

<https://doi.org/10.57256/2949-0715-2025-4-1-50-57>

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ АНГИОДИСПЛАЗИИ ПРАВОГО ЛЁГКОГО С РЕЦИДИВИРУЮЩИМ ЛЁГОЧНЫМ КРОВОТЕЧЕНИЕМ

Шевченко Д.А.^{1,2}, Махутов В.Н.^{1,2}, Гончиков Д.Д.¹, Лебедева Д.В.^{1,2}, Белых Д.В.³

¹ ГБУЗ «Иркутская ордена «Знак Почёта» областная клиническая больница» (664049, г. Иркутск, Юбилейный, 100, Россия)

² ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России (664003, г. Иркутск, ул. Красного Восстания, 1, Россия)

³ ГБУЗ «Иркутское областное патологоанатомическое бюро» (664049, г. Иркутск, Юбилейный, 100, Россия)

АННОТАЦИЯ

Актуальность. Массивное лёгочное кровотечение (IIIА–IVБ степени по классификации Григорьева) – трудная проблема для бригад скорой медицинской помощи и специализированных стационаров. Летальность достигает 50 % и более. Основная причина смерти на высоте геморрагического эпизода – затопление кровью дыхательных путей, асфиксия. Среди причин лёгочного кровотечения аномалии сосудистого русла лёгких, например, ангиодисплазия, ангиоматоз, из-за множественных источников кровотечения представляют наибольшие трудности для лечения. Эффективный эндоваскулярный гемостаз и профилактика рецидива лёгочного кровотечения возможны при условии окклюзии всех сосудов, кровоснабжающих патологическую зону.

Описание клинического случая. В статье представлено наблюдение рецидивирующего массивного лёгочного кровотечения, дебютирующего у 40-летней женщины без предшествующего лёгочного анамнеза. Проведено стационарное лечение: трахеобронхоскопия, окклюзия бронха кровоточащего лёгкого, дезобструкция контрлатерального бронхиального дерева, рентгеноэндоваскулярная окклюзия бронхиальных артерий. Лёгочное кровотечение рецидивировало. Повторная окклюзия системных артерий лёгкого временно останавливала кровотечение. Выполнена вынужденная неотложная пневмонэктомия на высоте рецидива лёгочного кровотечения. На 6-е сутки послеоперационного периода на фоне прогрессирующей нозокомиальной пневмонии наступила смерть.

Заключение. Приведённое клиническое наблюдение демонстрирует трудности лечения массивного лёгочного кровотечения при редкой аномалии сосудов лёгкого, множественных источниках геморрагии. Один из крупных кровоточащих артериальных коллекторов – нижнюю диафрагмальную артерию заокклюзировать не удалось, что стало причиной асфиктического кровотечения. Успешная в хирургическом отношении неотложная пневмонэктомия закончилась смертью на фоне нозокомиальной пневмонии единственного лёгкого.

Ключевые слова: ангиодисплазия, рецидивирующее лёгочное кровотечение, бронхообструкция, окклюзия бронха, окклюзия бронхиальных артерий, пневмонэктомия

Для цитирования: Шевченко Д.А., Махутов В.Н., Гончиков Д.Д., Лебедева Д.В., Белых Д.В. Клинический случай ангиодисплазии правого лёгкого с рецидивирующим лёгочным кровотечением. *Байкальский медицинский журнал*. 2025; 4(1): 50-57. doi: 10.57256/2949-0715-2025-4-1-50-57

A CLINICAL CASE OF ANGIODYSPLASIA OF THE RIGHT LUNG WITH RECURRENT PULMONARY HEMORRHAGE

Denis A. Shevchenko ^{1, 2}, Valerij N. Makhutov ^{1, 2}, Damba D. Gonchikov ¹, Daria V. Lebedeva ^{1, 2},
Diana V. Belykh ³

¹ Irkutsk Regional Clinical Hospital (664049, Irkutsk, Yubileyniy, 100, Russian Federation)

² Irkutsk State Medical University (664003, Irkutsk, Krasnogo Vosstaniya str., 1, Russian Federation)

³ Irkutsk Regional Pathology Bureau (664049, Irkutsk, Yubileyniy, 100, Russian Federation)

ABSTRACT

Background. Massive pulmonary hemorrhage (grade IIIA–IVB according to the classification of Grigoriev) is a difficult problem for both ambulance teams and specialized hospitals. The mortality rates 50 % or more. Death at the top of hemorrhagic attack follows mainly from flooding of the respiratory tract with blood and asphyxia. Malformation of the lung bloodstream (angiodysplasia, angiomas) as the cause of pulmonary hemorrhage is a real challenge for treatment because of multiple sources of bleeding. Effective endovascular hemostasis and prevention of recurrent pulmonary hemorrhage are possible, provided that all blood vessels supplying the pathological area are occluded.

