

<https://doi.org/10.38181/2223-2427-2022-3-62-69>

УДК: 616.34-007.43-089.85

©Галлямов Э.А., Бусырев Ю.Б., Никулин А.В., Дидуев Г.И., Малофей А.М., Романихин А.И., Сурков А.И. 2022

ПЕРВЫЙ ОПЫТ ТОРАКОСКОПИЧЕСКОЙ ГЕРНИОПЛАСТИКИ ПО ПОВОДУ МЕЖРЕБЕРНОЙ ЛЕГОЧНОЙ ГРЫЖИ (КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ И ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

ГАЛЛЯМОВ Э.А., БУСЫРЕВ Ю.Б., НИКУЛИН А.В., ДИДУЕВ Г.И., МАЛОФЕЙ А.М.,
РОМАНИХИН А.И., СУРКОВ А.И.

ГБУЗ «Городская клиническая больница №23 им. И. В. Давыдовского Департамента здравоохранения города Москвы»

Реферат:

Легочная грыжа, т.е. выпячивание легкого через дефект окружающих тканей, достаточно редкая патология и каждый клинический случай представляет из себя научный интерес. Первое описание этой редкой патологии выполнил Roland в 1499 году. В мировой литературе описано около 300 наблюдений, большая часть публикаций представляет из себя единичные случаи наблюдения этой патологии. Нами представлен первый в РФ опыт торакоскопической герниопластики по поводу межреберной легочной грыжи, а также обобщены данные литературы на эту тему.

Ключевые слова: легочная грыжа; межреберная грыжа; хирургическое лечение легочной грыжи; классификация легочных грыж.

THE FIRST EXPERIENCE OF THORACOSCOPIC HERNIOPLASTY FOR INTERCOSTAL PULMONARY HERNIA (CLINICAL OBSERVATION AND LITERATURE REVIEW)

GALLYAMOV E.A., BUSYREV YU.B., NIKULIN A.V., DUDIEV G.I., MALOFEY A.M., ROMANIKHIN A.I.,
SURKOV A.I.

City Clinical Hospital No. 23 named after I. V. Davydovsky of the Department of Health of the City of Moscow

Abstract:

A pulmonary hernia is a protrusion of the lung through a defect in the surrounding tissues, a rather rare pathology and each clinical case is of scientific interest. The first description of this rare pathology was performed by Roland in 1499. About 300 observations have been described in the world literature, most of the publications are isolated cases of observation of this pathology. We have presented the first experience of thoracoscopic hernioplasty in the Russian Federation for intercostal pulmonary hernia, and also summarized the literature data on this topic.

Keywords: pulmonary hernia; intercostal hernia; surgical treatment of pulmonary hernia; classification of pulmonary hernias.

Введение

Легочная грыжа (ЛГ), т.е. выпячивание легкого через дефект окружающих тканей, достаточно редкая патология и каждый клинический случай представляет из себя научный интерес. Первое описание этой редкой патологии выполнил Roland в 1499 году [1].

В мировой литературе описано около 300 наблюдений, большая часть публикаций представляет из себя единичные случаи наблюдения этой патологии. Единичные публикации выходят за рамки описания конкретных клинических случаев [2, 3].

Нами представлен первый в РФ опыт торакоскопической герниопластики по поводу межреберной легочной грыжи, а также на основе разрозненных данных литературы составлено максимально полное описание данной патологии.

Классификация

Несмотря на то, что классификация легочных грыж предложена еще в 1847 г. Morel-Lavallee, она упоминается в подавляющем большинстве публикаций и не теряет своей актуальности до сих пор [4, 5].

Отсроченная грыжа были определены автором как

травматическая грыжа, у которой было отсроченное начало. Несмотря на то, что из-за разницы давлений в брюшной полости и плевральной полости, возникновение диафрагмальной грыжи с миграцией легкого в брюшную полость представляется крайне сомнительной, в 1882 году С. Beale, описал случай ущемленной легочной грыжи легкого через диафрагму в брюшную полость [4, 5].

Таблица 1.

Классификация легочных грыж, Morel-Lavallee 1847 г.

Table 1.

