

УДК 616.428.34-002.5-073.786-071

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ТУБЕРКУЛЕЗНОГО МЕЗАДЕНИТА НА ДОКЛИНИЧЕСКОМ ЭТАПЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ

Н.К. Мойдунова, Г.К. Турдумамбетова, Э.У. Усубалиева

Представлены результаты ультразвуковых исследований брюшной полости с выявлением деструктивных изменений в мезентериальных лимфоузлах (брыжеечных лимфоузлах) с анализом ультразвуковых характеристик туберкулезного мезаденита с целью определения ценности ультразвукового метода. Для выявления статистической разницы исследуемых показателей вычисляли t-критерий Стьюдента. Результаты считались статистически достоверными при $p < 0,05$. Наши исследования показали, что лимфоузлы при туберкулезном мезадените были вытянуто-овальной формы 79 ($66,1 \pm 3,1$) с преобладанием горизонтального размера над вертикальным, как при нетуберкулезных лимфаденитах, частые размеры гиперплазии ЛУ в пределах от 1,5 до 3,0 см (в области проекции корня брыжейки) в околопупочной зоне 74 ($61,1 \pm 3,1$), с неоднородной структурой паренхимы узла и дезорганизацией его воротного синуса 53 ($77,9 \pm 2,9$). При прогрессировании туберкулеза в ЛУ сформировавшиеся казеозные массы прорывают капсулу узла и располагаются перинодулярно в окружающих тканях 65 ($53,7 \pm 3,0$).

Ключевые слова: внелегочный туберкулез; туберкулезный мезаденит; ультразвуковая диагностика.

КЛИНИКАГА ЧЕЙИНКИ ИЗИЛДӨӨ ЭТАБЫНДА КУРГАК УЧУК МЕЗАДЕНИТТИ УЛЬТРА ҮН ИЗИЛДӨӨ МЕНЕН АНЫКТОО

Н.К. Мойдунова, Г.К. Турдумамбетова, Э.У. Усубалиева

Бул макалада ультра үн менен изилдөө ыкмасынын баалуулугун аныктоо максатында, кургак учук мезадениттин ультра үн мүнөздөмөсүнө талдоо жүргүзүлүп, мезентериалдык лимфа түйүндөрүндөгү (чычыркай лимфа түйүндөрүндөгү) деструктивдүү өзгөрүүлөрдү аныктоо менен, ич көңдөйүнө ультра үн изилдөө жүргүзүүнүн жыйынтыктары берилди. Изилденип жаткан көрсөткүчтөрдүн ортосундагы статистикалык айырмачылыкты аныктоо үчүн Стьюденттин t-критерийи эсептелип чыкты. Анын жыйынтыктары $p < 0,05$ болгондо статистикалык жактан так деп эсептелет. Биздин изилдөөлөр көрсөткөндөй, кургак учук мезаденитте лимфа түйүндөрү узунунан сүйрү формасында болуп 79 ($66,1 \pm 3,1$), кургак учук эмес лимфадениттериндей вертикалдык өлчөмдөн горизонталдык өлчөм басымдуулук кылат, көпчүлүк учурда киндиктин айланасында (чычыркайдын түбүндө) 74 ($61,1 \pm 3,1$) лимфа түйүндөрүнүн гиперплазиясынын өлчөмү 1,5 сантиметрден 3,0 сантиметрге чейин болуп, түйүндүн паренхимасынын бир тектүү эмес түзүмү жана анын моюнча синусунун ($77,9 \pm 2,9$) бузулушу менен, кургак учук оорусу өрчүп кеткен учурда лимфа түйүндөрдө пайда болгон казеоздук массалар түйүндүн капсуласын жарып өтүп, айланасындагы ткандарда жайланышат 65 ($53,7 \pm 3,0$).

Түйүндүү сөздөр: өпкөдөн сырткары кургак учук; кургак учук мезаденит; ультра үн диагностикасы.

