

Качество жизни при плевральных выпотах различной этиологии

С.А. Плаксин, Л.И. Фаршатова

Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е.А. Вагнера

Quality of life in patients with pleural effusions of various etiologies

S. Plaksin, L. Farshatova

E.A. Vagner Perm State Medical University

© С.А. Плаксин, Л.И. Фаршатова, 2020 г.

Резюме

Цель: проанализировать наиболее существенные факторы, влияющие на качество жизни при плевральных выпотах разной этиологии. **Материалы и методы исследования.** С целью оценки качества жизни 135 пациентам с плевральными выпотами различной этиологии проведено анкетирование по опроснику SF-36 (The Short Form-36) на 3–5-е сутки после торакоскопии с биопсией плевры и определение степени одышки по шкале Modified Medical Research Council (mMRC) до и после операции. **Результаты.** Пациенты разделены были на три группы: 1-ю составили 65 человек (48,1%) со злокачественными плевральными выпотами (ЗПВ), 2-ю — 58 пациентов (43%) с воспалительными выпотами, 3-ю — 12 пациентов (8,9%) с транссудативными выпотами. Объем выпота в 1-й групперавнялся 1340,3±981,1 мл ($M\pm\sigma$), во 2-й группе — 770,1±607,0 мл, в 3-й группе — 1524,0±991,9 мл. Степень одышки во 2-й группе была менее выражена и уменьшилась после операции с 2,2±1,0 ($M\pm\sigma$) до 1,0±1,0 балла, тогда как в 1-й группе — с 2,8±1,0 до 1,49±0,8, а в 3-й группе — с 2,91±0,83 до 1,64±0,67 балла ($p=0,013$). У пациентов с воспалительными плевритами были достоверно выше показатели физического функционирования, общего здоровья и жизнеспособности. При злокачественных выпотах отмечено значительно более выраженное снижение показателей физического, психического и эмоционального статусов по сравнению с плевритами другой этиологии. У мужчин величина физического, психологи-

ческого и эмоционального компонентов были выше, чем у женщин, с более выраженной разницей при онкологической патологии. **Заключение.** Качество жизни пациентов с плевральными выпотами снижено за счет физического компонента вследствие дыхательной недостаточности, обусловленной сдавлением легкого, и улучшается после дренирования и удаления жидкости. Показатели физического здоровья и жизнеспособности при злокачественных и транссудативных выпотах достоверно хуже, чем при воспалительных плевритах.

Ключевые слова: плеврит, плевральный выпот, качество жизни, торакоскопия, одышка

Summary

The **aim** of the study was to analyze the most significant factors affecting quality of life in patients with pleural effusions of various etiologies. **Materials and methods.** Quality of life was assessed in 135 patients with pleural effusions of various etiologies 3–5 days after thoracoscopy with pleural biopsy. In particular, the participants completed the SF-36 (Short Form-36) Health Survey; further, the degree of dyspnea was assessed before and after surgery using the Modified Medical Research Council (mMRC) scale. **Results.** Participants were divided into three groups: first, 65 subjects (48.1%) with malignant pleural effusions (MPE); second, 58 subjects (43%) with inflammatory effusions; and third, 12 subjects (8.9%) with transsudative ones. The volume of effusion in the first group was 1340.3±981.1 ml ($M\pm\sigma$); in the second

group, 770.1 ± 607.0 ml; and in the third group, 1524.0 ± 991.9 ml. The degree of dyspnea in the second group was less pronounced, and decreased post-surgery from 2.2 ± 1.0 points ($M \pm \sigma$) to 1.0 ± 1.0 ; while in the first group, from 2.8 ± 1.0 points to 1.49 ± 0.8 points; and in the third group, from 2.91 ± 0.83 points to 1.64 ± 0.67 ($p=0.013$). In patients with inflammatory pleurisy, physical functioning, general health and vitality levels were significantly higher. Patients with MPE demonstrated a significantly steeper decline of physical, mental and emotional health status compared to patients with pleurisy of another etiology. The indicators of the physical, psycho-

logical and emotional components were higher in men than in women, with a more pronounced difference in case of cancer. **Conclusions.** Quality of life of patients with pleural effusions is decreased due to the physical component as a result of respiratory failure caused by lung compression, and it improves after draining and fluid removal. Physical health and viability indices in malignant and transsudative effusions are significantly worse than in inflammatory pleurisy.

