

УДК 616.36-004+616.25-002.5-07

## ОСОБЕННОСТИ ВЫЯВЛЕНИЯ И ДИАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЕЗНОГО ПЛЕВРИТА У БОЛЬНЫХ С ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ

Н.А. Стогова

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России,  
кафедра фтизиатрии

**Обоснование.** Известно, что пациенты с циррозом печени более восприимчивы к туберкулезу вследствие нарушений иммунитета. В связи с этим диагностика туберкулезного экссудативного плеврита у больных с циррозом печени является актуальной медицинской проблемой.

**Цель.** Оценить особенности выявления, дифференциальной диагностики и течения туберкулезного экссудативного плеврита у больных с циррозом печени.

**Материалы и методы.** По архивным историям болезни проведен анализ данных клинического, рентгенологического, лабораторного и микробиологического обследования 84 больных в возрасте от 17 до 82 лет с плевральным выпотом и циррозом печени.

**Результаты.** Гидроторакс у больных с циррозом печени имел туберкулезную этиологию в 21,4% случаев, причем в 61,1% случаев туберкулезный плеврит сочетался с туберкулезом легких, в 50,0% сопровождался выделением микобактерий туберкулеза с мокротой, летальный исход отмечен у 11,1% больных. С целью раннего выявления туберкулезного плеврита у больных с циррозом печени и гидротораксом необходимы регулярные флюорографические обследования пациентов, при подозрении на туберкулез – использование микробиологических и морфологических методов верификации диагноза.

**Ключевые слова:** цирроз печени, туберкулезный плеврит, печеночный гидроторакс, диагностика

## FEATURES OF DETECTION AND DIAGNOSIS OF TUBERCULOUS PLEURISY IN PATIENTS WITH CIRRHOSIS OF THE LIVER

N.A. Stogova

**Rationale.** It is known that patients with cirrhosis of the liver are more susceptible to tuberculosis due to impaired immunity. In this regard, the diagnosis of tuberculous exudative pleurisy in patients with cirrhosis of the liver is an urgent medical problem.

**Purpose.** To evaluate the features of detection, differential diagnosis and course of tuberculous exudative pleurisy in patients with liver cirrhosis.

**Materials and methods.** Based on archived case histories, an analysis was made of clinical, radiological, laboratory and microbiological examination data of 84 patients aged 17 to 82 years with pleural effusion and cirrhosis of the liver.

**Results.** Hydrothorax in patients with liver cirrhosis had a tuberculous etiology in 21.4% of cases, and in 61.1% of cases tuberculous pleurisy was combined with pulmonary tuberculosis, in 50.0% it was accompanied by the release of mycobacterium tuberculosis with sputum, lethal outcome was observed in 11.1% of patients. For the purpose of early detection of tuberculous pleurisy in patients with liver cirrhosis and hydrothorax, regular fluorographic examinations of patients are necessary, and if tuberculosis is suspected, the use of microbiological and morphological methods for verifying the diagnosis is necessary.

**Key words:** liver cirrhosis, tuberculous pleurisy, hepatic hydrothorax, diagnostics

### Введение

Известно, что среди этиологических факторов плеврального выпота от 2 [4] до 5,8% [1] приходится на цирроз печени. У больных с декомпенсированным циррозом печени и портальной гипертензией плевральный выпот (ПВ), или так называемый печеночный гидроторакс (ПГ), наблюдается в 5–15% случаев, чаще он имеет правостороннюю локализацию и обычно сочетается с асцитом [3, 7, 11]. ПВ при циррозе печени представляет собой трансудативный гидроторакс, который выявляется у больных, не имеющих признаков сердечной недостаточности [2, 9]. Однако при присоединении бактериальной инфекции он может приобретать признаки экссудата, иногда гнойного [10, 15]. В патогенезе ПВ при циррозе печени играют роль гипопропротеинемия и наличие дефектов в диафрагме, через которые жидкость из брюшной полости при асците проникает в плевральную полость [9]. Известно, что пациенты с циррозом печени более восприимчивы к туберкулезу вследствие нарушений иммунитета [12]. Имеется сообщение о наличии туберкулеза различной локализации у 9% из 200 больных циррозом печени, в том числе у 2% в виде туберкулезного плеврита [12]. Описаны случаи туберкулезного перитонита [6, 14] и генерализованного туберкулеза у больных с циррозом печени [8]. Имеются сообщения о наличии перитонеального туберкулеза у 30 (22,73%) из 132 пациентов с циррозом печени [5]. По данным [13], из 67 больных с сочетанием туберкулеза и цирроза печени туберкулезный экссудативный плеврит (ТЭП) имелся у 10 (15,0%). Дифференциальная диагностика ПГ и ТЭП у больных с циррозом печени в условиях учреждений общей лечебной сети представляет определенные сложности. В связи с этим актуальной проблемой является информированность врачей о повышенном риске и методах ранней диагностики ТЭП у больных с циррозом печени.