Classification of pulmonary hernias, Morel-Lavallee 1847

По локализации	По этиологии	
Шейный отдел Грудной отдел Диафрагма	Врожденные	Приобретенные • Травматические • Спонтанные • Отсроченные • патологические

Соотношение приобретенных и врожденных грыж составляет примерно 80 на 20. Среди легочных грыж 2/3 составляют межреберные легочные грыжи, которые чаще являются приобретенными и 1/3 развиваются в шейном отделе в области верхней апертуры грудной клетки, чаще врожденные. Для возникновения спонтанных грыж необходимым условием является длительное воздействие повышенного внутригрудного давления и развиваются они чаще в т.н. «слабых местах» грудной клетки. Отсутствие наружных межреберных мышц от грудины до реберно-хрящевого соединения, а также отсутствие внутренних межреберных мышц от угла ребра до позвоночника [1, 6, 7, 8].

Ряд авторов выделяют так называемую абдоминальную межреберную грыжу (abdominal intercostal hernia, АИН), описываемую как выпячивание органов брюшной полости через межреберье при сохраненной диафрагме. А также трансдиафрагмальную межреберную грыжу (transdiaphragmatic intercostal hernia, ТДИН), для которой характерным признаком является повреждение диафрагмы [9].

Травматический разрыв диафрагмы в 70% случаев развивается слева, при этом развитие трансдиафрагмальных легочных грыж чаще наблюдается при повреждении 9,10 ребер. Хотя существуют слабые места грудной клетки, разрыв межреберных мышц и как след-

ствие межреберная грыжа может возникнуть в любом месте. Причем от момента травмы до развития грыжи может пройти от нескольких месяцев до нескольких лет [6, 10]. Однако указанные варианты грыж не относятся к легочным.

В литературе также есть единичные публикации, касающиеся субкисфидальных легочных грыж, развившихся после операций из стернотомного доступа. Частота таких грыж составляет от 1 до 4,2%. [11, 12]

Кроме этого почти у 80% больных после пневмонэктомии развивается постпневмонэктомический синдром с формированием медиастинальной грыжи [13].

Все эти публикации диктуют необходимость пересмотра классификации легочных грыж *Morel-Lavallee* 1847 г., поэтому мы сочли возможным предложить новую классификацию легочных грыж, отражающую современное развитие хирургии.

Таблица 2.

Классификация легочных грыж, Никулин А.В. и соавторы. 2022 г.

Table 2.

Classification of pulmonary hernias, Nikulin A.V. et al. 2022

По локализации	По этиологии	
• Верхней апертуры • Межреберные • Субкисфидальные • Медиастинальные	Врожденные	Приобретенные • Травматические • Нетравматические

Патогенез и предрасполагающие факторы

По мнению E. Erdas et al. существуют всего два механизма, приводящие к развитию легочной грыжи. Полный разрыв межреберных мышц в результате травмы и повторяющийся повышение внутригрудного давления, например при сильном кашле, приводящее к прогрессирующему ослаблению межреберных структур [9]. J. Kosalka et al. также отмечает ведущую роль повышения давления во время приступообразного кашля в развитии ЛГ [14].

Кроме этого существуют предрасполагающие факторы к развитию легочной грыжи, такие как ХОБЛ, ожирение, пожилой возраст, курение, слабость соединительной ткани в результате коллагенопатии, бронхиальная астма и предшествующие оперативные вмеша-

тельства. Причем ЛГ чаще развиваются после видеоторакоскопических операций (ВАТС), в сравнении с торакотомным доступом [9, 15].

Существуют и чрезвычайно редкие наблюдения, например N. Wallach et al. описали случай развития трансдиафрагмальной легочной грыжи после радиочастотной абляции, вызванный термическим повреждением диафрагмы и грудной стенки [16].

Клиническая картина и диагностика

В случае травматического характера возникновения ЛГ в раннем периоде помимо патологического выпячивания и болей в этой области в половине случаев отмечается экхимоз, т.е. подкожные кровоизлияния [17].

У большинства пациентов легочные грыжи протекают бессимптомно. Даже при наличии жалоб у пациента, учитывая редкую встречаемость данной патологии, они остаются без внимания у врачей. Характерные жалобы – это патологическое выпячивание грудной клетки при кашле или мышечном напряжении, например, при пробе Вальсальвы. Это выпячивание пропадает при расслаблении. Пальпаторно часто удается выявить дефект мягких тканей. Объективные методы диагностики включают рентгеноскопию и МСКТ органов грудной клетки. При которых наблюдается характерное

выпячивание или движение легочной ткани при кашле через дефект окружающих тканей [1, 7, 8].