Keywords: pleurisy, pleural effusion, quality of life, thoracoscopy, dyspnea

Введение

Развитие экссудативного плеврита, как правило, указывает на осложненное течение заболевания, а при злокачественных новообразованиях служит признаком распространенного, запущенного процесса [1]. Рецидивирующее скопление большого количества жидкости в плевральной полости значительно снижает качество жизни за счет выраженной одышки, требует повторных лечебных мероприятий и длительной госпитализации, а иногда может носить жизнеугрожающий характер [2, 3]. Коморбидная патология, нередко встречающаяся при плевральных выпотах, служит еще одним фактором, способствующим ухудшению качества жизни [4]. Немаловажными факторами в этом отношении являются также количество жидкости в плевральной полости, степень сдавления и смещения легкого и средостения. При злокачественных плевральных выпотах лечение путем удаления выпота и облитерации плевральной полости для профилактики его рецидива носит паллиативный характер и направлено, в первую очередь, на купирование симптомов и улучшение качества жизни пациента [5]. Выбор лечебных мероприятий определяется общим состоянием пациента, ожидаемой продолжительностью жизни, доступностью методик [6, 7]. Количественная оценка качества жизни служит объективным критерием адекватности и эффективности проводимого лечения.

Цель исследования

Проанализировать наиболее существенные факторы, влияющие на качество жизни при плевральных выпотах разной этиологии.

Материалы и методы исследования

Интегральная оценка качества жизни произведена у 135 пациентов, находившихся на лечении в

торакальных хирургических отделениях Пермской краевой клинической больницы и городской клинической больницы № 4 г. Перми в период с 2014 по 2018 г. с диагнозом плеврального выпота различного генеза методом анкетирования опросником SF-36 (The Short Form-36). Среди них были 71 женщина и 64 мужчины, средний возраст пациентов равнялся $51,7 \pm 16,7$ года ($M \pm \sigma$). Наиболее частой причиной плеврита являлся карциноматоз и метастатическое поражение плевры — у 65 пациентов (48,1%). Воспалительные плевральные выпоты, включившие 58 человек (43%), были парапневмонического (15), посттравматического (11), панкреатогенного (11) и туберкулезного (21) генеза. Транссудативные выпоты у 12 пациентов (8,9%) были обусловлены гепатогенными (5), кардиогенными (5) и нефрогенными (2) причинами. Всем пациентам с диагностической и лечебной целью была выполнена видеоторакоскопия с биопсией плевры для уточнения этиологии выпота. При злокачественных и гепатогенных выпотах во всех случаях операция завершена инсуффляцией в плевральную полость 5–7 г медицинского очищенного порошка талька с целью индукции плевродеза и получения стойкого эффекта купирования плеврита.

Опросник SF-36 включает в себя 36 вопросов, которые распределены на восемь групп: психическое здоровье, физическое функционирование, эмоциональное состояние, ролевая деятельность, социальное функционирование, телесная боль, жизнеспособность, общее здоровье. Возрастание значений каждого параметра в выбранной шкале указывает на более высокую оценку. Исходя из принципиально различных физических, психологических аспектов, характера социального функционирования и прогноза продолжительности жизни пациенты были разделены на три группы: 1-ю группу составили 65 пациентов (48%) со злокачественными плевральными выпотами, 2-ю группу — 58 пациентов (43%) с остры-

ми воспалительными экссудативными плевритами, 3-ю группу — 12 пациентов (9,0%) с транссудативными выпотами на фоне декомпенсации тяжелой соматической патологии. Тяжесть основного заболевания оценивали по общему физическому состоянию, степени выраженности одышки, сдвигам лабораторных показателей анализов крови, результатам инструментальных методов обследования. Анкетирование по опроснику SF-36 было проведено на 3–5-й день после торакоскопии. Степень дыхательной недостаточности оценивали до операции и на 3–4-е сутки после нее по шкале Modified Medical Research Council (mMRC) [8].

