запястья обнаруживаются на лучевом отделе запястья. Они возникают из области суставов луче-ладьевидного или ладьевидно-трапециевидного и распространяются проксимально (рис. 6, 7). Эти поражения обычно большие и тесно прилегают к лучевой артерии. Клинически они представляют безболезненное образование. Иногда на основе клинических данных, из-за передающейся пульсации лучевой артерии, ганглии трудно отдифференцировать от псевдоаневризмы. УЗИ демонстрирует многокамерное кистозное образование с дистальной ножкой

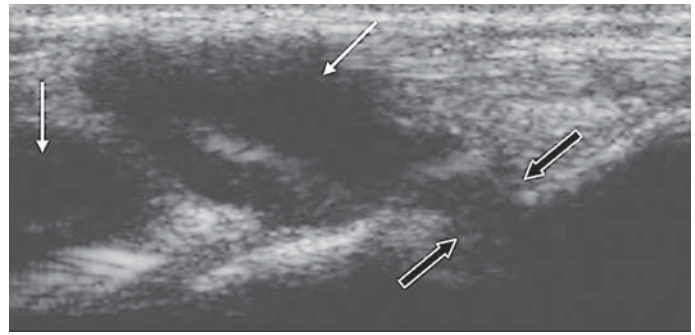
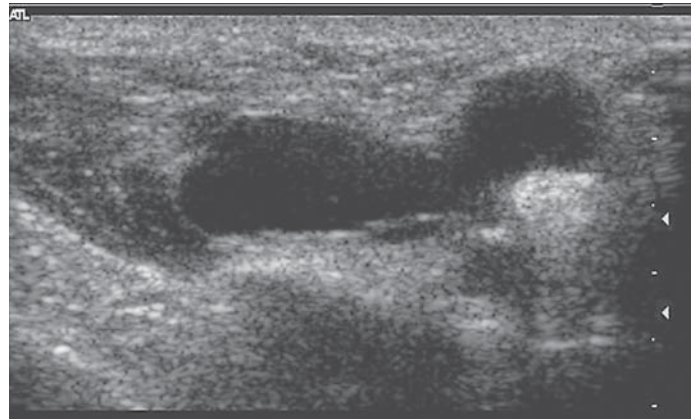
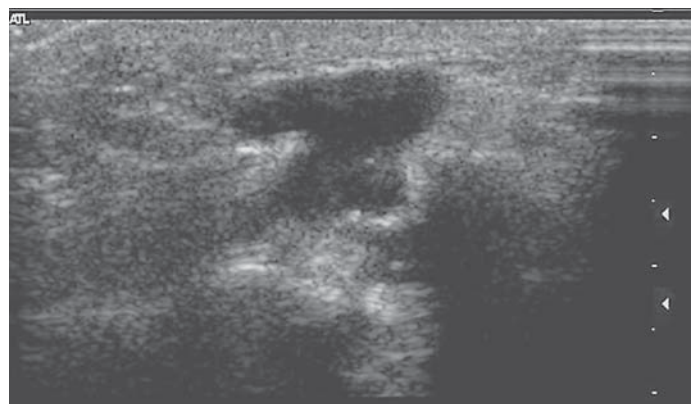


Рис. 6. Эхограмма суставного ганглия (белые стрелки) больших размеров, расположенного на ладонной поверхности лучезапястного сустава и наличия широкого сосуда в сустав (черные стрелки).



А



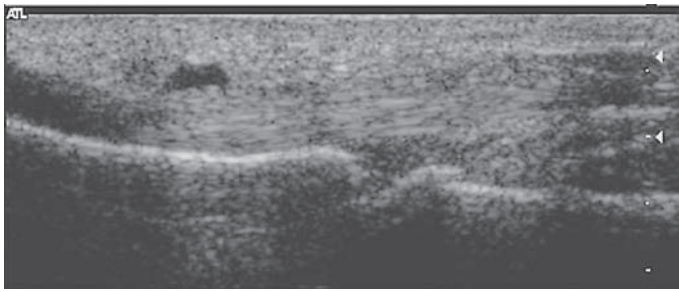
Б

Рис. 7. Продольная (А) и поперечная (Б) эхограммы суставного ганглия по тыльной поверхности лучезапястного сустава.