Case description. The article presents a case report of recurrent massive pulmonary hemorrhage that debuted in a 40-year-old woman with no previous pulmonary history. Inpatient treatment included tracheobronchoscopy, bronchial occlusion of the bleeding lung, obstruction of the contralateral bronchial tree, X-ray endovascular occlusion of the bronchial arteries. Pulmonary hemorrhage recurred. Repeated occlusion of the systemic lung arteries arrested the bleeding for a period. Results. Induced emergency pneumonectomy was performed at the height of recurrent pulmonary hemorrhage. Death occurred on the 6th postoperative day because of advancing nosocomial pneumonia.

Conclusion. The case report demonstrates the difficulties of managing massive pulmonary hemorrhage in rare lung vascular malformations and multiple sources of bleeding. Occlusion of the lower diaphragmatic artery, one of the major bleeding arterial collectors, failed, which caused asphyxiating hemorrhage. Surgically successful emergency pneumonectomy resulted in death due to nosocomial pneumonia of a single lung.

Key words: *angiodysplasia, recurrent pulmonary hemorrhage, bronchial obstruction, bronchial occlusion, bronchial artery occlusion, pneumonectomy*

For citation: Shevchenko D.A., Makhutov V.N., Gonchikov D.D., Lebedeva D.V., Belykh D.V. A clinical case of angiodysplasia of the right lung with recurrent pulmonary hemorrhage. *Baikal Medical Journal*. 2025; 4(1): 50-57. doi: 10.57256/2949-0715-2025-4-1-50-57

АКТУАЛЬНОСТЬ

Массивное лёгочное кровотечение (IIIA–IVB степени по классификации Григорьева) – трудная проблема как для бригад скорой медицинской помощи, так и для специализированных клиник. Лёгочное кровотечение встречается примерно у 0,1 % амбулаторных и 0,2 % стационарных пациентов [1].

Основные причины – бактериальная деструкция (25,8 %), рак лёгкого (17,4 %), туберкулёз, бронхоэктатическая болезнь (17,4 %), травматическое повреждение, грибковые поражения [1, 2]. Болезни сосудистого русла лёгких – редкая причина лёгочного кровотечения [3].

При массивном лёгочном кровотечении летальность достигает 50 % и более [3]. Лечение предполагает немедленную деобструкцию дыхательных путей (ригидная бронхоскопия), временный, а затем постоянный гемостаз (эндоваскулярная окклюзия), резекционное вмешательство [2, 4]. Причина рецидива лёгочного кровотечения после эндоваскулярной ангиоредукции – эмболизация не всех кровотокающих, прежде всего aberrантных, бронхиальных артерий [5–7]. Смерть на высоте геморрагического эпизода наступает в результате асфиксии [3, 8–10]. После остановки рецидивирующего лёгочного кровотечения тяжёлое состояние и неблагоприятный исход могут быть обусловлены воспалением лёгких на фоне аспирации крови в периферические отделы дыхательных путей.

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР

Пациентка, 40 лет, 02.08.2024 доставлена бригадой скорой медицинской помощи с жалобами на обильное кровохарканье в течение 2–3 часов. Геморрагический эпизод был впервые.

Состояние средней тяжести. Нормостеник. Рост – 178 см, вес – 63 кг, индекс массы тела – 19,88 кг/см². Форма грудной клетки обычная. Частота дыхательных движений в покое – 22 в минуту. Дыхание ослаблено, в нижних отделах мелкопузырчатые хрипы с обеих сторон. Тоны сердца приглушены. Частота сердечных сокращений – 86 ударов в минуту, артериальное давление – 130/85 мм рт. ст. Откашливала мокроту с примесью алой крови. Общий анализ крови: эритроциты – $3,8 \times 10^{12}/л$, гемоглобин – 100 г/л. Остальные показатели в пределах референсных значений.

Мультиспиральная компьютерная томография грудной клетки: очагово-инфильтративные изменения обоих лёгких (гемосидероз). Фибробронхоскопия: в трахее и бронхах – сгустки крови. В правом главном бронхе, на 1,0 см дистальнее карины, на передней стенке визуализировался тромбированный сосуд. При продвижении аппарата началось струйное кровотечение. Проведена ригидная трахеобронхоскопия. В правый главный бронх установлен поролоновый обтуратор. Выполнена бронхиальная ар-

териография: верхнедолевая бронхиальная артерия справа увеличена в диаметре, периферическая гиперваскуляризация, тромбоз крупных ветвей, периферическая диффузия (рис. 1).

Эмболизирована поливинилалкоголем (PVA 300–500) до проксимальных отделов (рис. 2).