Математическая обработка полученных результатов проведена с помощью электронного пакета Statistica 10.0. Изначально были рассчитаны средние величины (M) и стандартное отклонение (σ). Для качественных признаков частота оценивалась в процентах. Перед началом расчетов проверялась нормальность распределения методом построения гистограмм и с помощью критериев Шапиро–Вилка, Лилиефорса и Колмогорова–Смирнова. Поскольку выборки не соответствовали критериям нормальности, данные были представлены в виде медианы (Me) и квартилей ($Q1$; $Q3$). В дальнейшем использовали непараметрические статистические методы. Для выявления статистических различий между группами применяли методы Краскела–Уоллиса и Манна–Уитни, внутри группы — метод Вилкоксона. Значимыми считали различия при уровне $p < 0,05$.

Результаты

Для оценки влияния компрессии легкого плевральной жидкостью сравнили выраженность дыхательной недостаточности до и после дренирования плевральной полости, которая непосредственно влияла на качество жизни. Степень выраженности одышки зависела от объема выпота и тяжести основного заболевания (табл. 1).

Максимальный объем выпота отмечен при транссудатах, более чем в два раза превышающих показатели воспалительных плевритов. Соответственно, исходный уровень одышки был достоверно меньше во 2-й группе по сравнению с 1-й ($p=0,007$), но не имел достоверных различий во 2-й и 3-й группах ($p=0,07$). После видеоторакоскопии и эвакуации жидкости одышка уменьшилась у всех пациентов ($p=0,01$), что указывало на значительное улучшение физического состояния пациентов. Однако степень ее купирования была значительно и достоверно выше при воспалительных плевритах ($p=0,01$ с онкологическими и $p=0,02$ с транссудатами).

Средние показатели качества жизни обследованных пациентов с плевральными выпотами по шкалам опросника SF-36 представлены в табл. 2. Для сравнения были использованы данные литературы, характеризующие группу из 2114 здоровых людей [9].

Параметры качества жизни пациентов 1-й и 3-й групп по всем шкалам опросника были в 1,5–3 раза ниже, чем в здоровой популяции, что обусловлено тяжестью и длительностью заболевания, а также ранним

Таблица 1

Объем удаленной жидкости и степень одышки в зависимости от причины плеврального выпота (Me ($Q1$; $Q3$))

Показатель	1-я группа (n=65)	2-я группа (n=58)	3-я группа (n=12)
Объем удаленной жидкости, мл	1000 (575; 2000)	500 (400; 1025)	1300 (900; 2100)
Степень одышки до лечения, баллов MRC	3 (2; 4)	2 (1; 3)	3 (2,5; 3)
Степень одышки после дренирования, баллов MRC	1 (1; 2)	1 (0; 2)	2 (1; 2)

Таблица 2

Показатели качества жизни пациентов с плевральными выпотами различной этиологии в сравнении со здоровыми лицами (Me ($Q1$; $Q3$))

Показатель шкалы SF-36	1-я группа (n=65)	2-я группа (n=58)	3-я группа (n=12)	p
Физическое функционирование	20,0 (15,0; 40,0)*	35,0 (25,0; 60,0)*	22,5 (15,0; 28,8)*	0,003
Боль	31,0 (21,0; 41,0)	41,0 (21,0; 51,0)	22,0 (22,0; 31,0)	0,4
Общее здоровье	40,0 (35,0; 55,0)*	55,0 (40,0; 67,0)*	45,0 (27,0; 67,0)*	0,02
Жизнеспособность	40,0 (25,0; 50,0)*	55,0 (30,0; 65,0)*	25,0 (16,3; 43,8)*	0,02
Социальное функционирование	37,5 (25,0; 50,0)	50,0 (25,0; 50,0)	37,5 (25,0; 50,0)	0,7
Эмоциональное функционирование	37,5 (25,0; 50,0)	33,0 (0,0; 34,0)	0,0 (0,0; 33,3)	0,06
Психологическое здоровье	36,0 (28,0; 48,0)	44,0 (28,0; 60,0)	36,0 (30,0; 48,0)	0,1

* $p < 0,05$, тест Краскелла–Уоллиса.

