

УДК 616.25-002.5-071: 534.8: 616.9 – 036.2(575.2)

Н.К.Мойдунова¹, Г.К.Турдумамбетова^{2}*

¹Национальный центр фтизиатрии,

²Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К.Ахунбаева,
г. Бишкек, Кыргызская Республика

КАЧЕСТВЕННАЯ И КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭХОГЕННЫХ КОМПОНЕНТОВ ПРИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКЕ ТУБЕРКУЛЕЗНЫХ ПЛЕВРИТОВ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

АННОТАЦИЯ

Изучены эхогенные особенности качественных и количественных компонентов туберкулезных плевритов с помощью ультразвуковой диагностики. Обследованы 147 больных с впервые выявленным экссудативным плевритом туберкулезной этиологии и 90 больных с экссудативным плевритом неспецифической этиологией в возрасте 18-65 лет обоого пола. Сравнительный анализ проведен по следующим показателям: неоднородность свободной плевральной жидкости, степень выраженности плевральных наложений, толщина пораженной плевры и плевральных наложений с фибриновыми нитями. Выявлены эхогенные отличительные особенности туберкулезных плевритов: неоднородная свободная плевральная жидкость определялась в 86,3±2,85 % случаев ($p<0,001$); плевральные наложения – в 66,7±3,4 % случаев ($p<0,001$); по толщине плевры (почти у 2/3 больных) – в 76,3±3,2 % случаев ($p<0,05$); толщина наложений (более 4 мм, до 8 мм) – в 75,5±3,3 % случаев ($p<0,001$); фибриновые нити были чаще толстыми у 80,5±2,2 % пациентов ($p<0,001$). Эти результаты позволяют рекомендовать данные критерии для раннего выявления туберкулезного плеврита.

Ключевые слова: туберкулезный плеврит, ультразвуковая диагностика, эхогенные компоненты.

Туберкулез является острой проблемой многих стран с низким уровнем дохода, активной внутренней и внешней миграцией, ростом случаев лекарственно-устойчивого туберкулеза, ко-инфекцией ВИЧ и поздним выявлением заболевания туберкулеза [1-3]. Как отражение неблагоприятных тенденций в мировой эпидемиологии туберкулеза, отмечается возрастание удельного веса внелегочного туберкулеза, которому уделяется недостаточно внимания [4]. Хотя специалисты считают правильным, что внелегочная локализация заболевания является составляющей общей фтизиатрической проблемы, обусловленной единым инфекционным началом, схожестью течения воспалительного процесса и изменениями функций гомеостаза [5]. В России частота внелегочного туберкулеза в структуре общей заболеваемости всего 6-10 %. В то же время удельный вес внелегочного туберкулеза в развитых странах мира составляет $\frac{1}{4}$ часть, например в Австралии, или даже $\frac{1}{2}$ часть в Канаде [6, 7]. Наиболее частой

клинической формой внелегочного течения туберкулеза является экссудативный плеврит, который наряду с другими формами внелегочного туберкулеза стал значительно чаще встречаться в последние годы. В России туберкулезную этиологию отмечают почти у половины всех больных с экссудативным плевритом. У впервые выявленных больных туберкулезом органов дыхания плеврит диагностируют в 3-6 % случаев, чаще у детей, подростков, лиц молодого возраста [8, 9].

Указанные тенденции в эпидемиологических показателях имеют место и в Кыргызской Республике. По данным Республиканского центра информатики и эпидемиологии Национального центра фтизиатрии (НЦФ МЗ КР), удельный вес внелегочного туберкулеза в период с 2005 по 2014 г. колебался от 35,3 до 27,4 %. Эпидемиологическая ситуация в Кыргызской Республике достаточно напряженная: число заболевших людей туберкулезом остается достаточно высоким (рис. 1) [10].

