

ПРИМЕНЕНИЕ ТРОМБОЦИТАРНО-ЖИРОВОЙ ВЗВЕСИ ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ ОСТАТОЧНОЙ ПОЛОСТИ ПРИ ЭМПИЕМЕ ПЛЕВРЫ

Салимов Д.Ш.¹, Крайнюков П.Е.^{1,4},
Воробьев А.А.², Калашников А.В.³,
Травин Н.О.*¹

DOI: 10.25881/BPNMSC.2020.62.64.027

¹ ФКУ «Центральный военный клинический госпиталь им. П.В. Мандрыка» МО РФ, Москва

² ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, Волгоград

³ Пятигорский медико-фармацевтический институт, Пятигорск

⁴ РУДН, Москва

FIRST EXPERIENCE OF APPLICATION OF THROMBOCYTIC AND FATTY SUSPENSION UNDER EMPIEMIC PLEURISM

Salimov D.SH.¹, Krajniukov P.E.^{1,4}, Vorobyov A.A.², Kalashnikov A.V.³, Travin N.O.*¹

¹ Central military clinical hospital. P.V. Mandryka, Moscow

² Volgograd state medical University, Volgograd

³ Pyatigorsk medical and pharmaceutical Institute, Pyatigorsk

⁴ RUDN university, Moscow

Резюме. Описан первый опыт сочетанного применения плазмолифтинга и липолифтинга при эмпиеме плевры.

Ключевые слова: эмпиема плевры, плазмолифтинг, липолифтинг.

Abstract. The first experience of combined application of plasmolifting and lipofilling in pleural empyema is described.

Keywords: pleural empyema, plasma lifting, lipofilling.

При эмпиеме плевры выполняется дренирование плевральной полости с целью создания адекватной эвакуации и санации полости эмпиемы. При неэффективности дренирования обычно прибегают к радикальному оперативному лечению с целью устранения причины эмпиемы, ликвидации остаточной полости [1].

В настоящее время описано множество оперативных способов, направленных на выполнение этой задачи: различные варианты торакопластик, сопровождающихся plombировкой остаточной плевральной полости различными синтетическими и натуральными материалами (олеоторакс, мио-, оментопластика и др.), включая плевропульмонэктомия [2; 3].

Планирование объема операции зависит от этиологии эмпиемы, её объема, состояния прилежащей легочной ткани, наличия бронхиального свища, сопутствующей патологии у пациента. Однако, при традиционной тактике хирургического лечения пациентов с хронической эмпиемой плевры часто необходимо выполнение сложных этапных реконструктивно-пластических оперативных вмешательств, что не всегда целесообразно

при небольших остаточных полостях, сопутствующей соматической или возрастной патологии [4–6].

Описаны способы увеличения количества фибробластов или их предшественников в поврежденных тканях, к которым относится введение в дефект ткани клеток аутологичной жировой ткани [7]. Способ стимуляции адгезиогенеза в плевральной полости при политравмах с преимущественным поражением грудной клетки). Тем не менее, эффективность липолифтинга может быть снижена из-за повреждения адипоцитов, введения их в неповрежденные ткани. Ранее нами уже продемонстрировано в эксперименте стимулирование адгезиогенеза при внутриплевральном введении плазмы, обогащенной тромбоцитами при хронической эмпиеме плевры [8].

Отношение хирургов к спаечному процессу в плевральной полости неоднозначно. С одной стороны спаечный процесс сопровождается нагноительными заболеваниями органов плевральной полости, сопутствует оперативным вмешательствам, травматическому повреждению органов грудной клетки. С другой стороны, контролируемое спайкообразование

необходимо в случае рецидивирующего спонтанного пневмоторакса, метастатических гидротораксах [9; 10].

В связи с этим представленное клиническое наблюдение представляется чрезвычайно актуальным как для торакальных хирургов, так и для хирургов общей практики.