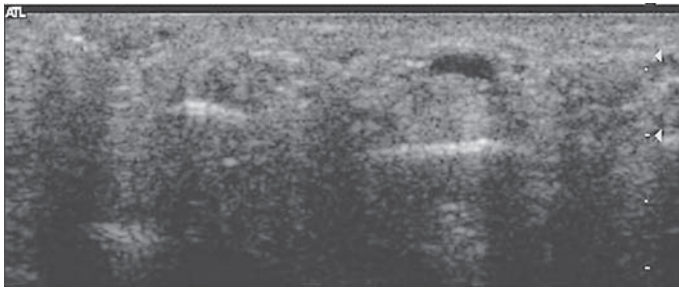
(анаэхогенным протоком). Связь ножки с лучезапястным суставом более трудно оценить, чем при дорсальных ганглиях [10,11]. Ладонные ганглии встречались у 10 пациентов.

На ладонной поверхности кроме суставных ганглиев встречаются сухожильные. В отличие от суставных, они исходят из синовиального влагалища сгибателей. Их размеры варьируют, и главная особенность заключается в том, что они двигаются при пассивном или активном движении сухожилия (рис. 8–10).

Ганглии сухожильных влагалищ пальцев встречались у 8 пациентов. На эхограммах определялось анаэхогенное образование, с четкими контурами, плотными стенками, при динамическом обследовании подтверждена связь с сухожилием.

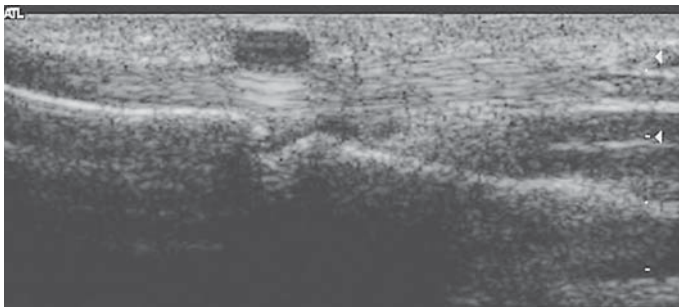


А

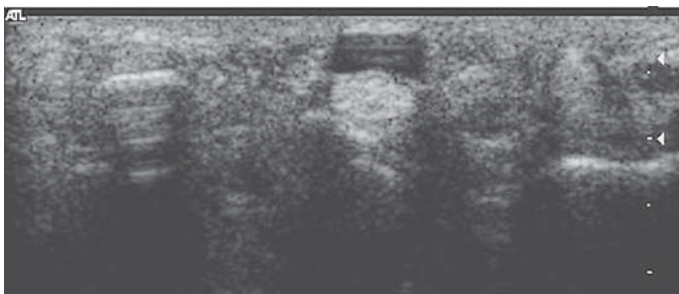


Б

Рис. 8. Продольная (А) и поперечная (Б) эхограммы маленького сухожильного ганглия, в виде анэхогенного образования, связанного с сухожилием.



А

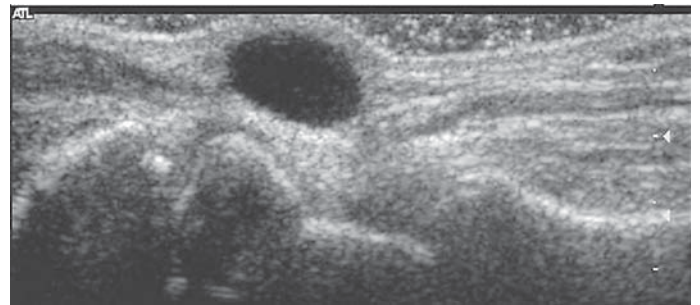


Б

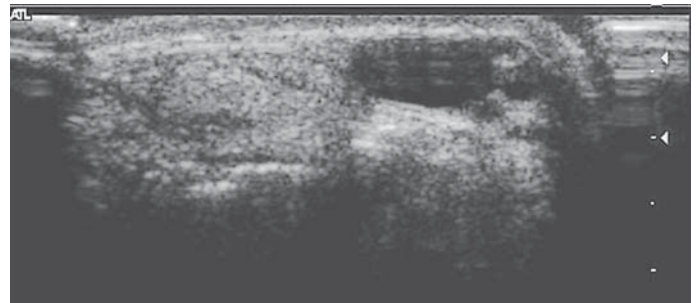
Рис. 9. Продольная (А) и поперечная (Б) эхограммы сухожильного ганглия средних размеров. Данное образование имеет анэхогенную структуру и связано с сухожильным влагалищем.

