

РАЗРЫВ ЛЕВОГО ГЛАВНОГО БРОНХА У БОЛЬНОЙ С СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ

В. К. Корженевский, С. Ю. Игнатъев, Г. Ф. Муртазин, Д. И. Горлов, Р. О. Рахметов

В статье представлены клинический случай разрыва левого главного бронха у молодой женщины, получившей тяжелую сочетанную травму, и новые возможные варианты хирургического лечения данной патологии.

Ключевые слова: сочетанная травма, разрыв левого главного бронха, стентирование главного бронха, двухпросветная интубационная трубка левосторонней направленности.

ВВЕДЕНИЕ

Повреждения грудного отдела трахеи и бронхов возникают вследствие тяжелого ушиба или раздавливания грудной клетки (падение грудью с высоты на выступающий твердый предмет, переезд колесом, ушиб о рулевое колесо при лобовом столкновении с автомобилем и др.). Травматическому воздействию подвергается и ткань легких с разрывами паренхимы, мелких бронхов и альвеол, что сопровождается развитием гемо- и пневмоторакса, ателектаза соответствующей части легкого. Полный разрыв трахеи, как правило, приводит к смерти на месте происшествия. Повреждения грудной клетки составляют 3–4 % последствий тупой травмы, тогда как почти 25 % посттравматической смертности вызваны травмами грудной клетки. Такие травмы присутствуют у более половины пациентов после мультифокальной травмы. По статистике, травма дыхательных путей чаще всего наблюдается среди мужчин в возрасте до 40 лет, а соотношение мужчин и женщин составляет 3:1 [1]. Травмы дыхательных путей составляют лишь 0,8 % тупых торакальных травм [1]. Наиболее распространенным местом повреждения является правое бронхиальное дерево – 47 %, при этом почти 80 % травм расположены менее, чем на 2 см от кила [2]. Левосторонние бронхиальные поражения составляют 32 % случаев и только 2 % – травмы обоих основных бронхов, посттравматических повреждений трахеи – около 19 % [2] случаев, и они чаще всего расположены в шейном отделе трахеи (10–15 %). Большинство из них включает хрящевую часть трахеи (около 74 %), а 18 % – ее мембранную стенку [2]. Неспецифичность клинических симптомов, которые часто перекрываются симптома-

ми, возникающими из других поврежденных органов, приводит к диагностическим трудностям постановки диагноза и задерживает начало лечения. Симптомом, который чаще всего упоминается в клинической практике, является подкожная эмфизема; другие часто наблюдаемые симптомы включают одышку, изменения вокального тембра, кровохарканье и кровотечение (если травма связана с бронхиальными артериями), пневмоторакс, иногда двусторонний. Некоторые травмы дыхательных путей могут быть бессимптомными. Повышенная утечка воздуха в дренажной системе, после подключения всасывающего устройства к слизистой плевры, является важным симптомом, свидетельствующим о возможности нарушения целостности дыхательных путей [2]. В случае травм, расположенных в грудной части дыхательных путей, средостенная эмфизема с накоплением воздуха в подкожной клетке может быть единственным симптомом [3]. Пневмоперикард и трахеобронхиальный разрыв – необычные, но потенциально опасные для жизни осложнениями тупой травмы груди. Сердечная тампонада, возникающая в результате пневмоперикарда, встречается у 37 % пациентов с травмой и связана с 56 %-й смертностью от этой патологии, при этом механическая вентиляция может оказать существенное отрицательное влияние на эффект растяжения [3]. При подозрении на травму дыхательных путей основным диагностическим методом исследования является бронхофиброскопия, которая также позволяет оценить степень повреждения органов дыхания. В случае усиленного кровотечения рекомендуется классическая жесткая бронхоскопия [3].

LEFT MAIN BRONCHUS RUPTURE IN PATIENT WITH CONCOMITANT INJURY

V. K. Korzhenevsky, S. Yu. Ignatyev, G. F. Murtazin, D. I. Gorlov, R. O. Rakhmetov

The article describes a clinical case of left main bronchus rupture of a young woman sustaining a heavy concomitant injury, and new options of the pathology surgical treatment.

Keywords: concomitant injury, left main bronchus rupture, main bronchus stenting, left-sided dual-lumen tube.