Пациент М., 1958 г.р., пострадал в ДТП 22.12.2018 г. Диагноз: сотрясение головного мозга, закрытая травма грудной клетки, перелом IV–IX ребер справа, травматический гемопневмоторакс. Гипертоническая болезнь 2 ст. 2 ст., риск 3 с поражением сердца и сосудов ГМ. Ишемическая болезнь сердца, АВ-блокада 3 ст., постоянный ЭКС от 2017 г. Находился на лечении в хирургическом отделении по месту жительства. Выполнено дренирование плевральной полости в VII межреберье справа по средней подмышечной линии, проводилась антибактериальная и детоксикационная терапия. Дренаж удален на 5-е сутки; при рентгенологическом контроле жидкости в плевральной полости нет, легкое расправлено. Выписан с клиническим улучшением 13.01.2019 г. Состояние постепенно ухудшалось, нарастали

* e-mail: dr.travin@mail.ru



Рис. 1. Рентгенограмма органов грудной клетки: переломы IV–IX ребер, понижение прозрачности нижнего легочного поля, наличие жидкости с косой границей от VII ребра, купол диафрагмы деформирован спайками.

слабость, одышка при умеренной физической нагрузке, боли в правой половине грудной клетки, редкий кашель со скудным количеством мокроты, сохранялась субфебрильная температура с периодическими вечерними подъемами до 38 °С. 01.02.2019 г. открылся свищ в месте постановки дренажа со скудным гнойным отделяемым. Госпитализирован в хирургическое отделение по месту жительства. При плевральной пункции – содержимого не получено. Выполнялась детоксикационная, антибактериальная терапия, санация плевральной полости путём промывания через свищ. Несмотря на проводимую терапию, состояние пациента не улучшалось, нарастали симптомы интоксикации. 14.02.2019 г. самостоятельно покинул отделение, обратился за медицинской помощью в другое лечебное учреждение, госпитализирован с диагнозом: закрытая травма грудной клетки от 22.12.2018, осложненная переломом IV–IX ребер справа, посттравматическим остеомиелитом V, VI ребер, эмпиемой плевры с плевро-кожным свищом. Сопутствующий диагноз: ИБС: атеросклеротический кардиосклероз, постоянная форма фибрилляции предсердий, бради-нормосистолия, синдром слабости синусового узла, имплантация ЭКС от 2017 г. Гипертоническая болезнь 3 стад. 2 ст., риск 4, ФК III (NYHA).

При поступлении состояние средней тяжести, кожные покровы бледные, влажные. Нормостенического телосло-

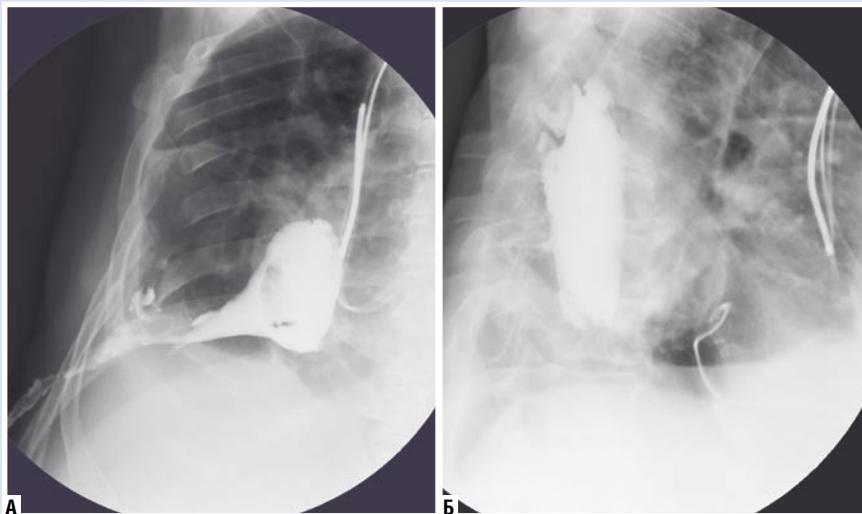


Рис. 2. Фистулография правой плевральной полости в прямой (А) и боковой (Б) проекциях.