### Цель исследования

Определить особенности выявления, диагностики и течения туберкулезного экссудативного плеврита у больных с циррозом печени, выявить дифференциально-диагностические признаки туберкулезного экссудативного плеврита и печеночного гидроторакса ПГ у больных с циррозом печени.

### Материалы и методы исследования

Дизайн исследования – ретроспективное когортное. По архивным историям болезни, взятым методом случайной выборки, проведен анализ данных клинического, рентгенологического, лабораторного и микробиологического обследования 84 больных с циррозом печени, поступивших в Воронежский областной клинический противотуберкулезный диспансер им. Н.С. Похвисневой в 1979–2018 гг. для дифференциальной диагностики и исключения туберкулезной этиологии ПВ. Среди больных лиц мужского пола было 55 (65,5%), женского –

29 (34,5%). Возраст пациентов находился в диапазоне от 17 до 82 лет, средний возраст составил  $51,5 \pm 1,6$  года (95%-ный доверительный интервал 48,4–54,7 года). Жителями города Воронежа являлись 54 (64,3%), проживали в районах Воронежской области 30 (35,7%) больных. Среди пациентов было 25 (29,8%) неработающих лиц трудоспособного возраста, 16 (19,0%) лиц, имеющих постоянное место работы, 20 (23,8%) пенсионеров и 23 (27,4%) инвалида, в том числе один – I группы, 16 – II группы и 6 – III группы. В стационаре больным применялись стандартные методы диагностики, в том числе компьютерная томография органов грудной клетки (по показаниям), пункционная биопсия париетальной плевры (74 больных), торакоскопия с биопсией париетальной плевры (1 больной), бронхоскопия (20 больных), проба Манту с 2 ТЕ ППД-Л (81 больной). Лечение туберкулеза проводили в соответствии с действовавшими Методическими рекомендациями Минздрава России.

Статистическая обработка материала проведена с помощью программ Microsoft Office Excel 2010 и Statistica 10. Для сравнения различий данных в двух группах использовали критерий соответствия Пирсона  $\chi^2$ . Статистически значимым считалось значение  $p < 0,05$ . Рассчитывались 95%-ные доверительные интервалы (95%ДИ).

### Результаты исследования и обсуждение

Среди 84 больных с наличием плеврального выпота и цирроза печени туберкулезная этиология плеврита имела место у 18 (21,4%; 95%ДИ 14,0–31,4%), печеночный гидроторакс диагностирован у 60 (71,4%, 95%ДИ 61,0–80,0%) и иная этиология выпота – у 6 (7,1%, 95% ДИ 3,3–14,7%) больных, в том числе парапневмонический плеврит – у 4, травматический (тупая травма) – у одного и панкреатогенный плеврит – еще у одного больного.

Среди больных с *туберкулезным экссудативным плевритом* мужчин было 16 (88,9%), женщин – 2 (11,1%). Средний возраст больных составил  $49,3 \pm 2,9$  года (95%ДИ 43,2–56,5 года). Туберкулезный плеврит был односторонний у 14 (77,8%), двусторонний – у 4 (22,2%) больных.