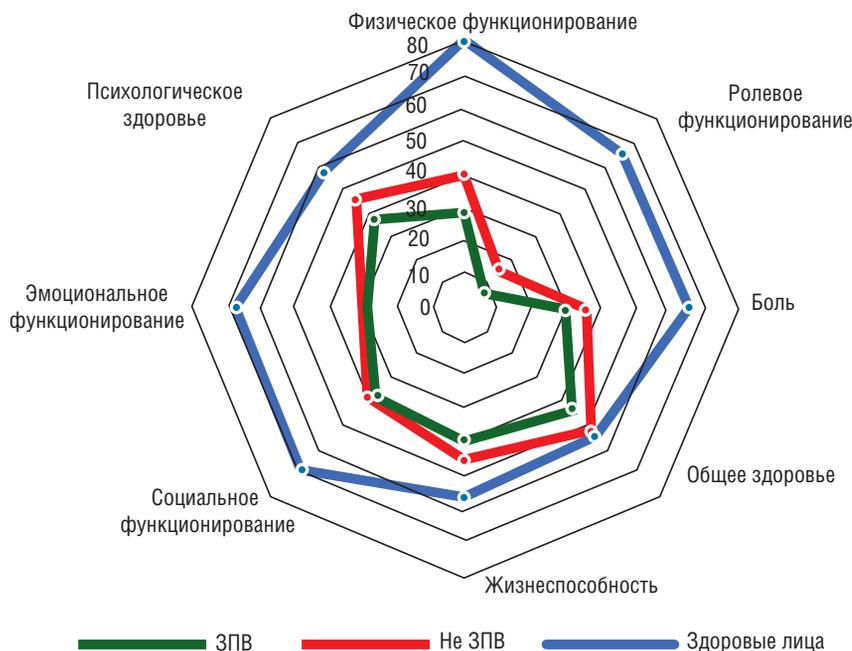


Рисунок. Показатели качества жизни пациентов со злокачественными плевральными выпотами (ЗПВ) и выпотами другой этиологии в сравнении со здоровыми лицами

послеоперационным периодом. Достоверно выше были показатели физического функционирования, общего здоровья и жизнеспособности при воспалительных плевральных выпотах в сравнении со злокачественными и трансудативными.

В связи с тем, что злокачественный плевральный выпот (ЗПВ) служит проявлением запущенных стадий опухолевого процесса с наиболее неблагоприятным прогнозом и возможной продолжительностью жизни в несколько месяцев, сравнили показатели у групп с ЗПВ (65 пациентов) и с плевритами другой этиологии (70 пациентов). Наиболее низкие показатели качества

жизни имели место при злокачественных плевральных выпотах (рисунок).

Анализ гендерных различий показателей качества жизни показал тенденцию более высоких параметров при злокачественных выпотах у мужчин по сравнению с женщинами как по физическим, так и по психическим составляющим здоровья (табл. 3).

Достоверные различия были выявлены лишь в показателях шкалы эмоционального функционирования ($p=0,021$), отражающей снижение эмоциональной активности вследствие ухудшения физического состояния пациента. Аналогичные изменения обнаружены

Таблица 3

Показатели качества жизни пациентов с плевральными выпотами и здоровых лиц в зависимости от этиологии и пола (Me (Q1; Q3))

Показатель шкалы SF-36	Злокачественный плевральный выпот		Доброкачественные выпоты	
	мужчины (n=31)	женщины (n=34)	мужчины (n=38)	женщины (n=32)
Физическое функционирование	22,5 (18,8; 45,0)	20,0 (11,3; 25,0)	0 (0; 0)	0 (0; 0)
Рольное функционирование	0 (0; 25,0)	0 (0; 0)	41,0 (22,0; 61,3)	31,0 (21,0; 41,0)
Боль	41,0 (22,0; 41,0)	23,5 (14,3; 38,8)	60,0 (43,8; 67,0)	52,0 (35,0; 67,0)
Общее здоровье	47,0 (35,0; 60,0)	40,0 (31,3; 54,3)	57,5 (30,0; 65,0)	40,0 (22,5; 55,0)
Жизнеспособность	40,0 (30,0; 60,0)	35,0 (21,3; 50,0)	50,0 (25,0; 53,1)	38,0 (25,0; 50,0)
Социальное функционирование	50,0 (25,0; 62,5)	31,3 (12,5; 38,0)	33,3 (0; 34,0)	0 (0; 33,3)
Эмоциональное функционирование	33,3 (0,0; 33,3)*	33,3 (0,0; 33,3)*	54,0 (28,0; 64,0)	36,0 (28,0; 50,0)
Психологическое здоровье	36,0 (32,0; 44,0)	36,0 (24,0; 51,0)	33,6 (27,9; 39,4)	27,6 (24,8; 32,1)