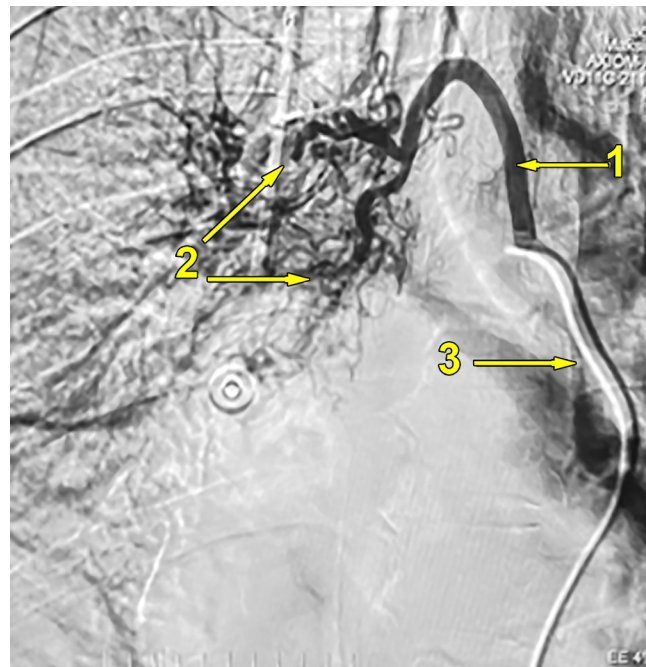


Рис. 1.

Бронхиальная ангиограмма: 1 – правая бронхиальная артерия; 2 – тромбоз ветвей бронхиальной артерии (прямой признак лёгочного кровотечения); 3 – катетер



Рис. 2.

Бронхиальная ангиограмма после окклюзии бронхиальной артерии. Периферические ветви не контрастируются

Поролоновый обтуратор из бронха удалён. Ночью 07.08.2024 развился внезапный приступ кашля с кровью более 200 мл одномоментно (ША–Б). Ригидная трахеобронхоскопия: в главных бронхах – стуски крови, обтурирующие их просвет, справа продолжалось массивное поступление алой крови. Поролоновый обтуратор установлен в устье главного бронха. Санация и дезобструкция левого бронхиального дерева.

Выполнена бронхиальная ангиография: контрастированы две бронхиальные артерии, отходящие от подключичной и правой внутренней грудной артерий, в их бассейне выраженная гиперваскуляризация, массивное артерио-артериальное шунтирование, экстравазация контрастированной крови (рис. 3).

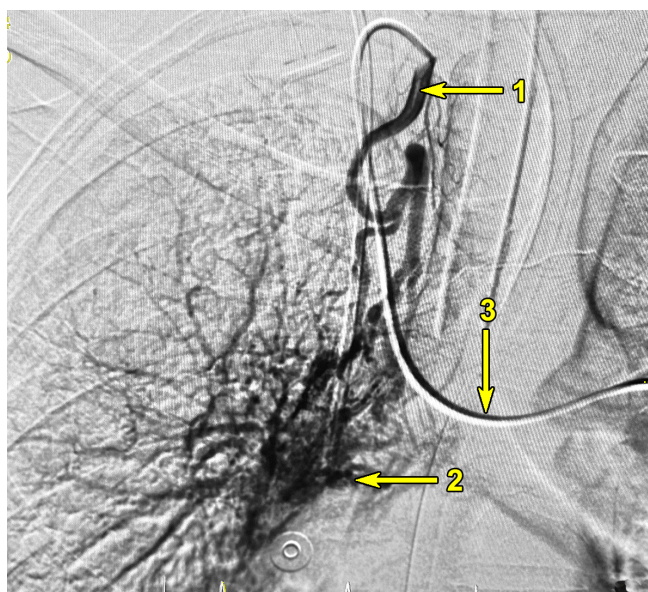


Рис. 3.

Суперселективная бронхиальная ангиограмма. Бронхиальная артерия отходит от подключичной. Ангиоматоз. 1 – гиперплазированная бронхиальная артерия; 2 – экстравазация контрастированной крови; 3 – катетер

Эмболизация PVA 700–1000 до проксимальных отделов (рис. 4). Установить катетер в устье внутренней грудной артерии не удалось.

Пунктирована правая лучевая артерия. Контрастирована правая внутренняя грудная артерия (рис. 5). От неё отходила бронхиальная артерия, кровоснабжающая верхнюю и среднюю доли лёгкого. Ещё одна ветвь направлена к нижней доле. Артерии извиты, выраженная гиперваскуляризация, периартериальная диффузия. Экстравазации не было.

Через межстеночные анастомозы контрастировала нижняя диафрагмальная артерия, кровоснабжающая среднюю долю лёгкого (рис. 6). Выполнена эмболизация правой внутренней грудной артерии и бронхиальной артерии частицами PVA 700–1000 до проксимальных отделов (рис. 7). На ригидной трахеобронхоскопии удалён окклюдер. Кровотечение не продолжалось. Тщательная санация трахео-

бронхиального дерева, после забора содержимого для бактериологического исследования – *Klebsiella pneumonia*, продуцирующая карбопептазу, чувствительная к амикацину и амоксициллину/клавулановой кислоте (результат получен 09.08.2024). Назначенный ранее (эмпирически) меропенем отменен. Антибиотикотерапия согласно чувствительности продолжалась и в послеоперационном периоде.