Синовиомы

Опухоли и опухолевидные образования синовиальных структур кисти исходят из синовиальных оболочек суставов и сухожильных влагалищ и объединены под названием синовиом (Smith, 1927). Первоначально этот термин применяли для злокачественных опухолей, в последующем он распространился и на доброкачественные формы. С доброкачественными гигантоклеточными синовиомами было 9 (16%) пациентов. Из них поражение синовиальных оболочек сухожилий имело место у 7, суставов пальцев у 2 больных.



А



Б

Рис. 10. Продольная (А) и поперечная (Б) эхограммы большого сухожильного ганглия. На поперечном срезе отчетливо визуализируется соустье с сухожилием.

Доброкачественная синовиома имеет различные названия: гигантоклеточная синовиома сухожилия, гигантома, гигантоклеточная гранулема, узловатый тендовагинит [4,14].

Синовиома чаще всего развивается в области пальцев кисти, связана с сухожильными влагалищами сгибателей вблизи межфаланговых сочленений. Вначале возникает единичный плотный округлый узел, безболезненный, малоподвижный, кожный покров не изменен, не спаян с опухолью. Опухоль может стабилизироваться в первоначальном виде на несколько лет. В дальнейшем идет ее медленный рост, распространение по ходу сухожильного влагалища и переход на тыл пальца, как бы образование вокруг фаланги. Появляется бугристость, кожный покров растягивается, палец булавовидно утолщается. Интенсивность роста больные связывают со случайной незначительной травмой.

Сдавливание пальцевых нервных стволов сопровождается нарастающей болью в покое и при движениях. На рентгеновских снимках в ранней стадии синовиомы костных изменений нет, в поздней — наблюдают ограниченный остеосклероз фаланги в проекции опухоли, вдавление с ладонной и деформацию суставной поверхности фаланги [5].

Синовиома всегда имеет прогрессирующий рост. Ее следует отличать от других опухолей и опухолеподобных заболеваний кисти, имеющих внешнее сходство. Чем меньше опухоль, тем проще удалить и предупредить рецидив.

Клинический пример №1

Больная К., 56 лет, и/б №1062.

Диагноз: Доброкачественная гигантоклеточная синовиома III-го пальца правой кисти.

Около 5 лет назад появилось округлое плотное образование небольшого размера в проекции пястно-фалангового сустава III пальца. За последние 2 года отмечает рост образования.

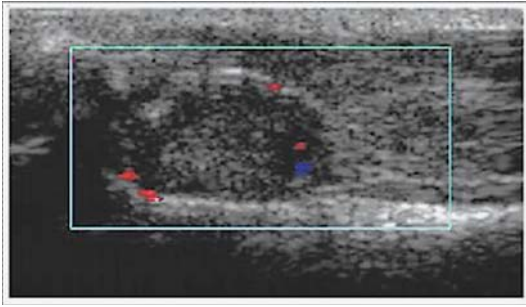


Рис. 11. Продольная эхографическая картина мягкотканого образования III пальца правой кисти.

При осмотре выявлен единичный, бугристый, плотный, подвижный, безболезненный узел. Кожные покровы над опухолью не изменены.

При рентгенологическом обследовании патологических изменений не обнаружено.

При ультразвуковом исследовании определялось образование пониженной эхогенности, несколько неоднородной структуры, с нечёткими контурами, с васкуляризованной гиперэхогенной капсулой, без изменения костного контура фаланги пальца, размерами 1,8х2,3см (рис. 11).

Предварительный диагноз — доброкачественная гигантоклеточная синовиома.

25.07.08г — выполнено оперативное вмешательство: удаление доброкачественной гигантоклеточной синовиомы III-го пальца правой кисти.

Данные, полученные при ультразвуковом исследовании, были подтверждены на операции.

Гистологическое исследование препарата удалённого образования подтвердило природу опухоли (гигантоклеточная синовиома).

Липома

У 7 (13%) больных были выявлены липомы, у 2 из них она располагалась в области канала Гийона, провоцируя симптомы туннельного синдрома.

Клинический пример №2

Больная Г., 59 лет, И/б №1172.

Диагноз: Опухолевидное образование ладонной поверхности правой кисти.

Около 7 лет назад появилось округлое образование в области гипотенара правой кисти. За последний год опухоль увеличилась в размере, появилась гипестезия ладонной поверхности дистальной фаланги. Во время работы при надавливании на опухоль боль усиливается.

За последние 2 года отмечает рост образования.

При осмотре: Кожные покровы над опухолью не изменены. Пальпаторно определялось округлое образование эластичной консистенции с нечеткими контурами в области гипотенара правой кисти.