Диагноз туберкулеза был установлен на основании обнаружения микобактерий туберкулеза (МБТ) в мокроте у 6 (33,3%), одновременно в мокроте и плевральном экссудате – у 3 (16,7%), только в плевральном экссудате – у 2 (11,1%) больных. Кроме того, эпителиоидногигантоклеточные гранулемы в материале биопсии плевры были обнаружены у 5 (35,7%) из 14 обследованных этим методом больных. Активные туберкулезные изменения в легких были установлены у 11 (61,1%), в том числе очаговый туберкулез легких в фазе инфильтрации – у одного больного (9,1%), инфильтративный туберкулез – у 5 (45,5%), из них – у 2 в фазе распада, диссеминированный туберкулез – у 4 (36,4%), из них в фазе распада – у 2, казеозная пневмония – у одного (9,1%) больного.

Цирроз печени имел вирусную этиологию (гепатит С) у 2 больных (11,1%), был обусловлен алкогольной зависимостью у 3 (16,7%), имел смешанный генез (вирусный в сочетании с алкогольным, в том числе гепатит А – у одного, гепатит С – у 6, гепатит В + С – у одного) у 8 больных (44,4%) и имел неясный генез (криптогенный цирроз) – у 5 больных (27,78%).

Поступили в стационар противотуберкулезного диспансера в течение первого месяца после появления симптомов плеврита 6 (33,3%) больных, в течение второго месяца – 7 (38,9%), через 4–8 месяцев – 4 (22,2%) и через 16 месяцев – один (5,6%) больной. Плевральный выпот был выявлен при обращении к врачу общей лечебной сети у 14 больных, к врачу-фтизиатру – у 2, к врачу-наркологу – у одного и при проверочной флюорографии – еще у одного больного. В учреждениях ОЛС до выявления плеврального выпота больные получали лечение с диагнозами: цирроз печени – 5 (27,8%), панкреатит – 2 (11,1%), сердечная недостаточность – 2 (11,1%), пневмония – 2 (11,1%), острая респираторная вирусная инфекция – 2 (11,1%), обострение хронического бронхита – один (5,6%) больной. При этом 3 (16,67%) пациента не проходили проверочную флюорографию более 2 лет (в течение 4, 6 и 10 лет).

Среди больных с *печеночным гидротораксом* мужчин было 33 (55,0%), женщин – 27 (45,0%). Средний возраст больных составил  $53,1 \pm 2,0$  года (95%ДИ 49,1–57,1 года). Плевральный выпот был односторонним у 49 (81,7%), двусторонним – у 11 (18,3%) больных. Цирроз печени являлся следствием вирусного гепатита (гепатит А – 3, гепатит В – 9, гепатит С – 8, гепатит В + С – 1) у 21 больного (35,0%), алкогольного генеза – у 8 (13,3%), смешанного генеза (вирусный гепатит С в сочетании с алкогольным) – у 3 (5,0%), был следствием жировой дистрофии печени при муковисцидозе у одного больного (1,67%) и у 27 (45,0%) больных диагностирован криптогенный цирроз печени.

В группе больных с *плевральным выпотом*, обусловленным иными причинами, все 6 (100,0%) пациентов были мужского пола, средний возраст составил  $42,3 \pm 3,9$  года (95%ДИ 32,3–52,4 года). Цирроз печени имел вирусную этиологию (гепатит С) у одного (16,67%) больного, был обусловлен алкогольной зависимостью у 2 (33,3%) и имел неясный генез у 3 (50,0%) больных. Диагноз был установлен на основании выявления клинико-рентгенологических данных, характерных для пневмонии, травмы или острого панкреатита при исключении туберкулезной этиологии плеврального выпота.

В этиологической диагностике указанных групп больных с плевральным выпотом и циррозом печени наибольшее значение имеет раннее выявление туберкулезного экссудативного плеврита в связи с эпидемиологической опасностью пациентов. Трудности дифференциальной диагностики ТЭП и печеночного гидроторакса обусловлены сходством клинических проявлений заболевания, обусловленных наличием цирроза печени и плеврального выпота в обеих группах больных.