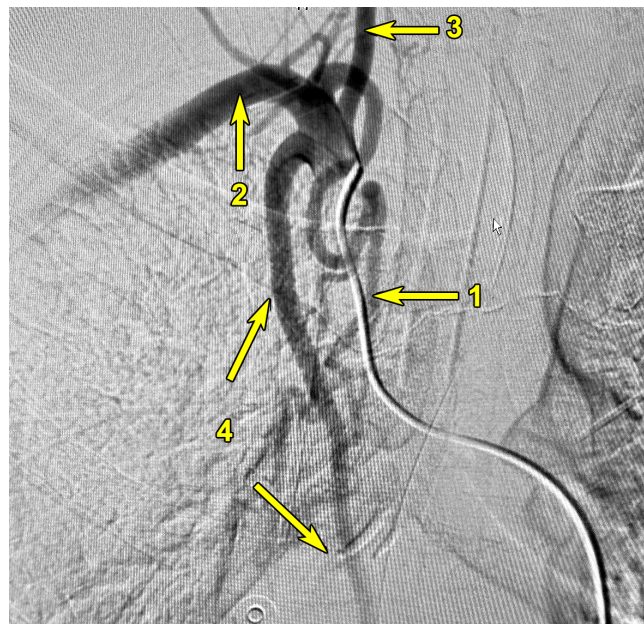


Рис. 4.

Ангиограмма после окклюзии бронхиальной артерии. Экстравазации нет. 1 – культя бронхиальной артерии; 2 – подключичная артерия; 3 – брахиоцефальный ствол; 4 – внутренняя грудная артерия

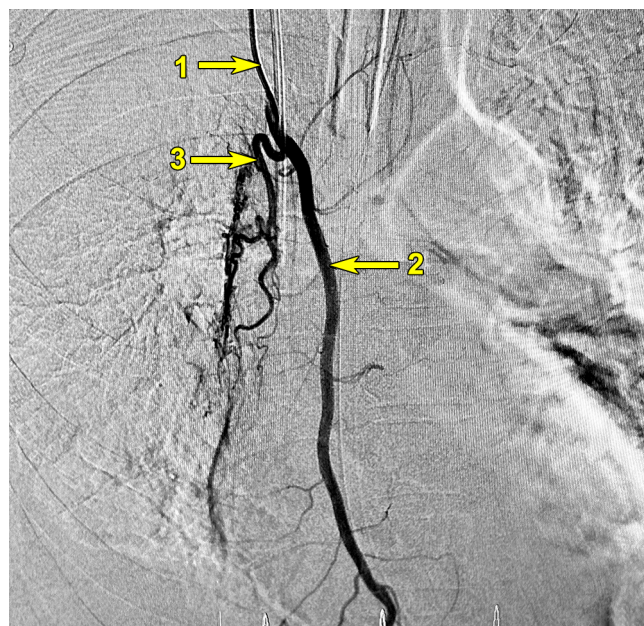
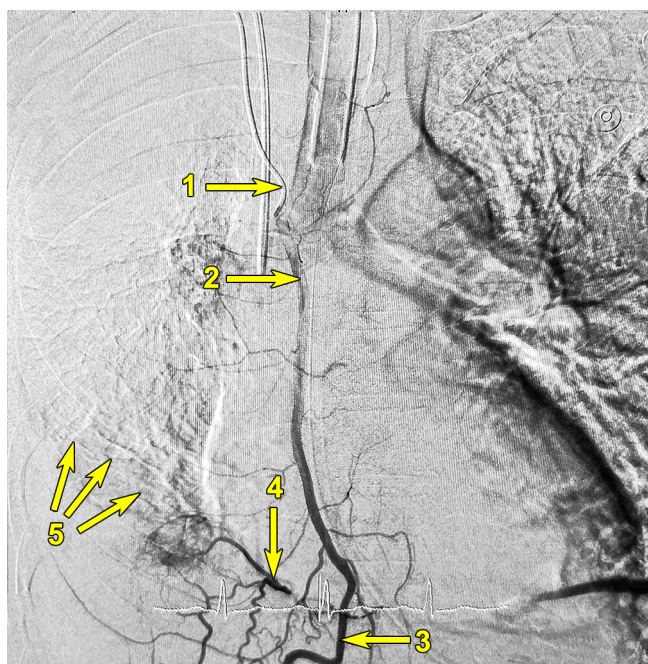
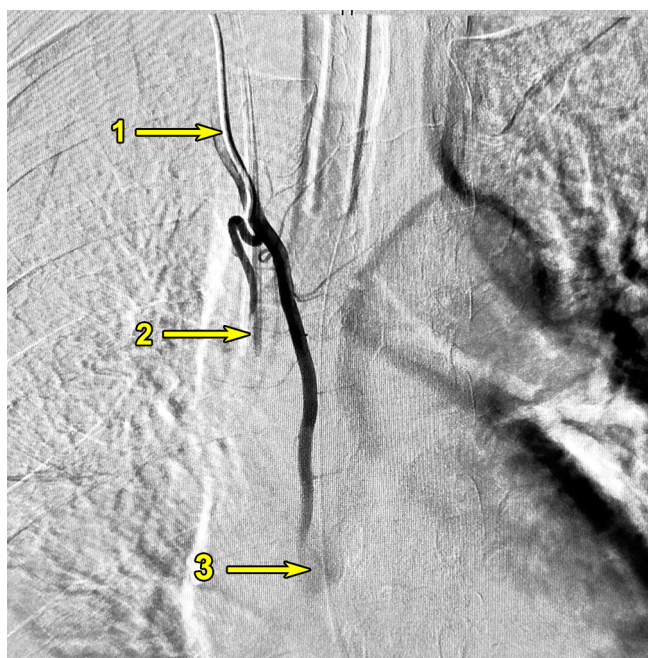


Рис. 5.