Лечение

Основываясь на данных литературы выделяют консервативное и оперативное лечение данной патологии. Консервативное лечение показано при наличии противопоказаний к проведению операции, например, в связи с высоким риском развития послеоперационных осложнений или расположении ЛГ в шейной области. Во всех других случаях показано оперативное лечение. Необходимо подчеркнуть, что в подавляющем числе случаев ЛГ не является жизнеугрожающей ситуацией и показания к операции носят косметический характер. Также необходимо отметить, что в литературе описаны случаи регресса ЛГ с течением времени. Технически операция представляет из себя иссечение грыжевого мешка, вправление ткани легкого в плевральную полость и пластику грыжевых ворот окружающими тканями или сетчатыми протезами [1, 7, 9, 18, 19, 20]. Подавляющее число зарубежных публикаций описывают операцию из торакотомного доступа, хотя с появлением малоинвазивных методов лечения, таких как видеоторакоскопические операции, все чаще можно встретить использование торакоскопического доступа для лечения

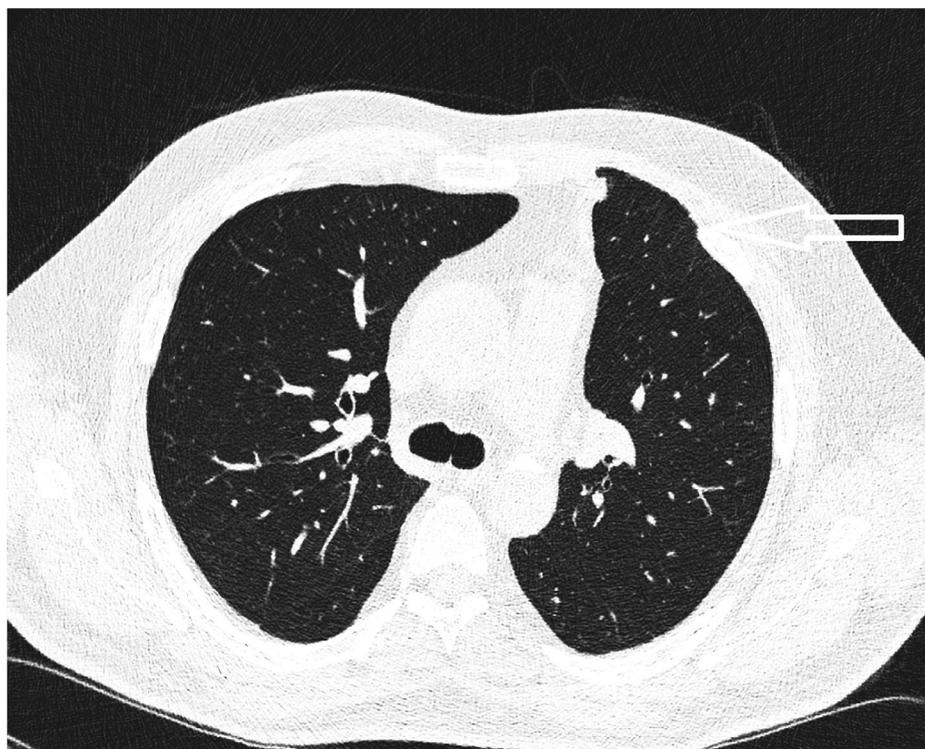


Рис. 1. КТ ОГК до операции (стрелкой отмечено грыжевое выпячивание)
Fig. 1. CT scan of the chest before surgery (the arrow indicates a hernial protrusion)

данной патологии. Для лечения субксифоидальных грыж рядом авторов предлагается лапароскопический доступ [11, 12]. В русскоязычной литературе мы встретили всего 2 упоминания о легочной грыже и в обоих случаях операция выполнялась из торакотомного доступа [21, 22]. Приводим наше наблюдение торакоскопической герниопластики пациента с межреберной легочной грыжей.

Клиническое наблюдение

Больной М, 70 лет поступил в торакальное отделение 23 ГКБ им В.И. Давыдовского с жалобами на появление выпячивания при кашле в подключичной области слева. В анамнезе годом ранее перенес операцию-коронарное шунтирование в условиях искусственного кровообращения. Доступ левосторонняя миниторакотомия в 3 межреберье слева. В ходе операции был выкроен лоскут из