* $p \leq 0,05$.

у больных с доброкачественными плевральными выпотами, однако без достоверных различий между полками. Шкала SF-36 предполагает оценку параметров в 0 баллов, поэтому по ряду позиций получены полностью нулевые показатели в соответствии с ответами пациентов.

Индукция плевродеза инсуффляцией талька во время торакокопии позволила у 63 пациентов из 70 стойко подавить экссудацию, что способствовало купированию одышки и улучшению физического компонента здоровья. У 7 человек эффект был недостаточным, и пришлось повторно сделать плевродез введением в дренажную трубку раствора бетадина.

Обсуждение результатов

Улучшение качества жизни становится одной из основных целей лечения длительно текущих, хронических заболеваний, не ограничивающих продолжительность жизни, а также имеет большое значение при неблагоприятном прогнозе, при котором на первый план выступает именно удлинение жизни [9]. В запущенной стадии процесса именно улучшение качества жизни и облегчение страданий превалируют в лечебном процессе [5]. С целью оценки качества жизни предложено большое количество различных шкал, чаще всего характеризующих те или иные особенности течения соматической патологии [10, 11]. Наиболее полно отражает различные аспекты состояния пациента шкала SF-36, созданная по результатам изучения исходов заболеваний (Medical Outcomes Study) на большом клиническом материале в Соединенных Штатах Америки во второй половине XX в. [12].

Поздние стадии рака легкого в 30% случаев сопровождаются экссудативным плевритом [6]. Паллиативная помощь этим пациентам направлена на устранение клинических симптомов, увеличение продолжительности и улучшение качества жизни. С этой целью чаще всего используются плевродез тальком или установка постоянного плеврального катетера для эвакуации жидкости [13, 14]. При декомпенсированной соматической патологии с большими рецидивирующими плевральными выпотами также отмечается значительное снижение качества жизни [10, 15]. R. Potechin и соавт. [16] отметили существенное уменьшение одышки и улучшение состояния пациентов с терминальной стадией почечной недостаточности после удаления плеврального выпота путем торакоцентеза и катетеризации плевральной полости [16]. Эта методика с успехом используется для уменьшения дыхательной недостаточности и улучшения состояния и при доброкачественных выпотах [17, 18]. Торакокопия с биопсией плевры в такой ситуации позволяет в первую очередь достоверно исключить опухолевую

природу выпота при неясном диагнозе, а во вторую — выполнить эффективный плевродез под визуальным контролем. A. Majid и соавт. [19] наблюдали успешный плевродез после торакокопии с инсуффляцией порошка талька в 80% случаев у пациентов с застойной сердечной недостаточностью [19]. В исследовании A.Л. Акопова и соавт. [20] полное купирование экссудации достигнуто индукцией плевродеза внутриплевральным введением блеомицина у 86% больных с гепатогенными плевральными выпотами [20]. Всем пациентам с наиболее резистентными, рецидивирующими злокачественными и гепатогенными выпотами для подавления экссудации и профилактики рецидива с успехом была проведена интраоперационная индукция плевродеза инсуффляцией порошка талька с эффективностью 90%. В результате дренирования плевральной полости в 2 раза снизились показатели степени одышки по шкале MRC, что подтверждает улучшение качества жизни. Воспалительные плевральные выпоты характеризовались меньшим исходным объемом экссудата и более эффективным купированием одышки после дренирования плевральной полости. Наряду с компрессией легкого жидкостью дыхательная недостаточность при ЗПВ и трансудативных выпотах обусловлена обструкцией бронхиального дерева, ригидностью легкого, сердечной и печеночно-почечной недостаточностью, что подтверждается достоверно более высокими показателями степени одышки в сравнении с воспалительными плевритами.