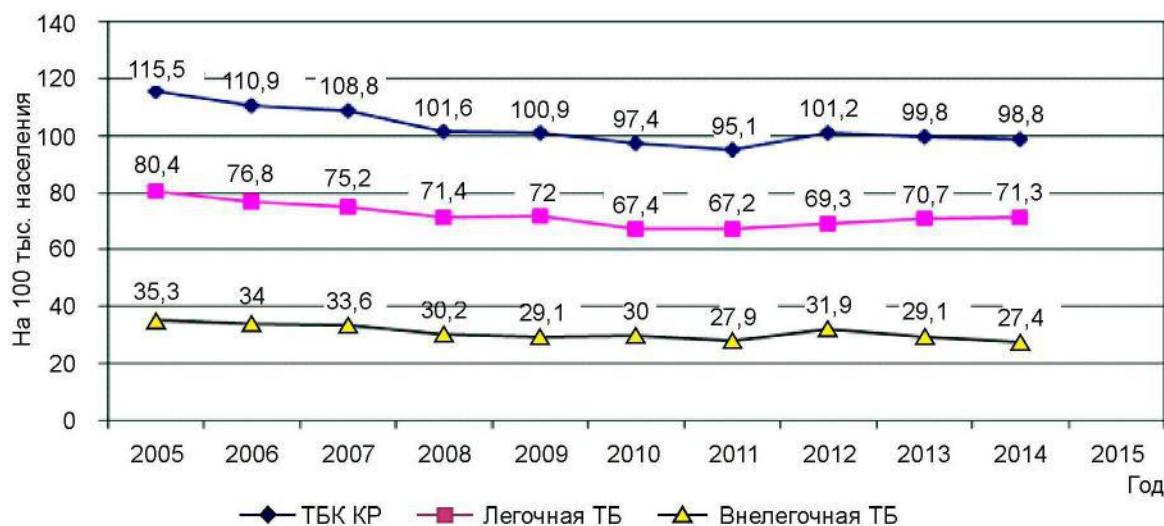


Рис. 1. Динамика заболеваемости туберкулезом легочной и внелегочной локализации за 2005-2014 гг.

Как видно, показатели заболеваемости и легочными, и внелегочными формами туберкулеза остаются намного выше пороговой заболеваемости, но являются относительно стабильными на фоне незначительного снижения за период с 2005 г. по настоящее время.

Своевременная диагностика и выявление внелегочного туберкулеза – актуальная и сложная задача для врачей-диагностов первичного уровня здравоохранения. Большое значение наряду с другими методами диагностики придается ультразвуковому методу исследования (УЗИ). УЗИ для диагностики туберкулезных плевритов определяется некоторыми его достоинствами, а именно высокой информативностью, неинвазивностью, безвредностью, широкой доступностью. Ультразвуковое сканирование эхографической картины экссудативного плеврита эффективно в определении малых количеств жидкости (5-10 мл), в оценке плеврального содержимого и состояния плевральных листков, на основании которых можно предположить этиологию плеврального выпота. Характер патологических изменений на плевре может быть весьма разнообразным: от фиксированных экзогенных, флоттирующих до гипозоногенных овальных структур.

Высокая разрешающая способность ультразвуковой аппаратуры, относительная простота, быстрота исследования и необременительность его для пациента способствуют тому, что данный метод широко применяется на различных уровнях здравоохранения [11].

Цель исследования – изучение экзогенных особенностей качественных и количественных компонентов туберкулезных плевритов с помощью ультразвуковой диагностики.

Объекты исследования – 147 пациентов с впервые выявленным экссудативным плевритом туберкулезной этиологии и 90 пациентов с неспецифической этиологией поражения плевры в возрасте 18-65 лет обоего пола в амбулаторно-диагностическом отделении НЦФ МЗ КР. Экссудативный плеврит туберкулезной этиологии и неспецифического происхождения определен у данной категории пациентов как самостоятельные форма заболевания.

Материалы и методы исследования: государственные отчетные формы № 8 и № 33 здравоохранения КР и стандартные учетно-отчетные формы (ТБ 07 «Квартальный отчет о новых случаях и рецидивах заболевания туберкулезом», ТБ 01 «Медицинская карта лечения больного туберкулезом», ТБ 03 «Журнал регистрации больных туберкулезом в районе», амбулаторные карты больных НЦФ МЗ КР.

