

УДК 616.234-089.819.843

DOI: 10.34215/1609-1175-2021-1-98-100

Случай хирургического лечения отрыва правого главного бронха

С.А. Белов¹, Н.А. Пименов¹, А.С. Шаповалов²¹ Центр торакальной хирургии Медицинского центра Дальневосточного федерального университета, Владивосток, Россия; ² Тихоокеанский государственный медицинский университет, Владивосток, Россия

Сочетанная травма остается социально значимой проблемой в нашей стране. Летальность при разрыве бронхов достигает 50 %. Основной метод лечения травматических повреждений дыхательных путей – хирургический. Лучшие результаты достигаются при ранних вмешательствах, однако диагностика разрывов бронхов трудна из-за тяжести состояния пациента и наличия сочетанных травм. Вовремя нераспознанный разрыв приводит к формированию стеноза бронха или его полной окклюзии и потере органа. Представлено клиническое наблюдение хирургического лечения отрыва правого главного бронха у пациентки 34 лет через три месяца после травмы. Реконструкция проходимости дыхательных путей осуществлена путем реимплантации главного бронха в трахею. Спустя год после вмешательства отмечено полное восстановление функции легкого.

Ключевые слова: политравма, отрыв главного бронха, диагностика, реконструкция

Поступила в редакцию 04.12.2020 г. Получена после доработки 16.12.2020 г.

Для цитирования: Белов С.А., Пименов Н.А., Шаповалов А.С. Случай хирургического лечения отрыва правого главного бронха. Тихоокеанский медицинский журнал. 2021;1:98–100. doi: 10.34215/1609-1175-2021-1-98-100

Для корреспонденции: Пименов Николай Александрович – торакальный хирург Медицинского центра ДВФУ (690950, г. Владивосток, о. Русский, пос. Аякс, 10, кор. 25); ORCID: 0000-0002-1319-2289; e-mail: nikpimenv@yandex.ru

Case of surgical treatment of rupture of the main right bronchus

S.A. Belov,¹ N.A. Pimenov,¹ A.S. Shapovalov²¹ Center for Thoracic Surgery, Medical Center of the Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia;² Pacific State Medical University, Vladivostok, Russia

Summary: Combination of traumas is still socially-significant problem in our country. The lethality rate from rupture of the main bronchus reaches 50 %. The main method of treatment of the traumatic damages of the respiratory tract is surgical. The best results are achieved during early interventions. However diagnostics of the rupture of the main bronchus is hard because of the severity of the patient's condition and the existence of polytraumas. If the rupture isn't defined on time, it can lead to the formation of bronchostenosis or its overall occlusion and loss of the organ. Clinical observation of the surgical treatment of the rupture of the main right bronchus is shown for the patient 34 years old 3 months after trauma. The reconstruction of the airway patency was made by reimplanting of the main bronchus into trachea. Full recovery of the bronchus functioning was noticed in a year after operation.

Keywords: polytrauma, rupture of the main bronchus, diagnostics, reconstruction

Received 4 December 2020; Revised 16 December 2020

For citation: Belov SA, Pimenov NA, Shapovalov AS. Case of surgical treatment of rupture of the main right bronchus. *Pacific Medical Journal*. 2021;1:98–100. doi: 10.34215/1609-1175-2021-1-98-100

Corresponding author: Nikolay A. Pimenov, MD, Medical Center, Far Eastern Federal University (690950, Vladivostok, Russky Island, Ajax settlement, 10, build. No. 25); ORCID: 0000-0002-1319-2289; e-mail: nikpimenv@yandex.ru;

Сочетанная травма остается социально значимой проблемой в нашей стране, и до 40 % тяжелых политравм сопровождаются повреждениями грудной клетки [1, 2]. При этом частота разрыва бронхов достигает 5 % и сопровождается более чем 50 %-ной летальностью. В основном повреждаются главные бронхи, при этом правый бронх травмируется чаще [3]. К наиболее характерным клиническим признакам травматического повреждения бронхов относятся кашель, нередко с кровохарканьем, напряженный пневмоторакс и пневмомедиастинум, подкожная эмфизема [4]. Критическое состояние при описанной патологии тесно связано с нарушением легочной вентиляции и перфузии, флуктуацией органов средостения.