При ультразвуковом исследовании (рис. 12) определялось округлое образование, в области гипотенара, неоднородной структуры, умеренно повышенной эхогенности, характерной для жировой ткани, с чёткими, ровными контурами, размером 7,4х3,7см, аваскулярное. Сухожилия сгибателей 5 пальца расположены над ним.

Предварительный диагноз — липома.

08.11.07г.— проведено оперативное лечение: удаление липомы ладонной поверхности правой кисти. Удалена жировая опухоль дольчатого строения, окруженная тонкой капсулой, размерами 7,5х3,7см, что подтверждает результаты, полученные при ультразвуковом сканировании.

Гистологическое исследование подтвердило природу опухоли.

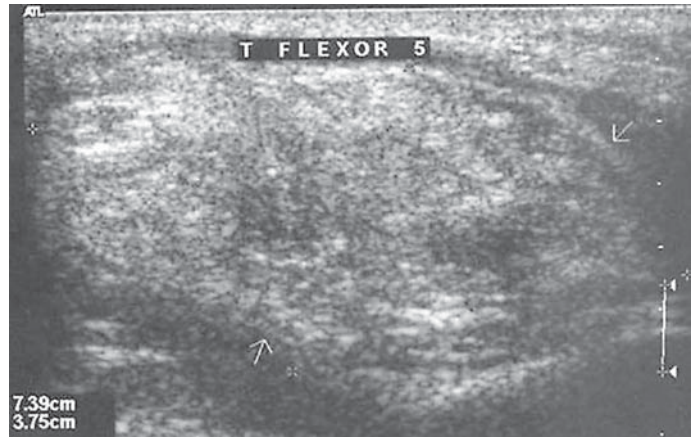


Рис. 12. Продольная эхографическая картина опухолевидного образования ладонной поверхности правой кисти.

Опухоли сосудов кисти

Гемангиома

Сосудистые опухоли были у 9 (16%) больных. Из них гемангиома была диагностирована у 5 больных. При чем, у 3 из них она развивалась из сосудов мышц тенора, и у 2 пациентов из вен мышц лучевого сгибателя кисти.

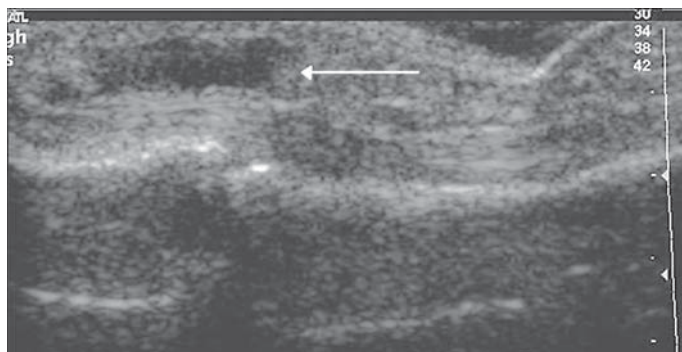
Гемангиомы — это сосудистые образования, обладающие свойствами опухоли. Однако этот термин широко используют для названия различных врожденных аномалий развития сосудистой сети. Кровеносное русло образуется сосудами, расположенными в определенном порядке по ширине просвета: от крупных артерий — к средним и мелким» через артерио-венозные капилляры — к венам с возрастающим просветом и уравновешенным переходом, обеспечивающим нормальную гемодинамику. Порочное внутриутробное развитие сосудистой сети на любом уровне способствует расстройству кровотока и формированию различных сосудистых образований, именуемых в литературе врожденными гемангиомами или ангиодисплазиями [12]. В зависимости от уровня поражения сосудистой сети ангиодисплазии подразделяют на капиллярные, венозные, артерио-венозные и артериальные. Гемангиома диагностирована у 5 пациентов (рис. 13, 14).

Истинные опухоли сосудистой сети — гемангиомы с гистологически доказанным опухолевым ростом — подразделяют на доброкачественные и злокачественные. Доброкачественные: гемангиомы и гломангиомы, исходящие из нейромиоартериального узелка. Смешанные: ангиофиброма, ангиолипома, ангиолейомиома. Злокачественные: гемангиоэндотелиома, гемангиоперицитиома, гемангиосаркома, метастатическая гемангиома, саркома Капоши.