ULTRASOUND DIAGNOSTICS OF TUBERCULOSIS MESENTERIC ADENITIS AT THE PRECLINICAL STAGE OF EXAMINATION

N.K. Moidunova, G.K. Turdumambetova, E.U. Usubaliev

The results of ultrasound studies of the abdominal cavity with the identification of destructive changes in the mesenteric lymph nodes (mesenteric lymph nodes) with the analysis of the ultrasound characteristics of tuberculous mesenteric adenitis in order to determine the value of the ultrasound method are presented. To compare the statistical significance between the studied parameters, we calculated the Student's t test. Changes were considered statistically significant (significant) at $p < 0.05$. Our studies have shown that the lymph nodes with tuberculous mesenteric adenitis were elongated oval in shape 79 (66.1 ± 3.1) with a predominance of horizontal size over vertical, as in non-tuberculous lymphadenitis, frequent sizes of LN hyperplasia within from 1.5 to 3.0 cm (in the area of the projection of the mesenteric root) in the umbilical zone 74 (61.1 ± 3.1), with a heterogeneous structure of the cortical region and destruction of the

portal sinus node 53 (77.9 ± 2.9), with the progression of tuberculosis in the LN, the formed caseous masses break through the capsule of the node and are located perinodularly in the surrounding tissues 65 (53.7 ± 3.0).

Keywords: extrapulmonary tuberculosis; tuberculous mesentery; ultrasound diagnostics.

Актуальность. Существующие в настоящее время неблагоприятные социально-экономические процессы, миграция населения, рост лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза к противотуберкулезным препаратам – все это поддерживает напряженную ситуацию по туберкулезу в стране. Абдоминальный туберкулез составляет от 2–3 до 20 % от общей заболеваемости по туберкулезу. Среди других форм абдоминального туберкулеза лидирует поражение мезентериальных лимфоузлов (53,2 %) [1]. Могут быть поражены и вовлекаться в специфический процесс воспаления и другие внутренние органы брюшной полости. Внелегочный туберкулез в Кыргызской Республике составляет 10–15 % среди всех форм туберкулеза. Специфический мезаденит составляет 2–3 % среди других форм внелегочного туберкулеза, обычно его выявляют поздно и уже в генерализованных проявлениях туберкулезного процесса [2]. При туберкулезном поражении брюшной полости чаще поражается ее лимфатическая система, вызывая такие клинические формы, как туберкулез кишечника, брюшины и мезентериальных лимфатических узлов. Однако изолированных поражений органов брюшной полости почти не бывает, в туберкулезный процесс вовлекаются все органы. Туберкулезный мезаденит протекает длительно с рецидивами, имеет волнообразное течение, что делает эту проблему актуальной как с медицинской, так и социально-экономической точки зрения [1, 3].

Почти 90 % больных, которым клинически был выставлен диагноз “Туберкулезный мезаденит”, снимались с учета по причине неподтверждения диагноза (А.М. Баренбойм и соавт., 1971). И наоборот, бывает, когда в хирургических клиниках при проведении операций на брюшной полости при нетуберкулезных заболеваниях часто диагностируют специфическое поражение. Частая локализация абдоминального туберкулеза отмечается в брыжеечных лимфоузлах в области корня брыжейки и в забрюшинных лимфоузлах [4].

Поражение мезентериальных и забрюшинных лимфоузлов может быть как при первичном, так и при вторичном туберкулезе. Различаются виды изменений лимфатических узлов: гиперпластическая, фиброзно-казеозная, фиброзная. При гиперпластическом типе в увеличенных лимфоузлах образуются морфологически разные туберкулезные очаги. При фиброзно-казеозной форме туберкулезного лимфаденита отмечается слияние туберкулезных очагов (рисунок 1) с их размягчением (казеинфекацией) или образованием участков распада (казеозный некроз), окруженных фиброзной капсулой.

Стадия затихания процесса в лимфоузлах характеризуется развитием фиброзной ткани (рисунок 2) формируются рубцовые, тяжистые структуры на месте бывших специфических изменений.

В последующем в лимфоузлах могут быть найдены отложения солей кальция. Вышеописанные обызвествленные лимфоузлы (рисунок 3) могут быть причиной прогрессирования процесса в брюшной полости и переноса специфического воспаления на органы малого таза и другие органы.