Ангиограмма. 1 – катетер; 2 – внутренняя грудная артерия; 3 – культя бронхиальной артерии

**Рис. 6.**

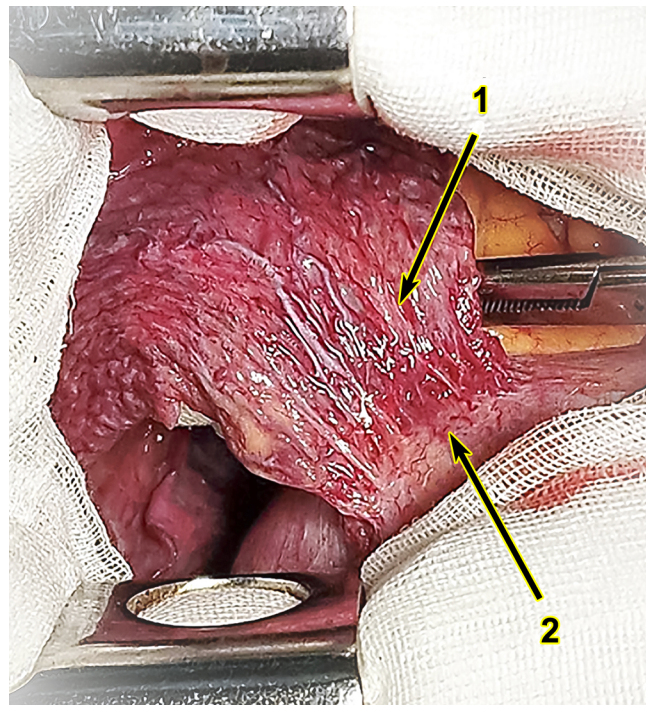
Та же ангиограмма в поздней артериальной фазе: 1 – катетер; 2 – внутренняя грудная артерия; 3 – нижняя диафрагмальная артерия; 4 – экстравазация контрастированной крови; 5 – контуры гиперплазированных ветвей, кровоснабжающих среднюю долю

**Рис. 7.**

Ангиограмма после эндоваскулярной окклюзии: 1 – катетер; 2 – культя бронхиальной артерии; 3 – культя внутренней грудной артерии

09.08.2024 г. в связи с рецидивом профузного (ШБ степень) лёгочного кровотечения после окклюзии правого бронха на трахеобронхоскопии выполнены торакотомия, пневмонэктомия. При ревизии –

выраженная сосудистая сеть в средостении, по медиастинальной плевре (ангиоматоз), проникающая в верхнюю долю лёгкого; патологическое кровоснабжение средней и нижней долей из бассейна нижней диафрагмальной артерии, которая не была окклюзирована по техническим причинам (рис. 8).

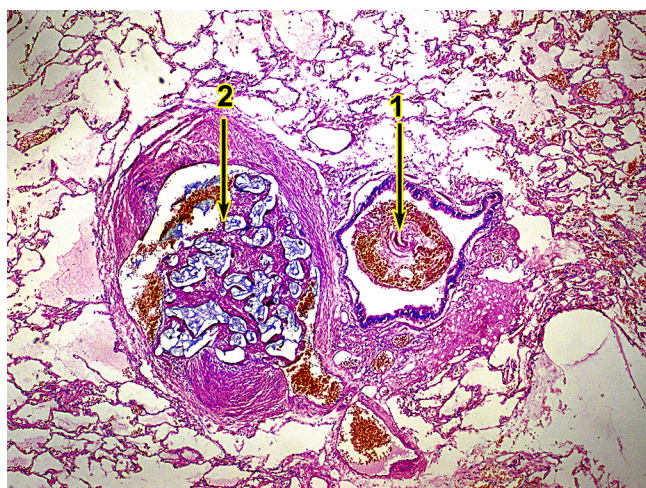
**Рис. 8.**

Интраоперационное фото: 1 – средняя доля лёгкого с гиперплазированными сосудами, сросшаяся с диафрагмой; 2 – правый купол диафрагмы