Основной метод лечения разрывов бронхов – хирургический, лучшие результаты достигаются при

ранних вмешательствах [5]. Однако диагностика разрывов бронхов зачастую трудна вследствие тяжелого состояния пациента и сочетанных повреждений и требует компьютерной томографии и бронхоскопии, что не всегда выполнимо в urgentной ситуации [6]. С этим и связано редкое выявление трахеобронхиальных повреждений в остром периоде.

Вовремя нераспознанный разрыв бронха – причина его последующего стеноза или полной окклюзии, требующих сложных реконструктивных вмешательств. Приводим собственное клиническое наблюдение.

Женщина 34 лет обратилась в поликлинику МЦ ДВФУ с жалобами на малопродуктивный кашель и одышку при умеренной физической нагрузке. В анамнезе за три месяца до этого автодорожная травма с сочетанным повреждением головного мозга и грудной клетки и закрытым переломом V–VI ребер

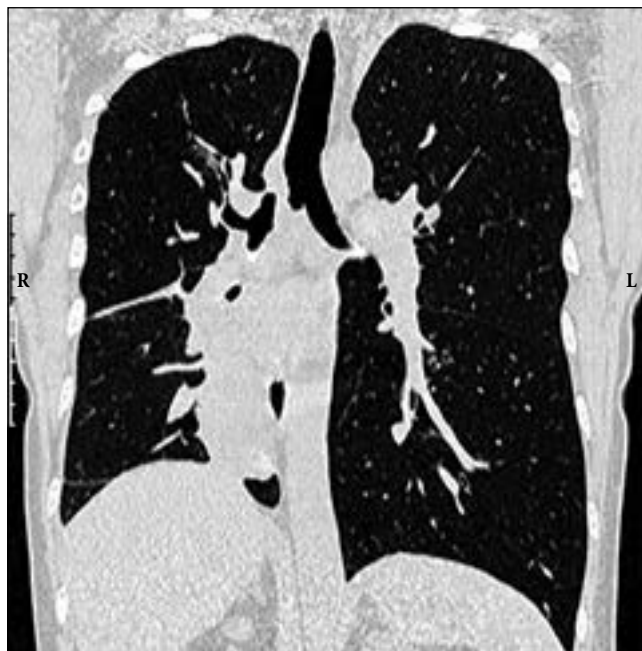


Рис. 1. Отрыв правого главного бронха, ателектаз средней и нижней долей правого легкого. Компьютерная томография.

справа с гемопневмотораксом. Экстренная помощь была оказана в хирургическом отделении районной больницы, выполнено дренирование правой плевральной полости. Через две недели после устранения urgentных повреждений пациентка выписана в удовлетворительном состоянии, наблюдалась в поликлинике по месту жительства. Спустя два месяца у нее появилась одышка при небольшой физической нагрузке (подъем на 2-й этаж). При обследовании в терапевтическом стационаре по месту жительства обнаружена рентгенологическая картина правосторонней нижнедолевой пневмонии с гидротораксом. Исследование функции внешнего дыхания выявило выраженную генерализованную обструкцию смешанного типа: жизненная емкость легких – 37 %, объем форсированного выдоха за 1-ю секунду – 46,3 %, индекс Тиффно – 42,2 %. Рентгенографически выявлено нарастание признаков воспаления и появление ателектаза нижней и средней долей правого легкого. Эндоскопическое исследование позволило диагностировать поперечный разрыв правого главного бронха с подслизистой гематомой и сужением его просвета до 5 мм. При компьютерной томографии выявлено уменьшение объема правого легкого, ателектаз его средней и нижней долей. Определялась циркулярная инфильтрация вокруг правого главного бронха с переходом на карину. 3D-реконструкция подтвердила полный поперечный разрыв правого главного бронха со смещением проксимального отдела вниз и кзади, с окклюзией просвета до 3 мм. Визуализировалась культя правого главного бронха длиной до 2 см с нечеткими контурами. В правой плевральной полости определялось небольшое количество (150–200 мл) свободной жидкости. Тень средостения была смещена вправо, правый купол диафрагмы – вверх до переднего отрезка 5-го ребра. Диагностированы переломы 2–5-го ребер справа со смещением в стадии консолидации, переломы остистых отростков 6-го и 7-го грудных позвонков (рис. 1).