Цель работы – представить один сложный клинический случай повреждения левого главного бронха и поделиться результатами лечения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведен анализ клинического случая, происшедшего в бюджетном учреждении «Сургутская клиническая травматологическая больница» (БУ «СКТБ») в мае 2017 г. Пациентка М., 27 лет, доставлена в БУ «СКТБ» в тяжелом состоянии. Из анамнеза заболевания выяснено, что она была участником дорожно-транспортного происшествия (водителем), при котором произошло лобовое столкновение легковых автомобилей. В течение суток находилась на лечении в медицинской организации 2-го уровня – городской больнице г. Нефтеюганска с диагнозом: сочетанная травма. Закрытая черепно-мозговая травма (ЗЧМТ). Ушиб головного мозга средней степени тяжести. Внутримозговая гематома лобной области. Перелом верхней челюсти справа без смещения. Перелом поперечного отростка первого грудного отдела позвоночника без смещения. Открытый перелом левого бедра в средней трети со смещением. Закрытая травма грудной клетки. Циркулярный разрыв слизистой левого главного бронха. Двухсторонний пневмоторакс. Массивная подкожная эмфизема туловища. Пневмомедиастинум. Ушибленные раны лица, правого коленного сустава. Травматический шок III степени.

Объем лечебных мероприятий в Нефтеюганской городской больнице: торакоцентез с обеих сторон, дренирование плевральных полостей, диагностическая лапароскопия, дренирование переднего средостения, первичная хирургическая обработка ран лица, внеочаговый остеосинтез левого бедра стержневым аппаратом, противошоковая терапия.

В приемное отделение БУ «СКТБ» больная была доставлена бригадой скорой помощи.

Состояние пациентки при поступлении тяжелое. Положение пассивное. Медикаментозно седатирована. Телосложение нормостеническое, удовлетворительного питания. Отек мягких тканей лица, множественные ссадины. Ушитые раны в области скуловой кости справа, надбровной области справа, лобной области слева. Выраженная подкожная эмфизема шеи, грудной клетки, передней брюшной стенки, бедер. Форма грудной клетки правильная. Костная крепитация четко не определяется. Флотирование ребер не определяется. Тоны сердца приглушены, ритмичные, правильные. Артериальное давление – 65 и 37 мм рт. ст., пульс – 108 уд/мин, удовлетворительных свойств. Органы дыхания: дыхание на искусственной вентиляции легких, соответствуют настройкам аппарата. При аускультации дыхание значительно ослаблено с обеих сторон. В области грудной клетки с обеих сторон по средней подмышечной линии в 5-м межреберье плевральные дренажи, по дренажам сукровичное отделяемое, воздух. Органы брюшной полости без выраженной патологии. Швы в околопупочной области, состоятельные, без признаков воспаления. Мочеиспускание по катетеру. Левая нижняя конечность отечная в области бедра. Определяется аппарат наружной фиксации (остеосинтез левого бедра). Повязки сухие. Пульсация на магистральных артериях конечностей определяется. На верхних и нижних конечностях во всех отделах имеются множественные линейные ссадины размером до 3 см. Неврологический статус: со-

знание – медикаментозная седатация. Общемозговой синдром положительный, менингеальных знаков нет. Зрачки – фотореакция сохранена, содружественна. Мышечный тонус снижен. Рефлексы умеренные симметричные.

При поступлении пациентке выполнены компьютерная томография (КТ) головы, грудной клетки и таза. КТ головы выявила картину контузионного очага ушиба в проекции левой лобной доли, малого внутрижелудочкового кровоизлияния (ВЖК), подкожной гематомы теменных областей, подкожной, межмышечной эмфиземы мягких тканей лица, затылочной области, перелома угла нижней челюсти справа в проекции 48-го зуба.

При КТ грудной клетки обнаружена картина переломов I, II, IV ребер справа, оскольчатого перелома правой лопатки со смещением, перелома поперечного отростка первого грудного позвонка справа со смещением, признаки разрыва левого главного бронха, ушиба обоих легких с наличием внутрипаренхиматозных гематом справа, двустороннего малого гидроторакса, выраженной эмфиземы мягких тканей грудной клетки, спины, шеи, выраженного пневмомедиастинума. Проведение КТ таза показало, что в проекции малого таза определялся свободный воздух и имела подкожная эмфизема передней брюшной стенки.