В ходе проведения исследования на основе описательного ретроспективного анализа использовались эпидемиологический, сравнительный, статистический методы. Клинические исследования проводились в дизайне проспективного когортного исследования. Для сравнения статистической значимости между изучаемыми показателями вычисляли t-критерий Стьюдента. Изменения считались статистически значимыми (достоверными) при $p < 0,05$. Ультразву-

ковое обследование органов грудной клетки производилось на аппарате «Siemens Sonoline G-20», работающем в режиме серой шкалы и реального времени, конвексным датчиком с частотой 3,5 МГц. С целью получения полной визуализации обследование проводилось в положении пациента сидя спиной к врачу. Начиналось исследование – с продольного сканирования конвексным датчиком по паравертебральным зонам от апикальных отделов и по костальной плевре до диафрагмальных отделов плевральной полости.

Результаты. Ультразвуковым сканированием у пациентов определяли неоднородность плевральной жидкости, степень выраженности плевральных наложений, толщину пораженной плевры, плевральных наложений и фибриновых нитей (таблица).

Сравнительная характеристика УЗИ признаков при специфическом и неспецифическом поражении плевры

УЗИ признак	Неспецифический плеврит M ± m, %	Туберкулезный плеврит	p
Неоднородная плевральная жидкость	22,5±4,4	86,3±2,8	<0,001
Плевральные наложения	18,8±5,1	66,7± 3,4	<0,001
Толщина плевры, мм:			
2,0-3,9	55,5±3,7	27,5±4,8	<0,05
4,0-6,0 и >	24,4±4,3	76,3±3,2	<0,001
Толщина наложений, мм:			
до 4,0	65,8 ± 3,6	22,3±4,7	<0,001
4,1-8,0 и 8,1 >	34,4 ± 4,4	75,5±3,3	<0,001
Фибриновые нити:			
тонкие	55,6 ± 3,8	20,5±5,4	<0,001
средние и толстые	24,5 ± 4,9	80,5 ± 2,2	<0,001

Как видно, неоднородная плевральная жидкость определялась в 22,5±4,4 % случаев при неспецифическом процессе, что было статистически достоверно меньше, чем при туберкулезном поражении (p<0,001). Плевральные наложения также определялись более часто при специфическом процессе, чем при неспецифическом, а при сравнении двух групп разность была статистически достоверной. Необходимо отметить, что при исследовании ультразвуковым сканированием межплевральных перетяжек при туберкулезном плеврите установлено, что они были единичными лишь в 31 случае (21,0 %) и

множественными в 55 случаях (37,4 %). Больше всего у больных имелось межплевральных перетяжек в виде сетевидных ячеистых сплетений с участками осумкования – 61 случай (41,5 %), т. е. почти у половины обследованных со специфическим поражением (рис. 2).



Эхогенные межплевральные перетяжки при ультразвуковом исследовании у больных с туберкулезным экссудативным плевритом, %

При плеврите туберкулезного генеза фибриновые нити чаще имели вид тонких (толщиной 2 мм) линейных перемычек между листками плевры и реже оканчивались свободно. Несколько чаще (65 % случаев) они были немногочисленными или единичными (когда число во всех отделах плеврального выпота не превышало 10-15 элементов) и располагались в виде локальных скоплений в области переднего края легкого или вдоль его диафрагмальной поверхности. Множественные тонкие эхогенные нити, как правило, многократно пересекались между собой, образуя сетеподобную структуру с различными по форме и размерам полигональными ячейками. Толстые нити (толщиной 3-5 мм) встречались реже, преимущественно с большим количеством фибриновых структур в плевральном содержимом и с выраженным адгезивным процессом. Такие нити имели вид толстых эхогенных тяжей с неровными, часто зазубренными контурами, а экссудативный плеврит имел характер многокамерного, с отдельными осумкованными полостями.

По толщине плевры (в миллиметрах) можно определить, какой это процесс – неспецифический или специфический. У пациентов с неспецифическим поражением толщина плевры была относительно незначительной. Так, толщина плевры 2,0-3,9 мм чаще встречалась именно при неспецифическом поражении, чем при специфическом – 55,5 и 24,4 % ($p < 0,05$). Для специфического туберкулезного процесса характерна более выраженная или толстая толщина плевры – 4,0-6,0 мм и больше. При этом такая картина отмечена почти у 2/3 больных, или в 76,3 % случаев.