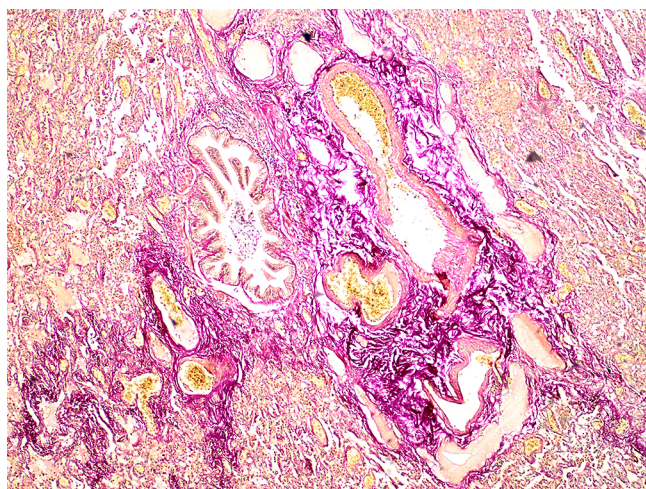
Макропрепарат: правое лёгкое 706 г с массивными наложениями свёртков крови по плевре и в области корня. Бронхи заполнены свёртками крови.

В течение 2 суток после операции продолжалась вентиляция лёгких через интубационную трубку. После экстубации проводилась высокопоточная неинвазивная вентиляция с подачей кислорода 7–15 литров в минуту. Сатурация держалась в пределах 94–96 %. Ежедневная санационная фибробронхоскопия. На 7-е сутки зарегистрировано резкое нарастание дыхательной недостаточности. Проведена вентиляция через интубационную трубку 100%-м кислородом. Наступила смерть.

Гистологическое исследование: субплеврально и в паренхиме лёгкого – массивная пролиферация разнокалиберных сосудов, преимущественно с утолщённой стенкой, часть – с её истончением. В бронхах обтурирующие свёртки крови, кровоизлияния в паренхиме. Просвет одной из артерий обтурирован инородным материалом, рядом просвет бронха со свёртком крови (рис. 9). Интерстициальный и периваскулярный склероз, пролиферация разнокалиберных сосудов (рис. 10).

**Рис. 9.**

Микрофотограмма: 1 – просвет бронха со сгустками крови; 2 – инородный материал (PVA) в просвете гиперплазированного сосуда; увеличение $\times 40$, окраска – гематоксиллин-эозин

**Рис. 10.**

Микрофотограмма: интерстициальный и периваскулярный склероз, пролиферация разнокалиберных сосудов; увеличение $\times 40$, окраска – по Ван-Гизону

ОБСУЖДЕНИЕ

Ангиодисплазия лёгкого, средостения и правого купола диафрагмы с выраженным ангиоматозом – очень редкая причина лёгочного кровотечения. В нашей практике обсуждаемая патология не встречалась. Точно также в литературе её описание не обнаружено. Л.С. Коков и соавт. (2017), как и зарубежные коллеги, описывают варианты болезней сосудов лёгкого с формированием артериальных анастомозов с большим и малым кругом кровообращения, с образованием мальформаций, редкие варианты болезни Дьелафуа. Эти аномалии могут осложниться лёгочным кровотечением [11–13]. В обсуждаемом наблюдении подобная патология дебютировала в возрасте 40 лет профузным кровотечением.

Эндоваскулярная окклюзия истинных и aberrантных бронхиальных артерий обеспечивала временный гемостаз. Рецидив произошёл из неустановленных и неокклюзированных по техническим причинам множественных источников кровоснабжения правого лёгкого (прежде всего, нижней диафрагмальной артерии). По данным метаанализа Y. Tao et al., технический успех процедуры варьирует от 87,0 до 100,0 %, в то время как клинический – от 66,4 до 100,0 % [14]. Не исключено, что наряду с бронхиальной артерией кровоточили и ветви лёгочной артерии, и притоки лёгочных вен в результате массивного лево-правого прекапиллярного шунтирования. При рецидиве лёгочного кровотечения после эндоваскулярной окклюзии H. Ittrich et al. рекомендуют не повторять процедуру, а оперировать пациента – резекция лёгкого, пневмонэктомия [2]. Это же мнение подтверждено в метаанализе E. Karlafti et al., включающем 2467 пациентов с лёгочным кровотечением [15]. В обсуждаемом наблюдении, учитывая тотальный ангиоматоз в результате преимущественно aberrантного кровоснабжения, следовало поступить именно так.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Благоприятный исход при профузном лёгочном кровотечении в специализированном стационаре зависит от соблюдения диагностического и лечебного алгоритмов. Это даёт шанс остановить кровотечение. Синхронная работа эндоскопистов (обтурация бронха, прекращение поступления крови в дыхательные пути, освобождение их от крови) и рентгенохирургов (селективная окклюзия кровоточащих сосудов – истинные и aberrантные бронхиальные артерии) с компетентным анестезиологическим обеспечением позволяет окончательно остановить лёгочное кровотечение, провести дезобструкцию трахеобронхиального дерева, восстановить вентиляцию лёгких. Хирургическое вмешательство по поводу основного заболевания выполняется в плановом порядке. К сожалению, в обсуждаемом наблюдении системная ангиодисплазия (ангиоматоз) с выраженным артерио-артериальным и артериовенозным шунтированием, множественные aberrантные источники лёгочного кровотечения, которые не удалось окклюзировать, обусловили неудачу эндоваскулярного гемостаза. Пневмонэктомия обеспечила окончательную остановку кровотечения. Нозокомиальная пневмония на фоне массивной аспирации крови в периферические отделы бронхиального дерева стала причиной декомпенсации дыхания и определила летальный исход.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Паламарчук Г.Ф., Акопов А.Л., Арсеньев А.И., Деревянко А.В., Нагорная О.А., Барчук А.А. и др. Брон-