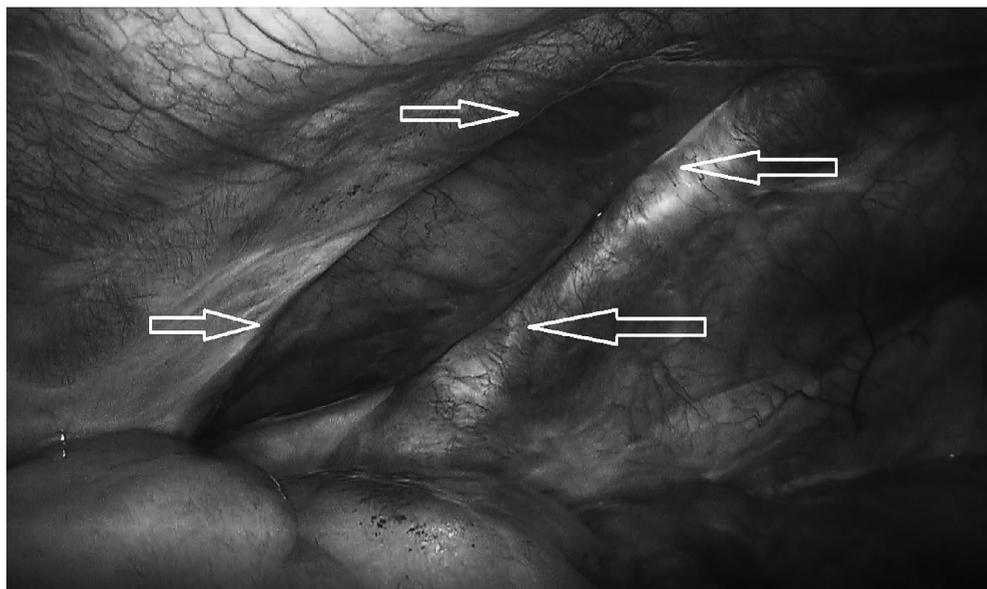


Рис. 2. Грыжевой мешок в области 3 межреберья
Fig. 2. Hernial sac in the 3rd intercostal space

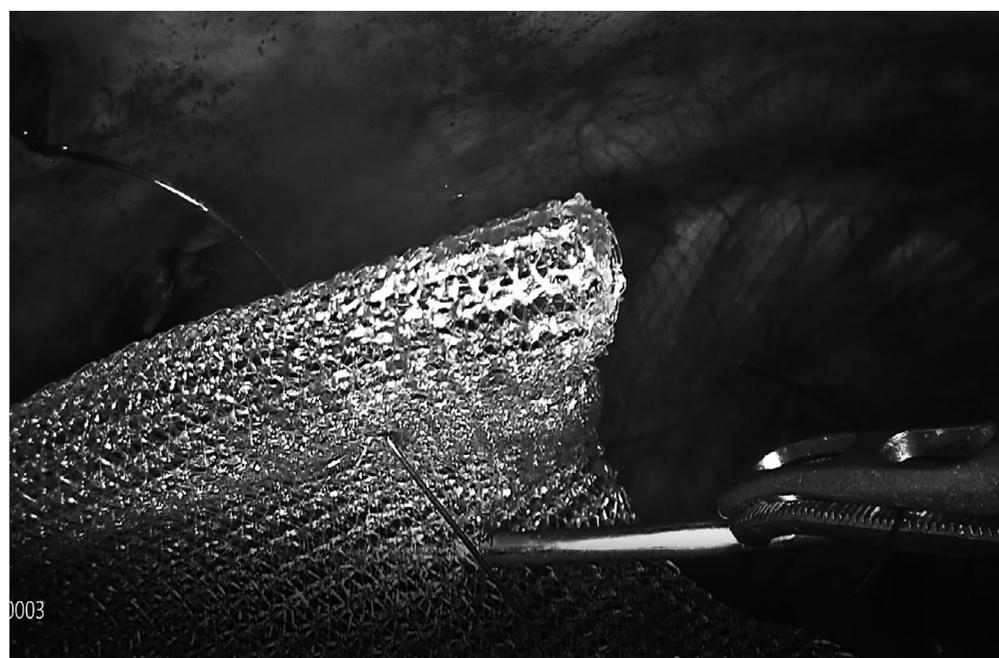


Рис. 3. Ход операции (подшивание сетки к 3 и 4 ребрам с помощью иглы Берси)
Fig. 3. The course of the operation (suturing the mesh to the 3rd and 4th ribs using a Bersi needle)

межреберных мышц по ходу доступа. В указанной области в послеоперационном периоде развилась легочная грыжа.