Фибробронхоскопия: карина – по центру, острая. Осмотрены: главные, долевы, сегментарные бронхи с обеих сторон. Слева на 0,5 см от карины определяется повреждение слизистой левого главного бронха, в просвет левого главного бронха ближе к задней стенке выступает поврежденное хрящевое кольцо. На 1 см дистальнее имеется второе поврежденное хрящевое кольцо, выступающее в просвет левого главного бронха. Левый главный бронх деформирован, с уменьшением просвета, определяются линейные разрывы слизистой главного бронха слева с незначительным кровотечением с зоны повреждения. В просвете сегментарных бронхов жидкая кровь (рис. 1). Произведена санация 1 %-м р-ром диоксида 20 мл. Слизистая гиперемирована. Иных повреждений не обнаружено. Справа просвет бронхов умеренно деформирован. В просвете промежуточного бронха пристеночно без обтурации просвета выявлялось умеренное количество слизистого секрета с примесью крови. Сегментарные бронхи без признаков кровотечения.

Особенностями лабораторных исследований явилось снижение уровня эритроцитов до $3,05 \times 10^{12}/л$, гематокрита до 0,27 г/л, гемоглобина до 92 г/л, тромбоцитов до $112 \times 10^9/л$, общего белка до 46 г/л. Коагулограмма крови была без особых изменений – фибриноген плазмы составил 3,36 г/л, протромбиновое время – 16,8 с, международное нормализованное отношение (МНО) – 1,39, протромбиновый индекс – 61 %.

Пациентке был выставлен диагноз: сочетанная травма. ЗЧМТ. Ушиб головного мозга с формированием контузионно-геморрагического очага в левой лобной доле, малого ВЖК. Перелом угла нижней челюсти справа. Подкожная гематома в теменной области. Подкожная, межмышечная эмфизема мягких тканей лица, затылочной области. Перелом остистых отростков 6-го и 7-го шейных отделов позвоночника без смещения, краевой перелом поперечного шейного отростка 7-го позвонка слева. Выраженная межмышечная, подкожная эмфизема шеи. Перелом поперечного от-

ростка грудного отдела первого позвонка справа со смещением. Ушибленные раны правой скуловой области, лобной области, правой брови. Закрытая травма грудной клетки. Перелом I, II, IV ребер справа. Оскольчатый перелом правой лопатки. Ушиб грудной клетки слева. Разрыв колец левого главного бронха с повреждением слизистой. Ушиб, разрыв обоих легких. Ушиб органов средостения. Ушиб сердца. Травматический двухсторонний пневмогемоторакс. Пневмомедиастина. Выраженная подкожная эмфизема грудной клетки слева, передней брюшной стенки, шеи, лица. Открытый перелом левого бедра в средней трети со смещением. Ушибленная рана правого коленного сустава. Травматический шок III ст.

Учитывая описанную картину повреждения, анатомическую особенность левого главного бронха и анатомические сложности для интраоперационной

ревизии и визуализации повреждения, принято решение с целью коррекции внутрибронхиального кровотечения и борьбы с ателектазом левого легкого выполнить под контролем бронхоскопа стентирование левого главного бронха двухпросветной интубационной трубкой левосторонней направленности.

При анестезиологическом сопровождении с помощью ларингоскопа выполнена установка через гортанную щель двухпросветной интубационной трубки № 8 левосторонней направленности (рис. 1). Затем с помощью детского бронхоскопа выполнен осмотр главного бронха. Убедившись, что трубка стоит корректно, выполнено раздувание манжетки в области левого главного бронха. Дыхание аускультативно прослушивалось как справа, так и слева. Геморрагическое отделяемое из бронха при санации резко уменьшилось.