При неактивном специфическом воспалении в лимфоузлах наблюдаются узлы с уплотнением, деформацией воротного синуса, вытянуто-овальной формы, узлы с неровным контуром, уменьшением толщины коркового слоя лимфоузла. Паренхима узла пронизана экзогенными линейными, тяжистыми структурами. (рисунок 4).



Рисунок 1 – Спаянность мезентериальных лимфоузлов с участками расплавления

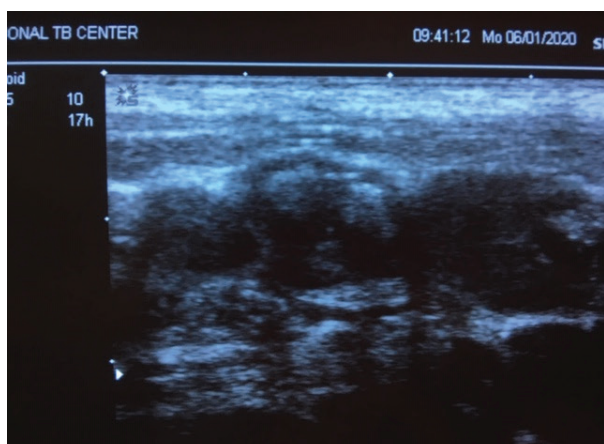


Рисунок 2 – Мезентериальные лимфоузлы с участками фиброза

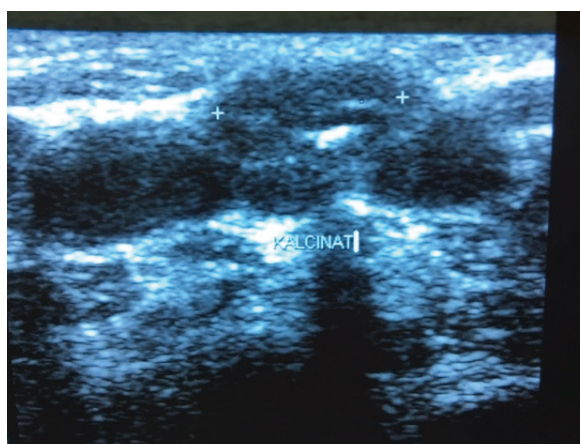


Рисунок 3 – Мезентериальные лимфоузлы с кальцинацией

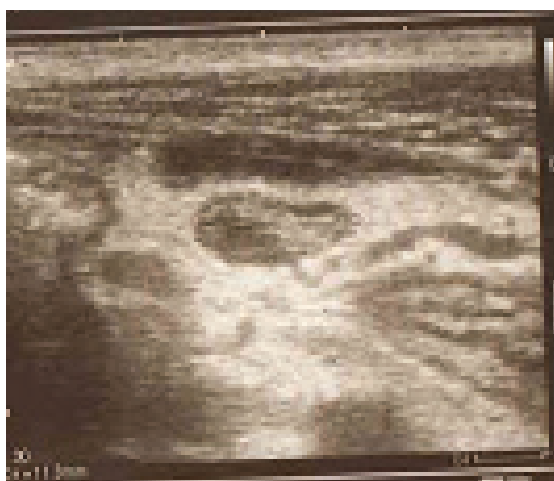


Рисунок 4 – Мезентериальный лимфоузел в фазе уплотнения

Эпидемиологическая оценка заболеваемости и распространённости внелегочного туберкулеза считается минимальной. Позднее выявление внелегочных форм туберкулеза в 60–70 % случаев диагностируется в запущенных стадиях, что влечет значительное снижение эффективности лечения [5]. Поэтому, несмотря на мнимую стабильность эпидемиологических показателей, уровень выявления внелегочного туберкулеза нельзя считать удовлетворительным.