После обследования принято решение о выполнении видеоторакоскопической герниопластики. В 7 м/р по средне-подмышечной области установлен 10 мм торакопорт, введена оптика. При осмотре выявлен грыжевый мешок 10х2,5 см в зоне выкраивания лоскута из межреберных мышц по ходу 3 межреберья (м/р). Установлен дополнительный порт в 5 м/р по задне-подмышечной линии. Над

областью грыжевого мешка произведен разрез кожи 1 см.

Произведена мобилизация грыжевого мешка тупым способом через разрез. В плевральную полость установлен сетчатый полимерный эндопротез.

Иглой Берси произведено подшивание сетки к 3 и 4 ребрам отдельными узловыми швами (по 4 узла на каждое ребро).

За счет эластических свойств кожи, сдвигали разрез над грыжевым мешком вдоль 3 и 4 ребер и завязывали узлы экстраплеврально.



Рис. 4. Окончательный вид после пластики грыжевых ворот сетчатым эндопротезом
Fig. 4. Final view after plasty of the hernia ring with a mesh endoprosthesis

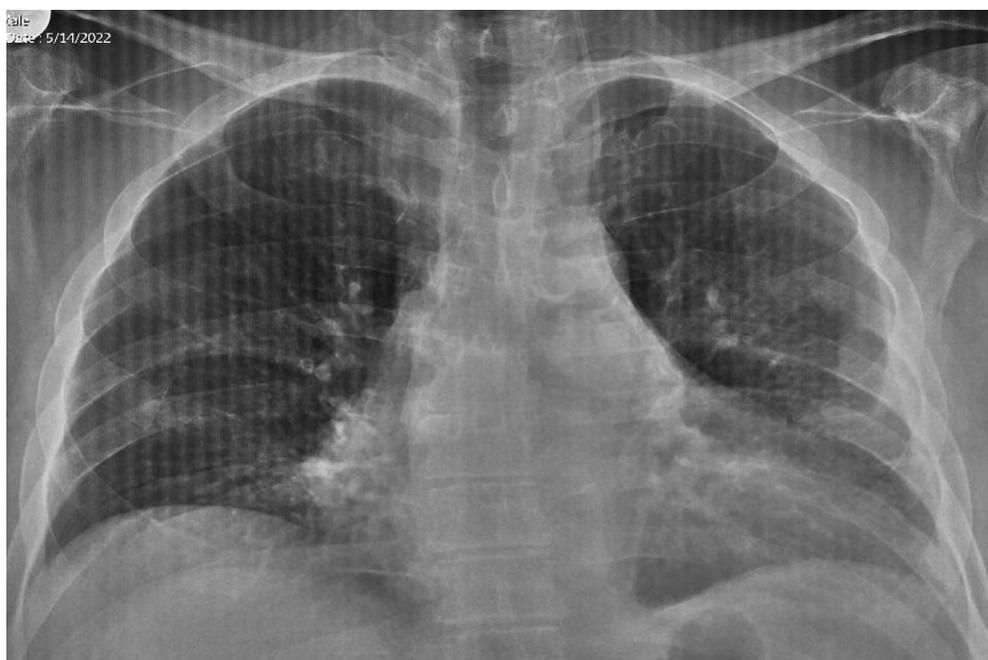


Рис. 5. Рентгенография перед выпиской
Fig. 5. X-ray before discharge

Дренаж удален на 3 сутки. При контрольной Р-графии и КТ ОГК отмечается хорошая фиксация протеза, грыжевого выпячивания не выявлено.

Заключение

Данное наблюдение показывает возможности применения малоинвазивных методов хирургического лечения такой редкой патологии как легочная грыжа. Использование видеоторакоскопического доступа позволяет выполнить весь объем хирургических манипуляций доступный из торакотомного доступа, в тоже время, значительно выигрывает в травматичности и сроках послеоперационной реабилитации.

Список литературы/References

1. Davakis S, Syllaios A, Mpaili E, Sdralis E, Charalabopoulos A. Minimally invasive oesophagectomy and emerging complications: intercostal lung hernia. *Ann R Coll Surg Engl.* 2020 Mar;102(3):e73-e74. <https://doi.org/10.1308/rcsann.2019.0163>
2. Novakov IP, Hadzhiminev VD, Timonov PT. Complicated spontaneous intercostal lung hernia – A rare clinical case. *Turk J Emerg Med.* 2021 Oct 29;21(4):221-224. <https://doi.org/10.4103/2452-2473.329628>