жения, пониженного питания. Правая половина грудной клетки западает, отстаёт в акте дыхания. ЧД 22 в 1 мин, сатурация 95%. В VII межреберье справа имеется свищевой ход с отделением до 70 мл гноя в сутки, при попытке зондирования ход слепо заканчивается в мягких тканях на глубине 4 см. В общем анализе крови лейкоцитоз $13,3 \times 10^9$. Исследование функции внешнего дыхания: значительное снижение вентиляционной способности лёгких по рестриктивному типу, ЖЕЛ 48%. ЭКГ: фибрилляция предсердий, ЧСС 76 в 1 мин, трофические изменения миокарда, рубцовые изменения задней стенки левого желудочка. Рентгенография: переломы IV–IX ребер справа, понижение прозрачности нижних отделов, небольшое количество жидкости в синусе (Рис. 1).

18.02.2019 г. выполнена фистулография: свищевой ход извитой формы, длиной до 37 мм, шириной до 7 мм, ведёт в плевральную полость, с накоплением контраста в задних отделах плевральной полости размерами $52 \times 27 \times 30$ мм, имеется связь с VI ребром (Рис. 2).

Выполнялась санация полости эмпиемы промыванием через свищевой ход, антибактериальная терапия с учетом результатов посева гноя на вторичную флору (от 15.02.2019 г. *Klebsiella pneumoniae* 10^5 КОЕ/мл, чувствительная к имипенему), детоксикационная терапия – без улучшения общего состояния.

25.02.2019 г. под эндотрахеальным наркозом выполнена боковая торакотомия справа в VI межреберье, прокраской торакального свища раствором бриллиантовой зелени. Выраженный спаечный процесс в плевральной полости, свище-

вой ход ведёт в междолевую борозду, где находится полость эмпиемы $9 \times 5 \times 5$ см. Имеется окончатый перелом V, VI ребер, свободно находящиеся отломки в средней трети ребер длиной 8–9 см, узурированы, имеют связь со свищевым ходом, прокрашены раствором бриллиантовой зелени. Отломки удалены. Стенки полости эмпиемы освежены, удалены массивные рубцовые ткани, шварты разъединены. При попытке выполнения пневмолиза – появление залповых желудочковых экстрасистол, ЧСС 47 в 1 мин, падение АД до 80/40 мм рт. ст. После медикаментозного восстановления гемодинамики предпринята повторная попытка пневмолиза, однако при выделении нижней доли легкого из массивного спаечного процесса – вновь залповые желудочковые экстрасистолы, резкое падение АД до 70/30 мм рт. ст. Реанимационные мероприятия в течение 15 мин привели к восстановлению гемодинамики. С учётом невозможности выполнения пневмолиза ввиду тяжелой сопутствующей патологии, решено ограничить объём оперативного вмешательства тугим заполнением полости эмпиемы смесью собственного липоасpirата с плазмой, обогащенной тромбоцитами. Из передней брюшной стенки взят липоасpirат в объёме 300 мл, в результате получено 40 мл плазмы, обогащённой тромбоцитами. В полость эмпиемы вставлен дренаж, выведен через контрапертуру, рана грудной стенки послойно ушита наглухо. Смесь аутологичной жировой ткани с плазмой, обогащённой тромбоцитами введена в остаточную полость через дренаж до тугого заполнения полости, дренаж пережат, асептическая повязка. По дренажу скуд-

ное геморрагическое отделяемое, удален на 3-и сут. Заживление раны первичное, швы удалены на 9 сут. При гистологическом исследовании выявлен острый остеомиелит рёбер с гнойным воспалением перикостальных тканей. В плевральной полости гистологически выявлен фиброз плевры, очаговые кальцинаты в стенке плевры. На контрольной рентгенограмме через 14 суток лёгкое расправлено, в нижних отделах правой плевральной полости определяются плевральные наслоения. Пневматизация нижних отделов правого легкого улучшилась. Корни лёгких структурны, купол диафрагмы деформирован, жидкости, газа нет (Рис. 3).

Клинически отмечает значительное улучшение состояния, перестали беспокоить боли в правой половине грудной клетки, нормализовался аппетит, температура тела снизилась до нормальных цифр. Нормализация показателей клинического анализа крови.