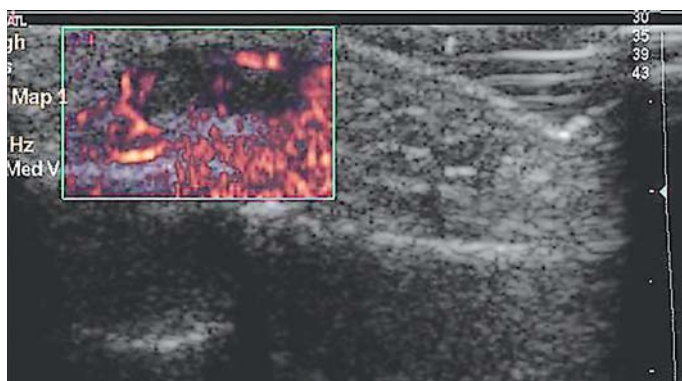
Для кисти характерны преимущественно врожденные ангиодисплазии и гемангиомы с доброкачественным течением, характеризующиеся быстрым начальным ростом и последующей стабилизацией, а в ряде случаев — самопроизвольной инволюцией.

Гломангиома

В 4 случаях была выявлена гломангиома с локализацией под ногтевой пластинкой у 3 больных и в мягких тканях кончика пальца у 1. При чем, у трех из них она развивалась из сосудов мышц тенора, и у двух пациентов из вен мышц лучевого сгибателя кисти.

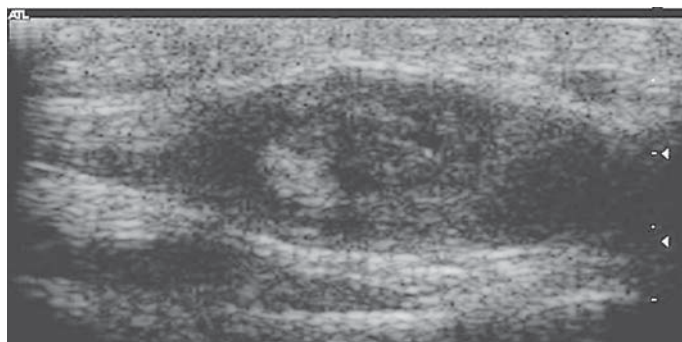


А

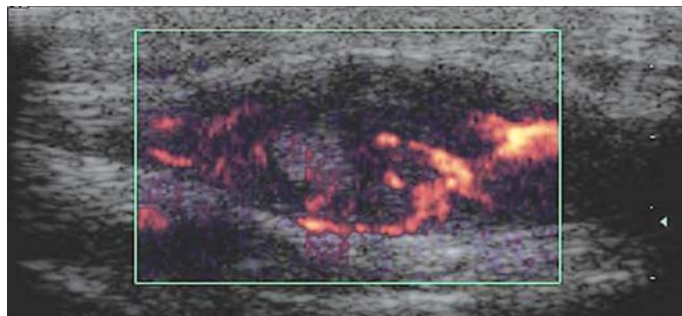


Б

Рис. 13. Продольная эхограмма (А) в проекции дистального межфалангового сустава с наличием образования (стрелка), подпянутого к сухожилию сгибателя. При исследовании с использованием энергетической доплерографии (Б) отмечается выраженная васкуляризация как самого образования, так и подпянутого к нему сухожилия и фаланги.

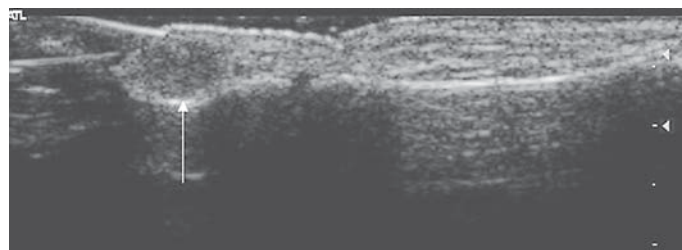


А

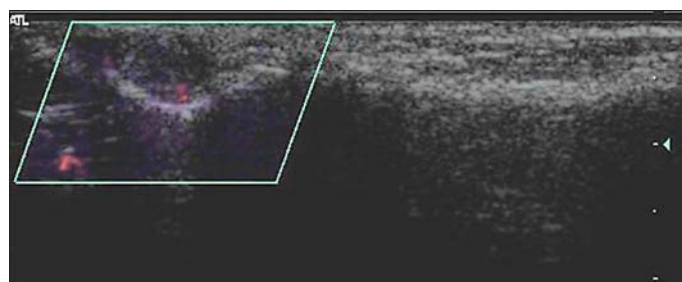


Б

Рис. 14. Продольные эхограммы гемангиомы ладонной поверхности кисти. А – определяется изоэхогенное образование с гиперэхогенными включениями. Б – при энергетической доплерографии отмечается выраженная васкуляризация.