Для эффективного выявления внелегочных форм туберкулеза необходима командная, взаимодействующая работа между врачами разных специализаций, что, в свою очередь, является

сложновыполнимой клинической и организационной задачей. В результате этого внелегочный туберкулез своевременно не распознается и остается не диагностированным на долгие годы [6]. К тому же неинформированность и ненадлежащая настороженность врачей первичного звена здравоохранения о туберкулезном лимфадените брюшной полости, а с другой стороны, финансовая недоступность практически для всех слоев населения лапароскопического метода со взятием биоптата ЛУ и отсутствием диагностических признаков специфического мезаденита, который протекает под видом других неспецифических поражений в данной области, влечет за собой позднюю диагностику [6].

Точным и достоверным методом выявления ТБМ является гистологическое исследование ЛУ (способ получения материала путем проведения лапаротомии или лапароскопического исследования брюшной полости с взятием биопсийного кусочка ткани мезентериальных лимфоузлов) [7–9]. К сожалению, не только первичное медицинское звено, но и третичные противотуберкулезные учреждения не всегда имеют необходимые диагностических инструменты для проведения исследования. На сегодняшний день эти методы находятся, в основном, в клиниках частной практики, а стоимость этих процедур недоступна широким слоям населения. Одним из распространённым и недорогим методом диагностики первичного диагностирования туберкулезного мезаденита бесспорно является ультразвуковая диагностика [10].

Цель – определить информативность УЗИ-метода при диагностике туберкулезного мезаденита.

Материал и метод исследования. Исследование проводилось на базе приемного отделения Национального центра фтизиатрии за период 2019–2020 гг. Использовали ретроспективный анализ, сравнительные и статистические методы. Всего в исследовании участвовал 121 пациент с туберкулезным мезаденитом и 68 больных (контрольная группа) с нетуберкулезной брюшинной лимфаденопатией. Исследуемая группа была в возрастном пределе от 18 до 67 лет обоюбого пола.

Для определения статистической разницы между исследуемыми показателями определяли значение *t*-критерий Стьюдента. Все ультразвуковые исследования органов брюшной полости проводили на аппарате Siemens Sonoline G 20, в режиме серой шкалы реального времени. Во время обследований использовали линейный секторный датчик с частотой 7–12 мГц, особенно тщательно исследовалась околопупочная область и левее, выше примерно на 3 см от пупочной области. Также тщательно сканировался участок в правой подвздошной области. Пациенту не рекомендуется накануне обследования употреблять продукты питания, усиливающие повышенное газообразование. Информативность УЗИ-метода повысится, если его проводить после опорожнения кишечника.

Таким образом, проанализированы ультразвуковые признаки туберкулезных и нетуберкулезных изменений мезентериальных лимфоузлов. Получены статистически значимы различия в ультразвуковой картине ($p < 0,001$): гиперплазия до 1,5–3 см мезентеральных лимфоузлов (локализация в зоне проекции корня брыжейки тонкого кишечника (брыжеечные) и забрюшинные лимфоузлы в илеоцекальном отделе. При небольшом надавливании датчиком на кожу живота лимфоузлы малоподвижны, расположены плотно друг другу, зачастую спаяны между собой, с наличием неровного внешнего контура капсулы, гипозоногенной структурой и участками различной эхоинтенсивности в паренхиме (см. рисунок 1), а также с наличием в паренхиме экзогенной зернистости 81 ($66,9 \pm 3,2$) с перинодулярным отеком, утолщением окружающей

ткани за счет перифокального воспаления окружающих мягких тканей. При прогрессировании туберкулеза и угнетении иммунных механизмов организма через 2–3 недели отмечается деструкция воротного синуса мезентериального лимфоузла, с визуализацией гипозоногенных и небольших анэзоногенных участков инфильтрации и распада в воротном синусе. В дальнейшем формирование казеозных масс приводит к возникновению дефекта (прорыва) капсулы лимфоузла и выходом казеозных масс в перинодулярное пространство с развитием воспалительных инфильтратов в мягких тканях. Часто, наряду с изменениями мезентериальных лимфоузлов при туберкулезе брюшной полости, наблюдали абсцедирующие инфильтраты, особенно, в правой подвздошной области 65 ($53,7 \pm 3,0$) с утолщением брюшины, признаками локального перитонита. Наличие фибриновых наложений, экзогенных нитей между листками брюшины, были обнаружены примерно у 1/2 пациентов в 71 ($58,6 \pm 3,1$). Результаты УЗИ-исследований вносились в амбулаторные карты пациентов для динамического отслеживания изменений УЗИ-картины с анализом количественных и качественных показателей изменений ЛУ.