По объемному содержанию плевральной жидкости в полости больные с туберкулезным плевритом выглядели следующим образом: у подавляющего большинства (58 чел., или 39,5 %) пациентов с туберкулезным плевритом количество жидкости превышало 500 мл, у 23 пациентов (15,6 %) – 300-500 мл свободной жидкости, у 39 (26,5 %) пациентов – 250-300 мл и в пределах синуса – у 27 чел. (18,4 %). При анализе локализации плеврита туберкулезной этиологии выявлено наличие одностороннего поражения в 130 случаях (88,4 %), а двухстороннее поражение – в 17 случаях (11,6 %).

При изучении такого критерия, как толщина наложений, нами установлено, что данный параметр у пациентов в двух группах заметно различался. Выявлены статистически значимые различия в средних значениях частоты встречаемости. Если при неспецифическом процессе толщина наложений при УЗИ была невыраженной (обычно до 4 мм, или 65,8 %), то при специ-

фическом она была выраженной (более 4 мм, до 8 мм, или 75,5 %). Также при специфическом процессе фибриновые нити были чаще толстыми (80,5 %) и имели вид толстых экзогенных тяжей с неровными, как правило, зазубренными контурами, тогда как при неспецифическом процессе они были тонкими (55,6 %). При сравнении средних значений, определены статистически значимые различия ($p < 0,001$).

Выводы

При анализе полученных статистических данных установлено, что качественные и количественные изменения экзогенных компонентов (неоднородная свободная плевральная жидкость) определены в 86,3±2,85 % случаев ($p < 0,001$);

- плевральные наложения – в 66,7±3,4 % случаев ($p < 0,001$);

- по толщине плевры (почти у 2/3 больных) в 76,3±3,2 % случаев ($p < 0,05$);

- толщина наложений (более 4 мм, до 8 мм) – в 75,5±3,3 % случаев ($p < 0,001$);

- фибриновые нити были чаще толстыми у 80,5±2,2 % пациентов ($p < 0,001$) при ультразвуковом исследовании экссудативных плевритов, что является важным диагностическим критерием при дифференциальной диагностике плевритов неспецифической и специфической этиологии. Таким образом, результаты исследования дают вполне достоверную информацию, способствуют своевременному выявлению туберкулезного плеврита и, как следствие, ранней химиотерапии, предупреждению осложнений и благоприятному исходу течения заболевания.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Chou P.S., Liu C.K., Lin R.T. et al. Central nervous system tuberculosis: a forgotten diagnosis // *Neurologist*. – 2012. – Vol. 18, № 18. – P. 219-222.
- 2 Katragkou A., Antachopoulous C., Hatziagorou E. et al. Drug-resistant tuberculosis in two children in Greece: Report of the first extensively drug-resistant case // *Eur J. Pediatr*. – 2012. – August 21.
- 3 Chakrabarti B., Davies P.D. Pleural tuberculosis // *Monaldi Arch. Chest. Dis*. – 2006. – Vol. 65(1). – P. 26-33.
- 4 Zaric B., Kuruc V., Milovancev A. et al. Differential diagnosis of tuberculous and malignant pleural effusions: what is the role of adenosine deaminase? // *Lung*. – 2008. – Vol. 186 (4). – P. 233-240.
- 5 Перельман М.И., Богдельникова И.В. Фтизиатрия: учебник / 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 448 с.
- 6 Нечаева О.Б. Мониторинг и оценка изменений эпидемиологических показателей по туберкулезу в Российской Федерации // *Туберкулез и болезни легких*. – 2012. – № 8. – С. 16-22.
- 7 Karstaedt A.S. Extrapulmonary tuberculosis among adults: experience at Chris Hani Baragwanath Academic Hospital, Johannesburg, South Africa // *S Afr Med J*. – 2013. – Vol. 11, № 104 (1). – P. 4-22.

8 Батыров Ф.А., Шмакова Л.Н., Хоменко А.Г. и др. Динамика основных эпидемиологических показателей по внелегочному туберкулезу за последние 9 лет у постоянных жителей Москвы // УП Рос. съезд фтизиатров. – М., 2003. – С. 175.