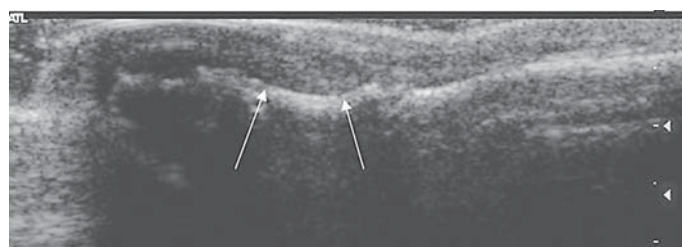


А

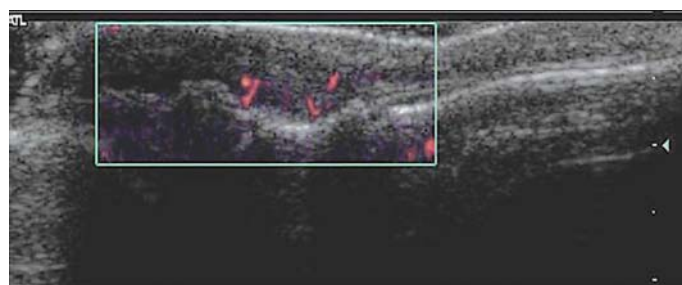


Б

Рис. 15. Продольные эхограммы начальной стадии гломангиомы. Определяется округлое гипозоногенное образование (стрелка) без признаков деструкции фаланги (А) с незначительной васкуляризацией (Б).



А



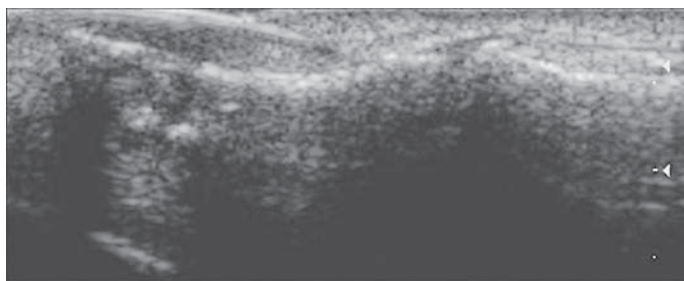
Б

Рис. 16. Продольные эхограммы гломусной опухоли ногтевой фаланги с небольшой деструкцией фаланги, указанной стрелками, (А), и небольшой васкуляризацией патологического очага (Б).

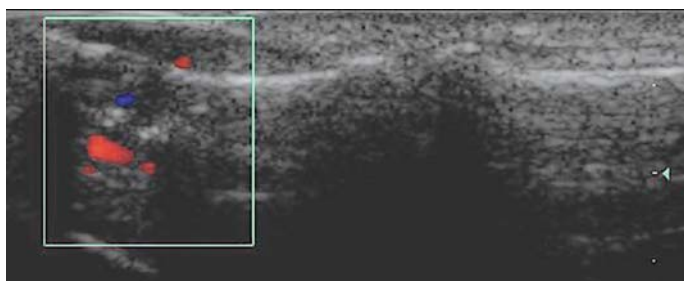
Гломангиома – это опухоль, исходящая из нейромиоартериального гломуса и проявляющаяся только у взрослых. Синонимы: ангионеврома, ангиомионеврома, синдром Барре-Массона и др. Типичная локализация данной патологии на дистальной фаланге пальца под ногтевой пластиной.

Так как гломусная опухоль является сосудисто-нервным образованием, то при ультразвукографии в типичном месте определяется гипозоногенное образование (рис. 15–18). Применение пульсовой и энергетической доплерографии указывает на наличие васкуляризации от минимальных до выраженных значений.

В зависимости от тяжести и длительности течения заболевания в патологический процесс вовлекается



А

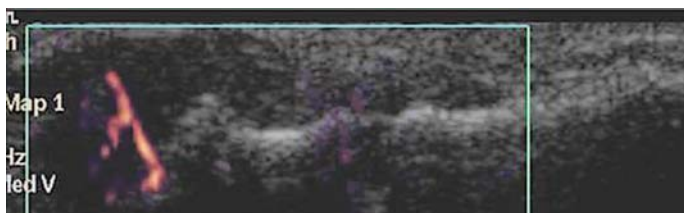


Б

Рис. 17. Продольные эхограммы гломангиомы с умеренными деструктивными изменениями ногтевой фаланги (А) и умеренной васкуляризацией патологического очага (Б).