хоскопия в диагностике и лечении заболеваний органов дыхания. СПб.: Фолиант, 2019. [Palamarchuk G.F., Akopov A.L., Arsenyev A.I., Derevyanko A.V., Nagornaya O.A., Barchuk A.A., et al. *Bronchoscopy in the diagnosis and treatment of respiratory diseases*. Saint Petersburg: Foliant Publ., 2019. (In Russ.)].

2. Ittrich H., Bockhorn M., Klose H., Simon M. The diagnosis and treatment of hemoptysis. *Dtsch Arztebl Int*. 2017; 114(21): 371-381. doi: 10.3238/arztebl.2017.0371

3. Григорьев Е.Г., Пак В.Е., Пачерских Ф.Н. Лёгочное кровотечение. Руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. [Grigoryev E.G., Pak V.E., Pacherskih F.N. *Pulmonary hemorrhage. Guide*. Moscow: GEOTAR-Media Publ., 2023. (In Russ.)].

4. Frood R., Karthik S., Mirsadraee S., Clifton I., Flood K., McPherson S.J. Bronchial artery embolization for massive haemoptysis: Immediate and long-term outcomes – a retrospective study. *Pulm Ther*. 2020; 6(1): 107-117. doi: 10.1007/s41030-020-00112-x

5. Хайрутдинов Е.Р., Цуркан В.А., Араблинский А.В. Непосредственные результаты эндоваскулярной эмболизации у пациентов с лёгочными кровотечениями. *Международный журнал интервенционной кардиоангиологии*. 2017; 48-49: 91. [Khayrutdinov E.R., Tsurkan V.A., Arablinskiy A.V. Immediate results of endovascular embolization in patients with pulmonary hemorrhage. *International Journal of Interventional Cardioangiology*. 2017; 48-49: 91. (In Russ.)].

6. Seyyedi S.R., Sadeghipour P., Sadr M., Shafe O., Moosavi J., Aloosh O., et al. Outcomes and complications of bronchial angioembolization in patients with massive hemoptysis. *Tanaffos*. 2019; 18(4): 310-314.

7. Li Y., Jia Z., Li S., Huang Y., Yuan X., Chen W. Factors associated with long-term haemoptysis recurrence after transarterial embolisation for haemoptysis. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2020; 24(6): 606-611. doi: 10.5588/ijtld.19.0490

8. Gavioli E., Aung C.C. Haemoptysis management in cystic fibrosis: A case report and treatment pathway. *J Clin Pharm Ther*. 2020; 45(4): 845-847. doi: 10.1111/jcpt.13179

9. Kathuria H., Hollingsworth H.M., Vilvendhan R., Reardon C. Management of life-threatening hemoptysis. *J Intensive Care*. 2020; 8: 23. doi: 10.1186/s40560-020-00441-8

10. Prey B., Francis A., Williams J., Krishnadasan B. Evaluation and treatment of massive hemoptysis. *Surg Clin North Am*. 2022; 102(3): 465-481. doi: 10.1016/j.suc.2021.11.002

11. Чучалин А.Г. (ред.). *Респираторная медицина*. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Литтерра, 2017; 2: 277-305. [Chuchalin A.G. (ed.). *Respiratory Medicine*; 2nd ed., revised and supplemented. Moscow: Litterra Publ.; 2017; 2: 277-305. (In Russ.)].

12. Walker C.M., Rosado-de-Christenson M.L., Martínez-Jiménez S., Kunin J.R., Wible B.C. Bronchial arteries: Anatomy, function, hypertrophy, and anomalies. *Radiographics*. 2015; 35(1): 32-49. doi: 10.1148/rg.351140089

13. Shi X., Wang M., Wang Y., Zhang W., Zhao X., Li B. A case of bronchial Dieulafoy disease and literature review. *J Cardiothorac Surg*. 2023; 18(1): 197. doi: 10.1186/s13019-023-02279-1

14. Tao Y., Li J., Su R., Zhou M., Zhu H., Sun Z. The efficacy, safety, and related factors of bronchial artery embolization for hemoptysis: A systematic review and meta-analysis with subgroup analysis. *Cardiovasc Diagn Ther*. 2024; 14(5): 859-877. doi: 10.21037/cdt-24-157

15. Karlafti E., Tsavdaris D., Kotzakioulafi E., Kougiass L., Tagarakis G., Kaiafa G., et al. Which is the best way to treat massive hemoptysis? A systematic review and meta-analysis of observational studies. *J Pers Med*. 2023; 13(12): 1649. doi: 10.3390/jpm13121649

Информированное согласие на публикацию

Авторы получили письменное согласие законных представителей пациента на анализ и публикацию медицинских данных.