3. O' Mahony AM, Murphy KM, O'Connor TM, Curran DR. Spontaneous pulmonary hernia secondary to intercostal muscle tear. *BMJ Case Rep.* 2019 Oct 14;12(10):e231706. <https://doi.org/10.1136/bcr-2019-231706>
4. Beale E. C. On a case of hernia of lung through the diaphragm. *The Lancet.* 1882. V. 119. №. 3048. С. 139-140.
5. Hiscoe DB, Digman GJ. Types and incidence of lung hernias. *J Thorac Surg.* 1955 Sep;30(3):335-42.
6. Fleischl W, Lim YK, Wickremesekera SK. Spontaneous but delayed case of transdiaphragmatic intercostal hernia. *ANZ J Surg.* 2020 Jun;90(6):1190-1192. <https://doi.org/10.1111/ans.15521>
7. Ishida A, Oki M, Saka H, Seki Y. Postoperative intercostal lung hernia. *Respirol Case Rep.* 2018 Apr 27;6(5):e00323. <https://doi.org/10.1002/rcr2.323>
8. Rehman T. Pulmonary hernia. *Am J Med Sci.* 2013 Jan;345(1):61. <https://doi.org/10.1097/MAJ.0b013e3182454ba9>
9. Erdas E, Licheri S, Calò PG, Pomata M. Acquired abdominal intercostal hernia: case report and systematic review of the literature. *Hernia.* 2014 Oct;18(5):607-15. <https://doi.org/10.1007/s10029-014-1232-x>
10. Biswas S, Keddington J. Soft right chest wall swelling simulating lipoma following motor vehicle accident: transdiaphragmatic intercostal hernia. A case report and review

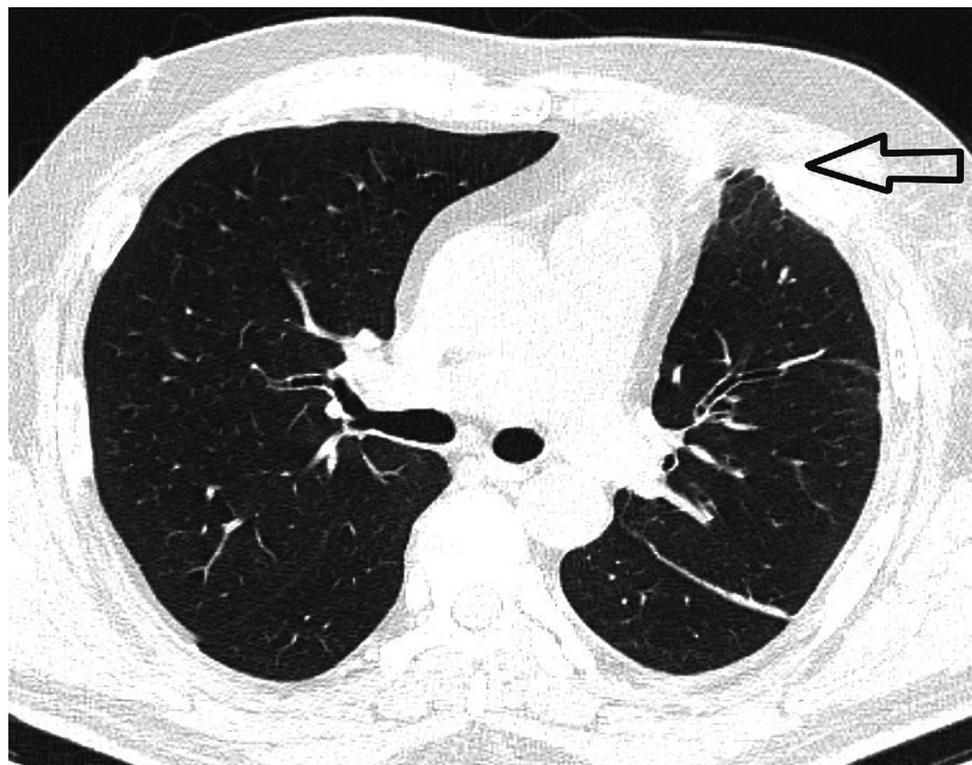


Рис. 6. КТ перед выпиской (стрелкой отмечен сетчатый эндопротез)
Fig. 6. КТ перед выпиской (стрелкой отмечен сетчатый эндопротез)

of literature. *Hernia*. 2008 Oct;12(5):539-43. <https://doi.org/10.1007/s10029-008-0342-8>

11. Eisenberg D, Popescu WM, Duffy AJ, Bell RL. Laparoscopic treatment of subxiphoid incisional hernias in cardiac transplant patients. *JLS*. 2008 Jul-Sep;12(3):262-6.