А



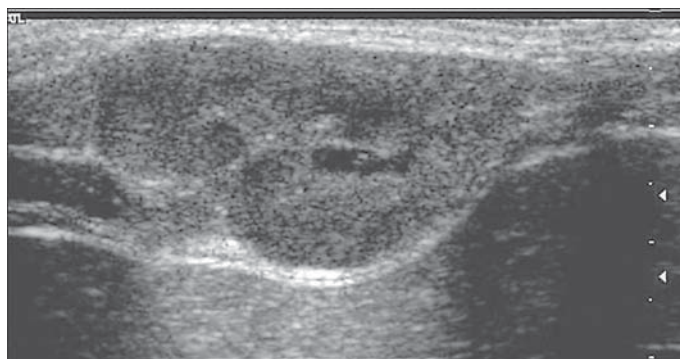
Б

Рис. 18. Продольные эхограммы гломангиомы с выраженной деструкцией ногтевой фаланги (А) и отчетливой васкуляризацией в патологическом очаге (Б).

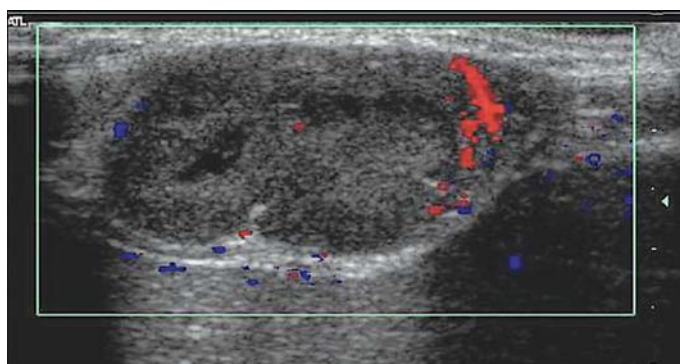
дистальная фаланга пальца. Изменения костной ткани варьируют от небольших признаков фрагментации до практически её лизиса (полного рассасывания).

Применение ультразвукового метода исследования весьма эффективно в диагностике опухолей кисти. При этом проводилась оценка структуры образования, его размер, взаимосвязь с окружающими структурами, локализация и васкуляризация. Состояние гломусных опухолей оценивалось в динамике.

Сравнительная оценка ультразвукового метода с лучевыми методами (ангиография, рентгенография и МРТ) при диагностике опухолевидных образований кисти показала, что специфичность и чувствительность эхографии не уступает этим методам (рис. 19). Результаты наших исследований совпали с данными Ein J., Martel W [13]. У 36 пациентов у которых проводилось оперативное вмешательство, ультразвуковой диагноз в 34 случаях подтвержден во время операции и верифицирован гистологически. Из 25 пациентов в 24 случаях эхографи-



А



Б

Рис. 19. Опухоль по ладонной поверхности лучезапястного сустава (А) с единичными сосудами в периферических отделах (Б).

ческий диагноз совпал с данными МРТ и ангиографии, что составило 96%.

Выводы

Из выше изложенного следует, что ультразвуковое исследование является обязательным методом диагностики опухолей и опухолеподобных образований кисти и предплечья. С помощью этого метода предоставляется возможность определить размеры, границы, структуру, эхогенность опухоли, глубину локализации, откуда исходит, соотношение с окружающими тканями, позволяет точно измерить расстояния до расположенных вокруг сухожилий, фасций, нервов, сосудов и определить связь с ними. Допплеровское картирование даёт возможность определить степень васкуляризации патологического очага. Чувствительность метода составила 94%, специфичность – 86%, точность теста – 92%, прогностичность положительного результата – 94%, прогностичность отрицательного результата – 83%.

С помощью ультразвукового исследования проводить дифференциальный диагноз между доброкачественными и злокачественными образованиями небольших размеров затруднительно. Как правило, главными признаками злокачественного новообразования больших размеров (> 5 см) являются; нечеткие контуры образования; отек и инфильтрация окружающих тканей; возможные кальцинозы, гетерогенная структура опухоли с вероятным центральным некрозом, хаотически расположенный сосудистый рисунок и измененный кровоток.

На основании вышеперечисленных диагностических критериев ультразвукового исследования можно провести дифференциальный диагноз с другими объёмными

образованиями кисти, поставить предварительный диагноз, определиться с ходом операции, но решающим в дифференцировке доброкачественного и злокачественного процесса являлось гистологическое исследование.