Так, не имелось достоверных различий при ТЭП и печеночном гидротораксе в наличии таких симптомов, как одышка – 15 (83,3%) и 54 (90,0%) больных соответственно ( $p = 0,44$ ), кашель – 16 (88,9%) и 44 (73,3%) больных ( $p = 0,17$ ), наличие признаков гепатомегалии – 17 (94,4%) и 51 (85,0%) больной ( $p = 0,29$ ), наличие асцита – 12 (66,7%) и 46 (76,7%) больных ( $p = 0,39$ ). Поэтому в практической деятельности врачу важно выделить симптомы, позволяющие заподозрить туберкулезную этиологию плеврального выпота у больных с циррозом печени и применить дополнительные методы исследования для верификации диагноза. В результате сравнительного анализа диагностических признаков заболевания при печеночном гидротораксе и ТЭП у больного с циррозом печени выделены наиболее важные критерии, способствующие повышению эффективности ранней диагностики туберкулеза (таблица).

Так, ТЭП чаще, чем печеночный гидроторакс, встречался у лиц мужского пола, у них чаще в анамнезе имелись семейный или профессиональный контакт с больными активными формами туберкулеза и алкогольная зависимость, чаще встречались такие характерные для туберкулеза симптомы, как ночная потливость, боль в грудной клетке, снижение массы тела. Анализ биохимического исследования сыворотки крови показал, что при ТЭП реже наблюдали повышение таких показателей, как общий билирубин, трансаминазы, тимоловая проба, и реже наблюдалась гипопропротеинемия, что указывает на возможность развития туберкулеза у больных с меньшей степенью декомпенсации цирроза печени. Об этом также свидетельствуют меньшая доля больных ТЭП с наличием периферических отеков и выраженной экссудацией жидкости в плевральную полость. Так, при ТЭП объем плеврального выпота на рентгенограмме выше 4-го ребра отмечен у 4 (22,2%) больных и не наблюдалось случаев тотального плеврита, в то время как при печеночном гидротораксе данные объемы отмечены у 27 (45,0%,  $p < 0,1$ ) и 4 (6,67%) больных соответственно.

Плевральная жидкость при ТЭП в 100% случаев была экссудатом, т.к. содержание белка в ней превышало 30,0 г/л, а соотношение белок выпота / белок сыворотки крови было более 0,5. Однако и при печеночном гидротораксе плевральный выпот имел характер экссудата в 48 (80,0%) случаях, что можно объяснить наличием в плевре неспецифического воспаления, вызванного раздражением плевры поступающей в плевральную полость жидкостью и присоединением бактериальной инфекции. Об этом свидетельствуют: повышение температуры тела у 55,00% больных с печеночным гидротораксом, наличие в анализе периферической крови лейкоцитоза у 28,3% и повышенной СОЭ у 65,0% больных, наличие лейкоцитов (от 5 до 75%) в анализах плевральной жидкости у 20 (33,0%) и воспалительной лимфогистиоцитарной инфильтрации в материале биопсии плевры у 57,4% больных (таблица).

Таблица. Дифференциально-диагностические признаки заболеваний при печеночном гидротораксе (ПГ) и туберкулезном экссудативном плеврите (ТЭП) у больных с циррозом печени

Table. Differential diagnostic signs of diseases in hepatic hydrothorax (PH) and tuberculous exudative pleurisy (TEP) in patients with liver cirrhosis