Ультразвуковые признаки при неспецифических изменениях забрюшинных и мезентериальных лимфоузлов (ЛУ) несколько отличались от вышеописанных характеристик.

Результаты. В исследуемой группе – мужчин было 56 (46,3 %), а женщин – 65 (53,7 %), в основном пациенты были в возрасте 18–29 лет – 68 (56,2 %) больных. ТБМ отмечался у 72 (59,5 %) пациентов, имевших изолированные поражения брюшины и мезентеральных лимфоузлов без легочных изменений и без признаков плеврита. Имел место асцит, сочетанные формы специфического мезаденита и экссудативного плеврита отмечались у 28 (23,5 %) больных. Сочетание мезаденита с асцитом, а также специфическим поражением в легких (инфильтративный туберкулез легких, в фазе распада и обсеменения) отмечался у 19 больных (15,7 %). Наблюдались единичные случаи (0,8 %) сочетанных форм перикардита и внутригрудной лимфаденопатии (таблица 1).

При туберкулезном поражении отмечается одновременное вовлечение нескольких анатомических структур, а именно: брыжеечные

Таблица 1 – Характерные УЗИ-признаки при ТБМ

№ п/п	Эхографические признаки	Туберкулезные ЛУ	Нетуберкулезные n (%) ЛУ	
1.	Форма овальная	79 (66,1 ± 3,1)	25 (37,7 ± 4,3)	
2.	Контур капсулы неровный	64 (94,1 ± 2,5)	32 (28,4 ± 4,5)	p < 0,001
3.	Малоподвижность	69 (57,2 ± 3,9)	8 (12,2 ± 3,6)	p < 0,001
4.	Повышенная эхогенность паренхимы, эхогенная зернистость (диссеминация)	81 (66,9 ± 3,2)	15 (22,1 ± 3,9)	p < 0,001
5.	Деструкция воротного синуса (инфильтрация, распад)	53 (77,9 ± 2,9)	18 (25,1 ± 3,9)	p < 0,001
6.	Гиперплазия в размерах (1,5–3,5 см)	74 (61,1 ± 3,1)	27 (39,7 ± 4,3)	p < 0,001
7.	Спаянность между собой	39 (32,2 ± 4,6)	3 (4,4 ± 4,1)	p < 0,001
8.	Периодулярные инфильтраты	65 (53,7 ± 3,0)	Не было	
9.	Фибриновые наслоения, тонкие, толстые лентовидные формы фибрина между брюшиной и кишечником	71 (58,6 ± 3,1)	9 (13,2 ± 3,6)	p < 0,001

лимфатические узлы, листки брюшины, серозные оболочки, кишечник. Туберкулезное поражение редко бывает изолированным поражением только одного органа.

У больных с ТБМ ЛУ имели больше овальную форму 79 (66,1 ± 3,1), чем округлую, с преобладанием горизонтального размера над вертикальным, как при нетуберкулезных лимфаденитах. В пределах от 1,5 до 3,0 см (в области проекции корня брыжейки) в окологупочной зоне 74 (61,1 ± 3,1) наблюдалась частая гиперплазия ЛУ с неоднородной структурой паренхимы и деорганизацией воротного синуса лимфоузла 53 (77,9 ± 2,9). При прогрессировании туберкулеза в ЛУ сформировавшиеся казеозные массы прорывают капсулу узла и располагаются перинодулярно мягких тканях, окружающих лимфоузел, таких случаев наблюдалось 65 (53,7 ± 3,0).