12. Landau O, Raziell A, Matz A, Kyzer S, Haruzi I. Laparoscopic repair of poststernotomy subxiphoid epigastric hernia. *Surg Endosc*. 2001 Nov;15(11):1313-4. <https://doi.org/10.1007/s004640090011>

13. Тарасов Р.В., Никитина Н.М., Асоян Г.А., Садовникова С.С., Багиров М.А. успешное лечение распространенного туберкулеза легких с одномоментной коррекцией медиастинальной легочной грыжи. *Вестник Национального медико-хирургического Центра им. НИ Пирогова*. 2021. Т. 16. №. 3. С. 106-109. https://doi.org/10.25881/20728255_2021_16_3_106 [Tarasov R.V., Nikitina N.M., Asoyan G.A., Sadovnikova S.S., Bagirov M.A. successful treatment of advanced pulmonary tuberculosis with simultaneous correction of mediastinal pulmonary hernia. *Bulletin of the National Medical and Surgical Center named after NI Pirogov*. 2021, V16, № 3, pp 106-109. (In Russ.)] https://doi.org/10.25881/20728255_2021_16_3_106

14. Kosałka J, Wawrzycka-Adamczyk K, Jurkiewicz P, Pawlik W, Milewski M, Musiał J. Cough-induced lung intercostal hernia. *Pneumonol Alergol Pol*. 2016;84(2):119-20. <https://doi.org/10.5603/PiAP.2016.0011>

15. Haneda H, Okuda K, Nakanishi R. Case of intercostal lung hernia with hemospitum that developed after thoracoscopic lobectomy. *Asian J Endosc Surg*. 2019 Oct;12(4):449-451. <https://doi.org/10.1111/ases.12656>

16. Wallach N, Mohkam K, Manichon AF, Darnis B. Intercostal Hernia after Ablation of a Liver Tumor. *J Vasc Interv Radiol*. 2017 Aug;28(8):1136. <https://doi.org/10.1016/j.jvir.2017.03.009>

17. Maeda T, Sato R, Luthe SK, Russell MC. Spontaneous Intercostal Lung Hernia. *Am J Med*. 2017 Sep;130(9):e399-e400. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2017.03.053>

18. arrascosa Mirón T, Rodríguez Padilla J, Salazar Carrasco A, Jover Navalón JM. Giant spontaneous intercostal hernia. *Cir Esp (Engl Ed)*. 2021 Oct;99(8):614. <https://doi.org/10.1016/j.cireng.2021.07.001>

19. El-Farra MH, Ali MW, Hasaniya N. Intercostal Hernia due to Forceful Coughing With Protrusion of the Lung. *Am Surg*. 2021 Apr 13;31348211011087. <https://doi.org/10.1177/00031348211011087>

20. Ufuk F. Intercostal Lung Hernia. *Radiology*. 2021 May;299(2):277. <https://doi.org/10.1148/radiol.2021203479>

21. Багненко, С. Ф., Тулупов, А. Н., Кабанов, М. Ю.,

Кулишкин, В. А., Мирзабаев, А. Т. Межреберная легочная грыжа в результате спонтанного разрыва реберной дуги. *Вестник хирургии имени И. И. Грекова*, 2006. 165 (3), 80-81. [Bagnenko S.F., Tulupov A.N., Kabanov M.Yu., Kulishkin V.A., Mirzabaev A.T. Intercostal pulmonary hernia as a result of spontaneous rupture of the costal arch. *Grekov AI Surgery Bulletin*. 2006. V. 165, № 3, pp 80-81. (In Russ.)]

22. Шейх Ж.В., Араблинский А.В., Борзунова Н.Н., Ульянов С.А. Лучевая диагностика спонтанной межреберной легочной грыжи (клиническое наблюдение). *Медицинская визуализация*. 2017;(1):63-68. <https://doi.org/10.24835/1607-0763-2017-1-63-68> [Sheikh Z.V., Arablinsky A.V., Borzunova N.N., Ulyanov S.A. Radiological Diagnosis of Spontaneous Intercostal Pulmonary Hernia (Clinical Observation). *Medical Visualization*. 2017;(1):63-68. (In Russ.)] <https://doi.org/10.24835/1607-0763-2017-1-63-68>

Информация об авторах

Галлямов Эдуард Абдулхаевич – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей хирургии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова. Москва, Россия; gal_svetlana@mail.ru; <http://orcid.org/0000-0002-6359-0998>