Пациентка консультирована торакальным хирургом центра торакальной хирургии МЦ ДВФУ, определены показания к восстановительному оперативному лечению и выполнена операция: торакотомия справа, плеврэктомия, пластика правого главного бронха с наложением переднего трахеобронхиального анастомоза.

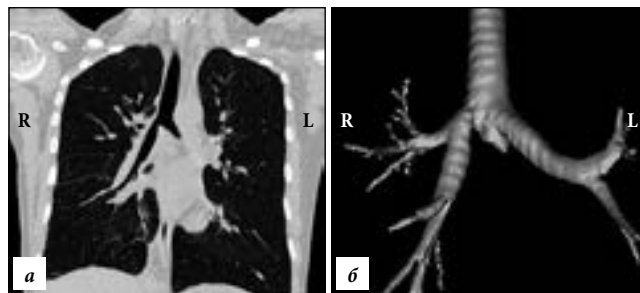


Рис. 2. Компьютерная томография органов грудной полости (а) и 3D-реконструкция трахеобронхиального дерева (б) через год после оперативного лечения (пояснения в тексте).

Из протокола операции. Правая плевральная полость облитерирована, легкое тестоватой консистенции, не спадается. Выполнены тотальная плеврэктомия, пневмолиз. Нижняя и средняя доли легкого значительно уменьшены в размере, маловоздушны, фиброзно изменены. В заднем средостении стекловидная инфильтрация вокруг главного бронха и трахеи. Непарная вена прошита и пересечена. С техническими трудностями из срощенных выделены трахея и правый главный бронх. Последний ампутирован на уровне бифуркации трахеи, его культя соединилась с трахеей извитым свищевым ходом до 3 мм в диаметре. После вскрытия периферической части культи проведено удаление слизи и пробное раздувание легкого: последнее расправлялось во всех отделах. Краниальная культя главного бронха ушита узловыми швами на атравматической игле, каудальный конец узловыми швами вшит в овальное окно на передней стенке трахеи в области карины. Анастомоз проверен на герметичность. Выполнена санационная фибробронхоскопия. Легкое расправлено под визуальным контролем. Послеоперационный диагноз: полный отрыв правого главного бронха, посттравматическая окклюзия культи правого главного бронха.

Спустя сутки после операции на обзорной рентгенограмме отмечено увеличение объема легкого, исчезновение ателектазов. Дренажи удалены на четвертые сутки. Через восемь дней пациентка в удовлетворительном состоянии выписана на амбулаторное лечение.

При обследовании у пульмонолога по месту жительства через месяц после операции: жизненная емкость легких 77 %, объем форсированного выдоха за 1-ю секунду – 74 %, индекс Тиффно – 68,1 % (показатели на уровне нижней границы нормы). Качественные непосредственные результаты хирургического лечения подтверждены контрольным сканированием, которое удостоверяло хорошую проходимость анастомоза, аэрацию всех отделов правого легкого.

Через год после хирургического вмешательства проведены исследования функции внешнего дыхания, бронхоскопия и компьютерная томография органов грудной полости: трахея обычного диаметра, культя правого главного бронха слепо заканчивается в виде кармана длиной 6 мм. Правый главный бронх отходит от трахеи чуть выше карины, просвет до 5 мм, анастомоз деформирован, проходим. Слева главный и сегментарные бронхи 1–3-го порядка проходимы, не деформированы. Средостение расположено по средней линии, нормальной ширины (рис. 2). Эндоскопическое исследование подтвердило хорошее состояние трахео-бронхиального анастомоза с диаметром просвета до 7 мм. Показатели функции внешнего дыхания: жизненная емкость легких – 84,6 %, объем форсированного выдоха за 1-ю секунду – 83 %, индекс Тиффно – 71 %. Пациентка вернулась к обычным бытовым нагрузкам, продолжает работать, занимается спортом.