Оценка качества жизни у пациентов с экссудативными плевритами с помощью опросника SF-36 продемонстрировала значительное ухудшение показателей физического и психического состояния по сравнению со здоровыми людьми, наиболее выраженное при злокачественных и трансудативных выпотах на фоне декомпенсации основного процесса. Очень существенным отрицательным психоэмоциональным фактором служит понимание больным наличия запущенного онкологического процесса, поэтому психотерапия должна быть важным компонентом реабилитационных мероприятий у этой категории пациентов.

Выводы

1. Физическое состояние пациентов с плевральными выпотами значительно страдает за счет дыхательной недостаточности, вызванной сдавлением легкого, и улучшается после его декомпрессии. Злокачественные и трансудативные выпоты характеризуются более выраженной одышкой до и после операции по сравнению с воспалительными выпотами.
2. Злокачественные плевральные выпоты сопровождаются достоверно более низкими показателями

качества жизни в шкалах, отражающих способность выдерживать физические нагрузки, общее состояние здоровья и ролевое эмоциональное функционирование.

3. У мужчин показатели качества жизни физического, психологического и эмоционального компонентов выше, чем у женщин, в наибольшей степени различия отмечаются при опухолевых плевритах.

Список литературы

1. Miller C., Bridges E., Laxmanan B., Cox-North P., Thompson H. Tunneled pleural catheter: treatment for recurrent pleural effusion. AACN Adv. Crit. Care 2018; 29 (4): 432–441. doi: 10.4037/aacnacc2018806.
2. Gupta S.S., Floudas C.S., Chandra A.B. A comparison between two types of indwelling pleural catheters for management of malignant pleural effusions. J. Thorac Dis. 2018; 10 (5): 2976–2980. doi: 10.21037/jtd.2018.05.57.
3. Habuka M., Ito T., Yoshizawa Y., Matsuo K. et al. Usefulness of a pleuroperitoneal shunt for treatment of refractory pleural effusion in a patient receiving maintenance hemodialysis. CEN Case Rep. 2018; 7 (2): 189–194. doi: 10.1007/s13730-018-0323-4.
4. Valderas J.M., Starfield B., Sibbald B. et al. Defining comorbidity: implications for the understanding of health and health services. Ann. Fam. Med. 2009; 7 (4): 357–363. doi: 10.1370/afm.983.
5. Guinde J., Georges S., Bourinet V. et al. Recent development in pleurodesis for malignant pleural disease. Clin. Respir J. 2018; 12 (10): 2463–2468. doi: 10.1111/crj.12958.
6. Mallow C., Hayes M., Semaan R. et al. Minimally invasive palliative interventions in advanced lung cancer. Expert Rev Respir Med. 2018; 12 (7): 605–614. doi: 10.1080/17476348.2018.1486709.
7. Dixit R., Agarwal K.C., Gokhroo A. et al. Diagnosis and management options in malignant pleural effusions. Lung India 2017; 34 (2): 160–166. doi: 10.4103/0970-2113.201305.
8. Bestall J.C., Paul E.A., Garrod R. et al. Usefulness of the Medical Research Council (MRC) dyspnoea scale as a measure of disability in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Thorax 1999; 65: 581–586. doi: 10.1136/thx.54.7.581.
9. Новик А.А., Ионова Т.И. Руководство по исследованию качества жизни в медицине. 2-е изд. Под ред. акад. РАМН Ю.Л. Шевченко. Москва, РФ: ЗАО «Лма Медиа Групп»; 2007. 320 с. [Novik A.A., Ionova T.I. Guide to quality of life research in medicine. 2nd ed. Pod red. akad. RAMN Yu.L. Shevchenko. Moscow, RF: ZAO «Lma Media Grupp»; 2007. 320 s. (In Russ.)].