Особенностью операции явился выраженный спаечный процесс в нижних отделах плевральной полости, наличие остеомиелита свободно находящихся отломков V, VI рёбер, связь поражённых рёбер с воспалительным процессом плевральной полости, наличие выраженной сопутствующей патологии, впервые в нашей практике выполнено сочетанное применение технологий плазмотерапии с липофилингом не в эксперименте, а в клинической практике.

Описан первый опыт успешного внутриплеврального биологического адгезиогенеза при травматических повреждениях рёберного каркаса грудной клетки. Апробированный способ сочетанного применения в клинической практике технологий плазмолифтинга и липофилинга показал свою эффективность в случае невозможности полноценной санации полости эмпиемы традиционными приёмами.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).



Рис. 3. Рентгенография правой плевральной полости в прямой проекции через 14 суток с момента операции.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Thoracic.ru [интернет]. Ассоциация Торакальных Хирургов России. Акопов А.Л., Жестков К.Г., Кормасов Е.А. Национальные клинические рекомендации по лечению спонтанного пневмоторакса. — М., 2014 [доступ от 21.11.2019]. [Assotsiatsiya Torakal'nykh Khirurgov Rossii. Akopov AL, Zhestkov KG, Korymasov EA. Natsional'nye klinicheskie rekomendatsii po lecheniyu spontannogo pnevmotoraksa. Moscow; 2014. (In Russ.) Доступ по ссылке http://thoracic.ru/?page_id=36.
2. Воробьев А.А., Поройский С.В., Писарев В.Б., и др. Морфологические и хирургические аспекты профилактики послеоперационного спайкообразования. — Волгоград: ВолГМУ, 2005. — 136 с. [Vorob'ev AA, Poroiiskii SV, Pisarev VB, et al. Morfologicheskie i khirurgicheskie aspekty profilaktiki posleoperatsionnogo spaikoobrazovaniya. Volgograd: VolGMU; 2005. 136 p.]
3. Калашников А.В. Спайки плевральной полости: клинико-морфологическая характеристика // Современная наука и инновации. — 2016. — №2. — С. 174–178. [Kalashnikov AV. The adhesions of pleural cavity: clinical and morphological characteristics. Sovremennaya nauka i innovatsii. 2016;(2): 174–178. (In Russ.)]
4. Масляков В.В., Дадаев А.Я., Хасиханов С.С., Доржиев П.С. Отдаленные результаты лечения больных с огнестрельными ранениями груди // Фундаментальные исследования. — 2013. — №9. — С. 79–83. [Maslyakov VV, Dadayev AY,

Hasikhanov SS, Dorzhiyev PS. The remote results of treatment of patients with gunshot wounds of the breast. *Fundamental'nye issledovaniya*. 2013;(9): 79–83. (In Russ.)]

5. Тарасенко В.С., Аркушенко В.А., Мхоян С.А. Хирургическая тактика при ранениях груди // Медицинский вестник Башкортостана. — 2014. — Т.9. — №3. — С. 40–43. [Tarasenko VS, Arkushenko VA, Mkhoyan SA. Surgical tactics for chest injuries. *Bashkortostan medical journal*. 2014;9(3):40–43. (In Russ.)]
6. Шейх Ж.В., Дунаев А.П., Дребушевский Н.С., и др. Абсцедирующая пневмония при огнестрельном ранении грудной клетки (клинический пример) // Вестник Российского научного центра рентгенодиагностики Минздрава России. — 2014. — №3. — С. 23–26. [Sheykh ZV, Dunaev AP, Drebusheskiy NS, et al. Abscess pneumonia in gunshot wound of the thorax (a case report). *Vestnik Rossiiskogo nauchnogo tsentra rentgenoradiologii Minzdrava Rossii*. 2014;(3):23–26. (In Russ.)]
7. Thomas R, Piccolo F, Miller D, et al. Intrapleural fibrinolysis for the treatment of indwelling pleural catheter-related symptomatic loculations. *Chest*. 2015;148(3):746–751. doi: 10.1378/chest.14-2401.
8. Yamashita S, Yoshida Y, Iwasaki A. Robotic surgery for thoracic disease. *Ann Thorac Cardiovasc Surg*. 2016;22(1):1–5. doi: 10.5761/atcs.ra.15-00344.