Соответствие принципам этики

Протокол исследования был одобрен локальным этическим комитетом. Одобрение и процедуру проведения протокола получали по принципам Хельсинкской конвенции.

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования

Авторы декларируют отсутствие внешнего финансирования для проведения исследования и публикации статьи.

Вклад авторов

Informed consent for publication

Written consent was obtained from the patient's legal representatives for publication of relevant medical information within the manuscript.

Ethics approval

The study was approved by the local ethics committee. The approval and procedure for the protocol were obtained in accordance with the principles of the Helsinki Convention.

Conflict of interest

The authors declare no apparent or potential conflict of interest related to the publication of this article.

Funding source

The authors declare no external funding for the study and publication of the article.

Authors' contribution

Авторы в равной степени участвовали в подготовке публикации: разработка концепции статьи, получение и анализ фактических данных, написание и редактирование текста статьи, проверка и утверждение текста статьи. Авторы декларируют соответствие своего авторства международным критериям ICMJE.

Информация об авторах

Шевченко Денис Александрович – врач-хирург, ГБУЗ «Иркутская область «Знак Почёта» областная клиническая больница» (664049, г. Иркутск, Юбилейный, 100, Россия); ассистент кафедры госпитальной хирургии, ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России (664003, г. Иркутск, ул. Красного Восстания, 1, Россия). ORCID: 0000-0002-3620-7949

Махутов Валерий Николаевич – к.м.н., заведующий отделением торакальной хирургии, ГБУЗ «Иркутская область «Знак Почёта» областная клиническая больница» (664049, г. Иркутск, Юбилейный, 100, Россия); ассистент кафедры госпитальной хирургии, ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России (664003, г. Иркутск, ул. Красного Восстания, 1, Россия). ORCID: 0000-0001-7318-7193

Гончиков Дамба Дамдинжапович – врач-хирург, ГБУЗ «Иркутская область «Знак Почёта» областная клиническая больница» (664049, г. Иркутск, Юбилейный, 100, Россия).

Лебедева Дарья Владимировна – врач-хирург, ГБУЗ «Иркутская область «Знак Почёта» областная клиническая больница» (664049, г. Иркутск, Юбилейный, 100, Россия); ассистент кафедры госпитальной хирургии, ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России (664003, г. Иркутск, ул. Красного Восстания, 1, Россия). ORCID: 0000-0001-7388-1679

Белых Диана Владимировна – заведующий отделением общей патологии, врач-патологоанатом, ГБУЗ «Иркутское областное патологоанатомическое бюро» (664049, г. Иркутск, Юбилейный, 100, Россия).

Для переписки

Лебедева Дарья Владимировна, daria_lebe@mail.ru

The authors participated equally in the preparation of the publication: concept development, obtaining and analyzing factual data, writing and editing the text of the article, checking and approving the text of the article. The authors declare their authorship to be in compliance with the international ICMJE criteria.

Information about the authors

Denis A. Shevchenko – Surgeon, Irkutsk Regional Clinical Hospital (664049, Irkutsk, Yubileyniy, 100, Russian Federation); Teaching Assistant at the Department of Hospital Surgery, Irkutsk State Medical University (664003, Irkutsk, Krasnogo Vosstaniya str., 1, Russian Federation). ORCID: 0000-0002-3620-7949

Valerij N. Makhutov – Cand. Sci. (Med.), Head of the Department of Thoracic Surgery, Irkutsk Regional Clinical Hospital (664049, Irkutsk, Yubileyniy, 100, Russian Federation); Teaching Assistant at the Department of Hospital Surgery, Irkutsk State Medical University (664003, Irkutsk, Krasnogo Vosstaniya str., 1, Russian Federation). ORCID: 0000-0001-7318-7193

Damba D. Gonchikov – Surgeon at the Department of Thoracic Surgery, Irkutsk Regional Clinical Hospital (664049, Irkutsk, Yubileyniy, 100, Russian Federation).

Daria V. Lebedeva – Surgeon, Irkutsk Regional Clinical Hospital (664049, Irkutsk, Yubileyniy, 100, Russian Federation); Teaching Assistant at the Department of Hospital Surgery, Irkutsk State Medical University (664003, Irkutsk, Krasnogo Vosstaniya str., 1, Russian Federation). ORCID: 0000-0001-7388-1679

Diana V. Belykh – Head of the Department of General Pathology, Irkutsk Regional Pathology Bureau (664049, Irkutsk, Yubileyniy, 100, Russian Federation).

Corresponding author

Daria V. Lebedeva, daria_lebe@mail.ru

Получена 18.01.2025
Принята 06.02.2025
Опубликована 10.03.2025

Received 18.01.2025
Accepted 06.02.2025
Published 10.03.2025