9 Лаптев А.Н., Орлова И.В., Голайдо М.М. и др. Плевральные выпоты при заболеваниях легких // Медицинская панорама. – 2013. – № 9. – С. 3-5.

10 Здоровье населения и деятельность учреждений здравоохранения Кыргызской Республики в 2013-2014 гг.: Республиканский медико-информационный центр МЗ КР. – Б.: Азия Технографика, 2014. – 354 с.

11 Котович Д.С., Скрягина Е.М., Дюсьмикеева М.И., Горенок Д.И. Возможности диагностики экссудативного плеврита туберкулезной этиологии на современном этапе: матер. Междунар. науч.-практ. конф. // Проблемы мультирезистентного туберкулеза в Беларуси и пути их решения. – Минск, 2013. – С. 157-161.

ТҮЙІН

Зерттеу мақсаты: оқып үйрену экзогенные ерекшеліктері сапалық және сандық компоненттерін туберкулез плевритов көмегімен ультрадыбыстық диагностика. Материалдар және әдістер: барлығы 147 алғаш рет анықталған науқастарды экссудативным плевритом туберкулез этиология сыжәне 90 ауқастарды экссудативным плевритом спецификалық емес этиология жасы 18-65 жастағы ұл және қыз еден амбулаториялық-диагностикалық бөлімшесінде Ұлтты қорталығының фтизиатрия Кыргыз республикасы. Салыстыр малыталдау келесі көрсеткіштер бойынша: әртектілігі еркін плевра сұйықтық, белгілердің көрініс беру дәрежесі плевральных наложений, қалыңдығы плевраның зақымданған және плевральных наложений с фибриновыми жіппен. Нәтижелері: экзогенные ерекшеліктері туберкулез плевритов: біртекті емес еркін плевра сұйықтық анықталды, бұл $86,3 \pm 2,85\%$ ($p < 0,001$); плевралықтаңулар $66,7 \pm 3,4\%$ жағдайларда ($p < 0,001$); қалыңдығы бойынша плевра (дерлік 2/3 науқастарды) $76,3 \pm 3,2\%$ ($p < 0,05$); қалыңдығы наложений (4 мм – ден 8 мм) – $75,5 \pm 3,3\%$ ($p < 0,001$); фибриновые жіптер болдыжиі толстыми у $80,5 \pm 2,2\%$ пациенттердің ($p < 0,001$). Бұл нәтижелер мүмкіндік береді ұсынылсын деректер критерийлері ерте анықтау үшін туберкулез плевриттінің.

Түйінді сөздер: туберкулезді плеврит, ультрадыбыстық диагностика, экзогенные компоненттері.

SUMMARY

Objective: to study the possibility of ultrasound diagnosis in determining the qualitative and quantitative components of tuberculous pleurisy. Materials and methods: The study involved 147 patients newly diagnosed with exudative pleurisy of tuberculous etiology and 90 patients with non-specific etiology of pleural lesions in age from 18-65 years old of both sexes in the outpatient diagnostic department of the National Centre of the Kyrgyz Republic TB (NTSF MOH). A comparison of the heterogeneity of the pleural fluid, pleural severity overlays, the thickness of the affected pleura, pleural overlays and fibrin strands. Results: echogenic features of tuberculous pleurisy: heterogeneous pleural fluid was determined in $86,3\% \pm 2,85\%$ of cases ($p < 0.001$); pleural overlay to $66,7\% \pm 3,4\%$ cases ($p < 0.001$); the thickness of the pleura (almost 2/3 of patients) in $76,3\% \pm 3,2\%$ of cases ($p < 0.05$); Overlay thickness (4 mm, 8 mm) – in $75,5\% \pm 3,3\%$ of cases ($p < 0.001$); fibrin strands were often thick at $80,5\% \pm 2,2\%$ of patients ($p < 0,001$). These results allow us to recommend the criteria for the early detection of tuberculous pleurisy doctors diagnosticians primary health care level.

Key words: tuberculous pleurisy, ultrasound diagnostics, echogenic components.