Повреждение трахеи и главных бронхов относится к критическим состояниям организма, поэтому исход в данной ситуации зависит от ранней диагностики и своевременного хирургического лечения [7–9]. В алгоритм обследования политравмы должна входить компьютерная томография грудной клетки, а при подтверждении патологии трахеобронхиального дерева – привлекаться торакальный хирург [10]. Проведение реконструктивных операций способствует эффективному восстановлению утраченных функций поврежденного легкого и реабилитации пациента.

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования: авторы заявляют о финансировании работы из собственных средств.

Литература / References

1. Сушко А.А., Куль С.А., Можейко М.А., Могилевец Э.В., Олейник А.О., Гаврон И.В., Досько Д.В. Современные аспекты диагностики и тактики хирургического лечения осложненной травмы грудной клетки. *Журнал Гродненского государственного медицинского университета*. 2019;17(4):463–7. [Sushko AA, Kul SA, Mozheiko MA, Mogilevets EV, Oleinik AO, Gavron IV, Dossko DV. Modern aspects of diagnosis and tactics of surgical treatment of complicated chest injury. *Journal of the Grodno State Medical University*. 2019;17(4):463–7 (In Russ).]
2. Тулупов А.Н., Мануковский В.А., Савелло В.Е., Сафоев М.Т., Бабич А.И. Разрыв бифуркации трахеи при тяжелой закрытой сочетанной травме груди. *Вестник хирургии им. И.И. Грекова*. 2018;144(2):74–7. [Tulupov AN, Manukovsky VA, Savello VE, Safoev MT, Babich AI. Rupture of bifurcation of the trachea in severe closed chest injury. *Herald of Surgery named after I.I. Grekov*. 2018;144(2):74–7 (In Russ).]
3. Вагнер Е.А., Перельман А.П., Кузьмичев А.П., Фирсов В.Д., Седова Т.Н. *Разрывы бронхов*. Пермь: Пермское книжное издательство, 1985. [Wagner EA, Perelman AP, Kuzmichev AP, Firsov VD, Sedova TN. *Bronchial ruptures*. Perm: Perm Book Publishing House; 1985 (In Russ).]
4. van Roozendaal LM, van Gool MH, Sprooten RTM, Maesen BAE, Poeze M, Hulsewe KWE, et al. Surgical treatment of bronchial rupture in blunt chest trauma: A review of literature. *J Thorac Dis*. 2018;10(9):5576–83.
5. Bagheri R, Afghani R, Haghi SZ, Fattahi Masoum SH, Sadrizadeh A. Outcome of repair of bronchial injury in 10 patients with blunt chest trauma. *Asian Cardiovasc Thorac Ann*. 2015;23(2):180–4.
6. Tamura M, Oda M, Matsumoto I, Fujimori H, Shimizu Y, Watanabe G. Double-barrel reconstruction for complex bronchial disruption due to blunt thoracic trauma. *Ann Thorac Surg*. 2009;88(6):2008–10.
7. Wiese MN, Kawel-Boehm N, de la Santa PM, Al-Shahrabani F, Toffel M, Rosenthal R, et al. Functional results after chest wall stabilization with a new screwless fixation device. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2015;47(5):868–975.
8. Dasa O, Siddiqui N, Ruzieh M, Javaid T. Endobronchial cartilage rupture: A rare cause of lobar collapse. *Case Rep Pulmonol*. 2016. doi: 10.1155/2016/8178129
9. Миронов А.В., Даниелян И.Н., Гасанов А.М., Рабаданов К.М., Макаров А.В. Успешное консервативное лечение разрыва правого главного и промежуточного бронхов у пациента с тяжелой закрытой травмой груди. *Эндоскопическая хирургия*. 2016;22(1):69–73. [Mironov AV, Lanielyan SN, Gasanov AM, Rabadanov KM, Makarov AV. Successful conservative treatment of rupture the right main and intermediate bronchus in a patient with severe closed chest trauma. *Endoscopic surgery*. 2016;22(1):69–73 (In Russ).]
10. Черешнев В.А., Палатова Л.Ф., Нечаев О.И. Травма груди в научной школе академика Е.А. Вагнера. *Вестник уральской медицинской академической науки*. 2017;14(1):95–103. [Chereshnev VA, Palatova LF, Nechaev OI. Breast injury in academic school of academician EA Wagner. *Bulletin of the Ural medical academic science*. 2017;14(1):95–103 (In Russ).]