Признак Indication	Группы больных с циррозом печени Groups of patients with liver cirrhosis				p
	ТЭП TEP (n = 18)		ПГ PH (n = 60)		
	абс. abs.	%	абс. abs.	%	
Мужской пол Male gender	16	88,9	33	55,0	0,009
Наличие факторов риска по туберкулезу Risk factors for tuberculosis					
семейный или профессиональный контакт с больными активными формами туберкулеза family or professional contact with patients with active forms of tuberculosis	3	16,7	1	1,7	0,011
алкогольная зависимость alcohol addiction	11	61,1	11	18,3	0,0004
терапия глюкокортикостероидами более 1 месяца therapy with glucocorticosteroids for more than 1 month	2	11,1	1	1,7	< 0,1
Клинические проявления Clinical manifestations:					
повышение температуры тела increase in body temperature	14	77,8	33	55,0	0,083
ночная потливость night sweats	8	44,4	11	18,3	0,024
боль в грудной клетке chest pain	13	72,2	26	43,3	0,032
снижение массы тела weight loss	15	83,3	25	41,7	0,002
отеки нижних конечностей swelling of the lower extremities	2	11,1	30	50,0	0,003
Данные лабораторных методов обследования Data of laboratory testing					
лейкоцитоз периферической крови (> 9,0 × 10 <sup>9</sup> /л) peripheral blood leukocytosis (> 9,0 × 10 <sup>9</sup> /l)	8	44,4	17	28,3	0,199
повышенная СОЭ elevated ESR	15	83,3	39	65,0	0,139
гипопротеинемия (менее 65,0 г/л) hypoproteinemia (less than 65,0 g/l)	6	33,3	39	65,0	0,017
повышенные уровни АСТ и АЛТ elevated levels of AST and ALT	4	22,2	33	55,0	0,015
общий билирубин более 21 мкмоль/л total bilirubin (more than 21 μmol/l)	3	16,7	36	60,0	0,001
тимоловая проба более 4 единиц thymol sample (more than 4 units)	4	22,2	31	51,7	0,028
Анализ плевральной жидкости Pleural fluid analysis:					
белок более 30,0 г/л protein over 30.0 g/l	18	100,0	48	80,0	0,039
соотношение белок выпота / белок сыворотки более 0,5 effusion protein/serum protein ratio more than 0.5	18	100,0	46	76,7	0,024
от 5 до 75% нейтрофильных гранулоцитов в цитологическом составе from 5 to 75% of neutrophilic granulocytes in the cytological composition	9	50,0	20	33,3	0,199

Продолжение таблицы на следующей странице  
Continuation of the table on the next page

Признак Indication	Группы больных с циррозом печени Groups of patients with liver cirrhosis				p
	ТЭП TEP (n = 18)		ПГ PH (n = 60)		
	абс. abs.	%	абс. abs.	%	
Рентгенография органов грудной клетки Chest X-ray					
большой объем плеврального выпота на рентгенограмме (выше 4 ребра) large amount of pleural effusion on x-ray (above 4 ribs)	4	22,2	27	45,0	0,083
тотальный плевральный выпот total pleural effusion	0		4	6,7	
очаговые и/или инфильтративные изменения в легких focal and/or infiltrative changes in the lungs	11	61,1	–	–	
правосторонняя локализация ПВ right-sided localization of PE	7	38,9	40	66,7	0,035
левосторонняя локализация ПВ left-sided localization of PE	7	38,9	9	15,0	0,028
двусторонняя локализация ПВ bilateral localization of PE	4	22,2	11	18,3	0,714
Туберкулинодиагностика (проба Манту с 2 ТЕ PPD-Л) Tuberculin diagnostics (Mantoux test with 2 TE PPD-L)	n = 18	100,0	n = 59	100,0	
положительные реакции positive reactions	14	77,8	29	49,2	0,032
сомнительные реакции questionable reactions	2	11,1	7	11,9	0,931
отрицательные реакции negative reactions	2	11,1	23	39,0	0,027
Гистологическое исследование материала пункционной биопсии плевры Histological examination of the material of the puncture biopsy of the pleura					
	n = 14	100,0	n = 54	100,0	
туберкулезные эпителиоидно-гигантоклеточные гранулемы tuberculous epithelioid giant cell granulomas	5	35,7	–	–	
неспецифическая воспалительная лимфогистиоцитарная инфильтрация nonspecific inflammatory lymphohistiocytic infiltration	5	35,7	31	57,4	0,147
фиброз fibrosis	3	21,4	22	40,7	0,182
плевра без патологических изменений pleura without pathological changes	1	7,1	1	1,9	0,296
Обнаружение МБТ в мокроте Detection of MBT in sputum	9	50,0	–	–	
Обнаружение МБТ в плевральной жидкости Detection of MBT in the pleural fluid	5	27,8	–	–	

Анализ данных рентгенологического исследования органов грудной клетки показал, что при ТЭП одинаково часто наблюдалась право- и левосторонняя локализация плеврального выпота, в то время как при печеночном гидротораксе преобладала правосторонняя локализация. Кроме того, при ТЭП в 61,1% случаев наблюдали одновременное наличие активных туберкулезных изменений в легких в виде очаговых и инфильтративных теней, чего не наблюдали при печеночном гидротораксе.