Литература

1. Еськин Н.А., Насникова И.Ю., Богдашевский Д.Р., Лялин Л.Л., Приписнова С.Г., Финешин А.И. Ультрасонографическая диагностика в травматологии и ортопедии // Все-

российская научно- практическая конференция «Актуальные вопросы лучевой диагностики заболеваний костно-суставной системы». — Барнаул. — 22 сентября. — 2005. — С. 60–63.

2. Еськин Н.А.; под ред. Академика РАН и РАМН С.П. Миронова. Ультразвуковая диагностика в травматологии и ортопедии. — М.: Издательство «Социально-политическая МЫСЛЬ». — 2009. — 440 с.
И др. авторы.

Ультразвуковая диагностика ювенильного ревматоидного артрита на ранних стадиях заболевания

И.В. Долгова*, Н.В. Осипова**

* ФГУ «Поликлиника N2» УД Президента РФ, Российский университет дружбы народов,

** Российская академия медицинских наук, государственное учреждение Научный Центр Здоровья детей

Для установления характерных ультразвуковых признаков поражения коленного сустава 97 детям с ЮРА было проведено УЗИ с использованием высокочастотных линейных датчиков с широким диапазоном частот (10–16 МГц). Наиболее часто встречающимися ультразвуковыми признаками поражения коленных суставов при ювенильных артритах были гиперэхогенные разрастания гиалинового хряща (68,1% случаев) и выпот в полость сустава и/или суставные сумки (48,1% случаев). Выявлены наиболее ранние УЗ-признаки поражения коленных суставов, позволяющие проводить дифференциальную диагностику с другими заболеваниями, в частности с деформирующим артритом и реактивными артритами. Характерным изменением при ювенильном ревматоидном артрите являлось наличие гиперэхогенных точечных или «древовидных» разрастаний в толще гиалинового хряща.

Ключевые слова: ювенильный ревматоидный артрит, ультразвуковое исследование суставов у детей, коленный сустав.

97 children with juvenile rheumatoid arthritis (JRA) had ultrasound examination with wide range linear sensors ((10–16 MHz) so as to find out typical ultrasound signs of this knee joint lesion. Signs most typical for IRA pathology were: hyperechogenic enlargement of hyaline cartilage (68.1% of cases) and exudation into the articular cavity and/or into the articular bursa (48.1% of cases). The earliest sonographic signs for knee joint lesion which can be used for differential diagnostics of other diseases such as deforming arthritis or reactive arthrites have been found in this research as well. The typical pathology seen in IRA is the presence of hyperechogenic pointed or "tree-like" overgrowth in hyaline cartilage thickness.

Key words: juvenile rheumatoid arthritis, ultrasound examination of joints in children, knee joint.

Ювенильный ревматоидный артрит (ЮРА) — аутоиммунное заболевание, характеризующееся хроническим воспалительным поражением мягких тканей сустава, приводящим к разрушению хряща, костных поверхностей, а затем к развитию анкилоза, приводящее к ранней инвалидизации. Среди множества проявлений ЮРА одним из ведущих является суставной синдром, проявляющийся припухлостью, повышением местной температуры, скованностью и болью в суставе. Проблемой чрезвычайной важности является поиск ранних характерных диагностических признаков ЮРА, наличие которых позволило бы как можно раньше выявить болезнь и начать патогенетическую терапию. Ультразвуковое исследование является методом выбора в педиатрической ревматологии благодаря отсутствию радиологической нагрузки, доступности и высокой информативности.

Целью настоящего исследования явилось определение диагностической значимости ультразвукового метода и выявление характерных ультразвуковых

признаков на ранних стадиях заболевания при ювенильных артритах.

Материалы и методы

Было обследовано 97 больных в возрасте от 10 мес до 17 лет. Значительную часть всех обследованных — 38,5% — составили дети дошкольного возраста (60 человек). Больные ЮРА были разделены на подгруппы в зависимости от варианта течения артрита (системный, полиартикулярный и пауциартикулярный варианты). Состав подгрупп представлен в табл. 1.

Таблица 1

Общая характеристика больных

Варианты ЮРА	N	Возраст (M±m)	Длительность заболевания (M±m)
системный	34	7 лет 6 мес ± 7мес (10 мес-17 лет)	3 года 8мес ± 6 мес (1мес - 4 года 2 мес)
полиартикулярный	31	8 лет 7мес ± 11 мес (1год 8 мес-16 лет 8 мес)	3 года 6мес ± 7мес (1,5мес - 2 года 10мес)
пауциартикулярный	32	7 лет 4 мес ± 7мес (1 год 2 мес-15 лет 3 мес)	1 год 11мес ± 3мес (1мес-8 лет 6мес)