Бусырев Юрий Борисович – к.м.н., заместитель главного врача по хирургии ГБУЗ «Городская клиническая больница №23 им. И. В. Давыдовского Департамента здравоохранения города Москвы»; Москва, Россия; yubusyrev@yandex.ru; <http://orcid.org/0000-0002-5475-4284>

Никулин Андрей Владимирович – заведующий отделения торакальной хирургии ГБУЗ «Городская клиническая больница №23 им. И. В. Давыдовского Департамента здравоохранения города Москвы»; Москва, Россия; nikulin5642@gmail.com; <http://orcid.org/0000-0001-8949-9554>

Дидуев Гамзат Исмаилович – врач торакальный хирург врач хирург ГБУЗ «Городская клиническая больница №23 им. И. В. Давыдовского Департамента здравоохранения города Москвы»; Москва, Россия; andr.diduev@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-1840-2441>

Малофей Александр Михайлович – врач торакальный хирург врач хирург ГБУЗ «Городская клиническая больница №23 им. И. В. Давыдовского Департамента здравоохранения города Москвы». Москва, Россия; efirstchristmas@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-1840-2441>

Романихин Аркадий Игоревич – к.м.н., торакальный хирург ГБУЗ «Городская клиническая больница №23 им. И. В. Давыдовского Департамента здравоохранения города Москвы». Москва, Россия; romanihin.arkadiy@mail.ru; <http://0000-0003-0514-8453>

Сурков Анатолий Ильич – врач хирург ГБУЗ «Городская клиническая больница №23 им. И. В. Давыдовского Департамента здравоохранения города Москвы». Москва, Россия; surkov2315@yandex.ru; <http://orcid.org/0000-0002-7423-6417>

Для корреспонденции

Никulin Андрей Владимирович – заведующий отделения торакальной хирургии ГБУЗ «Городская клиническая больница №23 им. И. В. Давыдовского Департамента здравоохранения города Москвы»; Россия, 109240, Москва, ул. Яузская, д. 11. Тел. 8(926) 190-56-42; [nikulin5642@gmail.com](mailto:nikul5642@gmail.com); <http://orcid.org/0000-0001-8949-9554>

Information about authors

Eduard A. Gallyamov – PhD, Professor, Head of the Department of General Surgery of the First Moscow State Medical University. THEM. Sechenov. Moscow, Russia; gal_svetlana@mail.ru; <http://orcid.org/0000-0002-6359-0998>

Yuri B. Busyrev – PhD, Deputy Chief Physician for Surgery, GBUZ "City Clinical Hospital No. 23 named after I.V. Davydovsky of the Moscow Department of Health. Moscow, Russia; yubusyrev@yandex.ru; <http://0000-0002-5475-4284>

Andrey V. Nikulin – Head of the Department of Thoracic Surgery, City Clinical Hospital No. 23 named after I.V. Davydovsky Department of Health of the city of Moscow; Moscow, Russia; [nikulin5642@gmail.com](mailto:nikul5642@gmail.com); <http://orcid.org/0000-0001-8949-9554>

Gamzat I. Diduev – doctor thoracic surgeon surgeon City Clinical Hospital No. 23 named after I.V. Davydovsky Department of Health of Moscow; Moscow, Russia; andr.diduev@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-1840-2441>

Alexander M. Malofei – doctor thoracic surgeon surgeon City Clinical Hospital No. 23 named after I.V. Davydovsky Department of Health of Moscow. Moscow, Russia; efirstchristmas@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-1840-2441>

Arkady I. Romanikhin – PhD, Thoracic Surgeon of City Clinical Hospital No. 23 named after I.V. Davydovsky Department of Health of Moscow. Moscow, Russia; romanihin.arkadiy@mail.ru; <http://0000-0003-0514-8453>

Anatoly I. Surkov – врач хирург ГБУЗ «Городская клиническая больница №23 им. И. В. Давыдовского Департамента здравоохранения города Москвы». Moscow, Russia; surkov2315@yandex.ru; <http://orcid.org/0000-0002-7423-6417>

For correspondence

Andrey V. Nikulin – Head of the Department of Thoracic Surgery, City Clinical Hospital No. 23 named after I.V. Davydovsky Department of Health of the city of Moscow; 11, Yauzskaya str., Moscow, 109240, Russia. Phone: 8(926) 190-56-42; [nikulin5642@gmail.com](mailto:nikul5642@gmail.com); <http://orcid.org/0000-0001-8949-9554>

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

The authors declare no conflicts of interest.