Данные туберкулинодиагностики свидетельствуют о более высокой доле больных ТЭП с положительной пробой Манту с 2 ТЕ PPD-Л (77,8%,  $p < 0,05$ ), в то время как при ПГ в 39,0% случаев она была отрицательной. Большое значение для диагностики ТЭП и верификации диагноза имеют исследование мокроты и плевральной жидкости на наличие МБТ и выявление

туберкулезных эпителиоидно-гигантоклеточных гранул в материале биопсии париетальной плевры (таблица).

Анализ комплексного лечения больных в стационаре показал, что цирроз печени и ТЭП оказывают взаимное неблагоприятное влияние на течение болезни. Так, при ТЭП, несмотря на ликвидацию синдрома туберкулезной интоксикации, закрытие полостей распада в легких и прекращение выделения МБТ с мокротой, при выписке из стационара плевральная экссудация сохранялась у 7 (38,9%) больных. При печеночном гидротораксе плевральная экссудация была более длительной и сохранялась у 54 (90,0%) пациентов ( $p < 0,01$ ). При ТЭП отмечено 2 (11,1%) случая летального исхода болезни, один из них был обусловлен наличием у больного остро прогрессирующей формы туберкулеза легких (казеозной пневмонии),

а в другом смерть наступила в результате кровотечения из варикозно расширенных вен пищевода. При печеночном гидротораксе летальный исход отмечен у 7 (11,7%) больных, в том числе у 5 – от печеночной недостаточности и у 2 – от кровотечения из варикозно расширенных вен пищевода.

**Заключение**

Плевральный выпот у больных с циррозом печени имел туберкулезную этиологию в 21,4% случаев, причем в 61,1% случаев ТЭП сочетался с туберкулезом легких, в 50,0% сопровождался выделением МБТ с мокротой. В течение первого месяца от начала заболевания поступили в противотуберкулезный диспансер для диагностики и лечения лишь 33,3% больных ТЭП, что требует повышения эффективности диагностических мероприятий в учреждениях общей лечебной сети.

У больного с циррозом печени и плевральным выпотом должны вызывать подозрение на ТЭП мужской пол, семейный или профессиональный контакт с больными активными формами туберкулеза, алкогольная зависимость, появление таких симптомов, как боль в грудной клетке, ночная потливость, снижение массы тела, левосторонняя локализация, небольшой объем выпота, наличие на рентгенограмме в легких очаговых или инфильтративных теней, при положительной реакции на пробу Манту с 2 ТЕ PPD-Л, если плевральный выпот имеет характер экссудата. Особое значение имеют исследование мокроты и плевральной жидкости на наличие МБТ, которое позволяет верифицировать диагноз в 61,1% случаев, и биопсия париетальной плевры, позволяющая обнаружить в ней туберкулезные эпителиоидно-гигантоклеточные гранулемы в 35,7% случаев.