10. Gundersen G.H., Norekval T.M., Graven T. et al. Patient-reported outcomes and associations with pleural effusion in outpatients with heart failure: an observational cohort study. BMJ Open 2017; 7 (3): e013734. doi: 10.1136/bmjopen-2016-013734.
11. Dhaliwal I., Mahdavian M., Asghari S. et al. Management of malignant pleural effusion with ASEPT pleural catheter: quality of life, feasibility, and patient satisfaction. Can. Respir. J. 2016; 2016: 4273480. doi: 10.1155/2016/4273480.
12. Ware J.E., Gandek B. Overview of the SF-36 health survey and the international quality of life assessment (IQOLA) project. J. Clin. Epidemiol. 1998; 51 (11): 903–912. doi: 10.1016/s0895-4356(98)00081-x.
13. Bhatnagar R., Keenan E.K., Morley A.J. et al. Outpatient talc administration by indwelling pleural catheter for malignant effusion. N. Engl. J. Med. 2018; 378 (14): 1313–1322. doi: 10.1056/NEJMoa1716883.
14. Thomas R., Fysh E.T.H., Smith N.A. et al. Effect of an indwelling pleural catheter vs talc pleurodesis on hospitalization days in patients with malignant pleural effusion: the AMPLE randomized clinical trial. JAMA 2017; 318 (19): 1903–1912. doi: 10.1001/jama.2017.17426.
15. Habuka M., Ito T., Yoshizawa Y., Matsuo K. et al. Usefulness of a pleuroperitoneal shunt for treatment of refractory pleural effusion in a patient receiving maintenance hemodialysis. CEN Case Rep. 2018; 7 (2): 189–194. doi: 10.1007/s13730-018-0323-4.
16. Potechin R., Amjadi K., Srour N. Indwelling pleural catheters for pleural effusions associated with end-stage renal disease: a case series. Ther Adv Respir Dis. 2015; 9 (1): 22–27. doi: 10.1177/1753465814565353.
17. Chambers D.M., Abaid B., Gauhar U. Indwelling pleural catheters for nonmalignant effusions: evidence-based answers to clinical concerns. Am. J. Med Sci. 2017; 354 (3): 230–235. doi: 10.1016/j.amjms.2017.03.003.
18. Bramley K., DeBiasi E., Puchalski J. Indwelling pleural catheter placement for nonmalignant pleural effusions. Semin. Respir. Crit. Care Med. 2018; 39 (6): 713–719. doi: 10.1015/s-0038-1676648.
19. Majid A., Kheir F., Fashjian M. et al. Tunneled pleural catheter placement with and without talc poudrage for treatment of pleural effusions due to congestive heart failure. Ann. Am. Thorac. Soc. 2016; 13 (2): 212–216. doi: 10.1513/AnnalsATS.201507-471B.
20. Акопов А.Л., Арулдас К., Горбунков С.Д., Агишев А.С. Химический плевродез блеомицином у пациентов с транссудативным плевральным выпотом при печеночной недостаточности. Вестник хирургии 2017; 176 (3): 75–78 [Акопов А.Л., Арулдас К., Горбунков С.Д., Агишев А.С. Chemical pleurodesis with bleomycin in patients with transudative pleural effusion in liver failure. Vestn. Hirurgii 2017. 176 (3): 75–78 (In Russ.)].

Поступила в редакцию 24.08.2020 г.

Сведения об авторах:

Плаксин Сергей Александрович — доктор медицинских наук, профессор кафедры хирургии с курсом сердечно-сосудистой хирургии и инвазивной кардиологии Пермского государственного медицинского университета им. акад. Е.А. Вагнера; 614990, Пермь, ул. Петропавловская, д. 26; e-mail: splaksin@mail.ru; ORCID 0000-0001-8108-1655;

Фаршатов Лилия Ильдусовна — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры хирургии с курсом сердечно-сосудистой хирургии и инвазивной кардиологии Пермского государственного медицинского университета им. акад. Е.А. Вагнера; 614990, Пермь, ул. Петропавловская, д. 26; e-mail: farshatovallilija@mail.ru; ORCID 0000-0002-4021-8595.