Выводы. На начальном этапе первичного выявления туберкулезного мезаденита, в связи с отсутствием возможности проведения диагностической лапароскопии с биопсией ткани ЛУ, эхографический метод позволяет по косвенным признакам дифференцировать туберкулезные признаки ТБМ (гиперплазия от 1,5–3 см мезентеральных лимфоузлов (особенно в зоне проекции корня брыжейки (брыжеечные), и подвздошные лимфоузлы в илео-

цекальном отделе. При компрессии на кожу брюшной полости ультразвуковым датчиком лимфоузлы малоподвижны, расположены группами плотно друг другу, зачастую спаяны, с наличием неровного внешнего контура, с гипоехогенной внутренней структурой. Также могут наблюдаться участки различной эхоинтенсивности в корковом слое узла с наличием эхогенной зернистости или включений в корковом отделе лимфоузла (61,1 ± 3,1 %); с перинодулярным отеком, утолщением окружающей ткани за счет перифокального воспаления. При прогрессировании туберкулеза и угнетении иммунных механизмов организма через 2–3 недели отмечается деструкция воротного синуса мезентериального лимфоузла, с визуализацией гипоехогенных участков инфильтрации и распада в воротном синусе и формированием казеозных масс, которые приводят к возникновению дефекта (прорыва) капсулы лимфоузла, и выходом казеозных масс в перинодулярное пространство, с формированием воспалительных инфильтратов) от неспецифических изменений в ЛУ брюшной полости и забрюшинного пространства. Ультразвуковой метод уже хорошо зарекомендовал себя в диагностике внелегочных форм ТБ, к тому же он является неинвазивным исследованием, финансово доступным

широким слоям населения, его можно без вреда для здоровья пациентов применять ни один раз, контролировать эффективность лечения и своевременно рекомендовать консультацию фтизиатра.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare there is no conflict of interests.

Литература

1. Мордык А.В. Актуальность проблемы внелегочного туберкулеза в современных эпидемиологических условиях / А.В. Мордык, А.А. Яковлева, И.Н. Николаева, В.В. Леонтьев // Тихоокеанский медицинский журнал. 2015. № 3.
2. Кадыров А.С. Эпидемическая ситуация по туберкулезу в Кыргызской Республике в 2012–2016 годах / А.С. Кадыров // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2017. № 8. С. 3–8.
3. Брижатюк Е.В. Особенности эпидемической ситуации по внелегочному туберкулезу в Сибири и на Дальнем Востоке / Е.В. Брижатюк, Е.В. Кульчавеня // Туберкулез и болезни легких. 2015. № 5. С. 51–52.
4. Tuberculosis in the abdominal lymph nodes: evaluation with contrast-enhanced magnetic resonance imaging / H. Shao, Z.G. Yang, G.H. Xu et al. // Int. J. Tuberc. Lung Dis. 2013. Vol. 17 (1). P. 90–95.
5. Кульчавеня Е.В. Современные тенденции эпидемической ситуации по внеторакальному туберкулезу / Е.В. Кульчавеня, В.А. Краснов, С.Н. Скорняков [и др.] // Туберкулез и болезни легких. 2013. № 12. С. 34–38.
6. Цогт Г. Фтизиатрия: учебник для вузов / Г. Цогт, Т.Ч. Чубаков, А.С. Кадыров. Бишкек: ИП “Побединская Наталья Васильевна” (KIRLand Print), 2017. 368 с.: ил.
7. Castillo Ramos R., Villalón Montenegro C., Molina Pezoa M.E. et al. Abdominal tuberculosis, a diagnostic dilemma: report of a series of cases // Medwave. 2015. V. 29. P. 15 (8).
8. Сейилканов Б.К. Роль торакографии в диагностике экссудативных плевритов / Б.К. Сейилканов // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2017. № 8. С. 71–73.
9. Левашов Ю.Н. Руководство по легочному и внелегочному туберкулезу / Ю.Н. Левашов, Ю.М. Репина. СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2008. 544 с.
10. Atzori S. Usefulness of ultrasound in the diagnosis of peritoneal tuberculosis / S. Atzori, G. Vidili, G. Delitala // J. Infect. Dev. Ctries. 2012. Vol. 15, N6(12). P. 886–890.