**Литература**

1. Agrawal P., Shrestha T.M., Prasad P.N., Acharya R.P., Gupta P. Pleural fluid serum bilirubin ratio for differentiating exudative and transudative effusions // *J. Nepal Med. Assoc.* – 2018. – Vol. 56. – N. 211. – P. 662-665.
2. Cartin-Ceba R., Krowka M.J. Pulmonary complications of portal hypertension // *Clin. Liver Dis.* – 2019. – Vol. 23. – N. 4. – P. 683-711. doi: 10.1016/j.cld.2019.06.003.
3. Chaaban T., Kanj N., Bou Akk. I. hepatic hydrothorax: an updated review on a challenging disease // *Lung.* – 2019. – Vol. 197. – N. 4. – P. 399-405. doi: 10.1007/s00408-019-00231-6.
4. Chinchkar N.J., Talwar D., Jain S.K. A stepwise approach to the etiologic diagnosis of pleural effusion in respiratory intensive care unit and short-term evaluation of treatment // *Lung India.* – 2015. – Vol. 32. – N. 2. – P. 107-115. doi: 10.4103/0970-2113.152615.
5. Dahale A.S., Puri A.S., Sachdeva S., Agarwal A.K., Kumar A., Dalal A., Saxena P.D. Reappraisal of the role of ascitic fluid adenosine deaminase for the diagnosis of peritoneal tuberculosis in cirrhosis // *Korean J. Gastroenterol.* – 2021. – Vol. 78. – N. 3. – P. 168-176. doi: 10.4166/kjg.2021.068.
6. Gananandan K., Cropley I., Westbrook R. Tuberculosis in a patient with cirrhosis. // *Clin. Gastroenterol. Hepatol.* – 2019. – Vol. 17. – N. 12. – P. A32. doi: 10.1016/j.cgh.2018.07.034.
7. Gilbert C.R., Shojaee S., Maldonado F., Yarmus L.B., Bedawi E., Feller-Kopman D., Rahman N.M., Akulian J.A., Gorden J.A. Pleural interventions in the management of hepatic hydrothorax // *Chest.* – 2022. – Vol. 161. – N. 1. – P. 276-283. doi: 10.1016/j.chest.2021.08.043.
8. Lee C.Y., Tsai H.C., Lee S.S., Sy C., Chen Y.S. Disseminated tuberculosis presenting as tuberculous peritonitis and sepsis tuberculosa gravissima in a patient with cirrhosis of the liver: A diagnosis of challenge // *J. Microbiol. Immunol. Infect.* – 2016. – Vol. 49. – N. 4. – P. 608-612. doi: 10.1016/j.jmii.2013.12.008.
9. Light R.W., Lee Y.C.G. Editors. *Textbook of Pleural Diseases*. 3rd ed. – Hardback, 2016. – 675 p.
10. Lv Y., Han G., Fan D. Hepatic hydrothorax // *Ann. Hepatol.* – 2018. – Vol. 17. – N. 1. – P. 33-46. doi: 10.5604/01.3001.0010.7533.
11. Matei D., Craciun R., Crisan D., Procopet B., Mocan T., Pasca S., Zaharie R., Popovici B., Sparchez Z. Hepatic hydrothorax-an independent decompensating event associated with long-term mortality in patients with cirrhosis // *J. Clin. Med.* – 2021. – Vol. 10. – N. 16. – P. 3688. doi: 10.3390/jcm10163688.
12. Sharma D., Kc S., Jaisi B.J. Prevalence of tuberculosis in patients with liver cirrhosis // *Nepal Health Res. Counc.* – 2018. – Vol. 15. – N. 3. – P. 264-267. doi: 10.3126/jnhrc.v15i3.18852.
13. Sharma P., Tyagi P., Singla V., Bansal N., Kumar A., Arora A. Clinical and biochemical profile of tuberculosis in patients with liver cirrhosis // *J. Clin. Exp. Hepatol.* – 2015. – Vol. 5. – N. 1. – P. 8-13. doi: 10.1016/j.jceh.2015.01.003.
14. Sieloff E.M., Ladzinski A.T., Alcantara Lima N., Vos D., Boamah H., Melgar T.A. Hospitalizations for tuberculous peritonitis in the United States: Results from the national inpatient sample database from 2002 to 2014 // *Int. J. Mycobacteriol.* – 2020. – Vol. 9. – N. 2. – P. 167-172. doi: 10.4103/ijmy.ijmy\_68\_20.
15. Soin S., Sher N., Saleem N. Spontaneous bacterial empyema: an elusive diagnosis in a patient with cirrhosis // *BMJ Case Rep.* – 2018. – 2018:bcr2018224810. doi: 10.1136/bcr-2018-224810.

**Об авторе**

**Стогова Наталья Аполлоновна** – профессор кафедры фтизиатрии ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор  
 Адрес: 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10, ВГМУ им. Н.Н. Бурденко  
 Тел.: (473) 237-28-53; +7 (910) 284-80-55; факс: (473) 253-00-05  
 e-mail: stogova.51@mail.ru