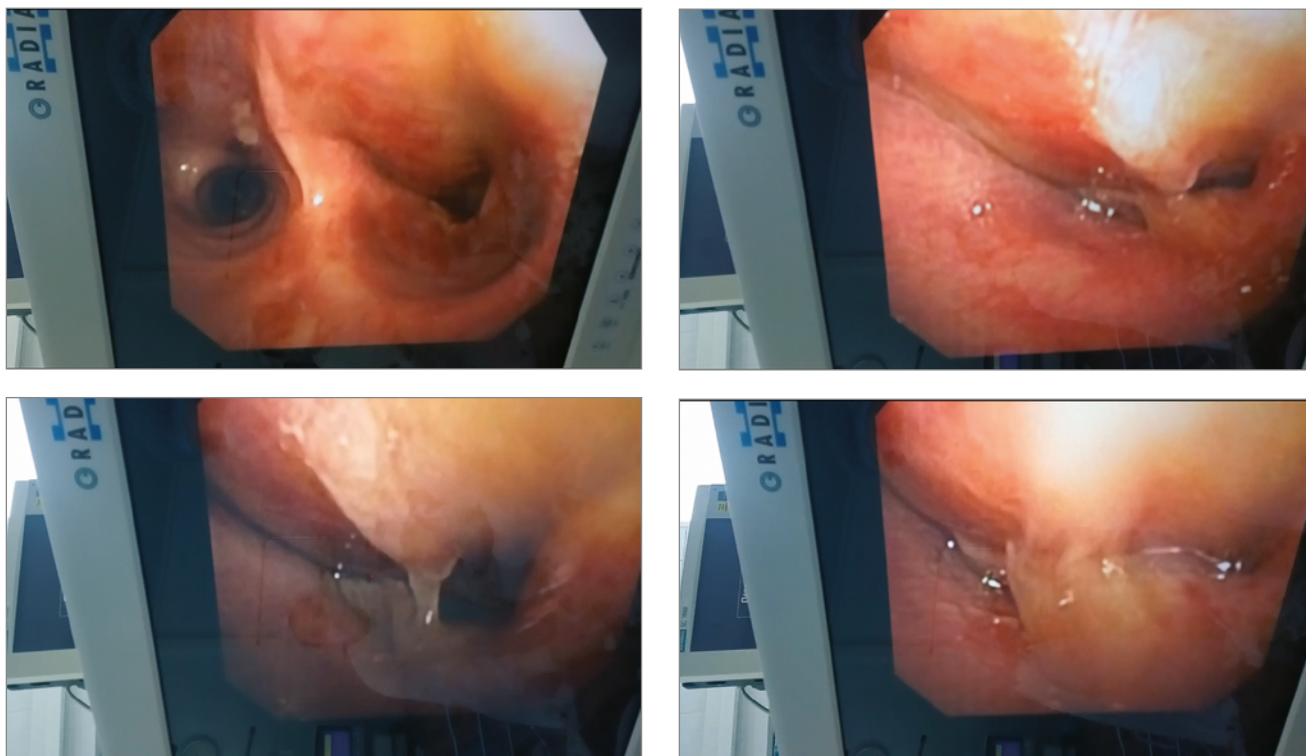


Рис. 1. Эндоскопическая картина повреждения левого главного бронха

После выполненного оперативного лечения в течение 4 дней больная находилась в реанимационной палате на двухпросветной легочной интубации. Состояние больной оставалось стабильно тяжелым. Уровень сознания – медикаментозный сон. Зрачки узкие, с симметричной реакцией, фотореакция вялая. Дыхание по контуру аппарата искусственной вентиляции легких (ИВЛ). Гемодинамика стабильная: артериальное давление – 82 и 41 мм рт. ст., пульс 90 уд/мин, возобновлена вазопрессорная поддержка. ЦВД – 140 мм вод. ст. Живот мягкий, не вздут, перистальтика выслушивается вялая. По зонду из желудка в небольшом количестве застойное желудочное содержимое. По активным плевральным дренажам справа и слева геморрагическое, из брюшной полости сукровичное отделяемое.

На пятый день госпитализации отмечено ухудшение состояния, связанное с повреждением бронха, продолжающимся воздухоистечением и нарастанием подкожной эмфиземы. В связи с ухудшением состоя-

ния и невозможностью санирования трахеобронхиального дерева через двухпросветную трубку, принято решение о выполнении трахеостомии. После трахеостомии больной проведено контрольное бронхоскопическое исследование, при котором отмечено сохранение разрыва слизистой с повреждением колец левого главного бронха и с деформированием просвета главного бронха. Принято решение о проведении стентирования левого главного бронха саморасправляющимся стентом.

С помощью трехмерного (3D) компьютерного моделирования по КТ выполнены измерения левого главного бронха: длина составила 40 мм, диаметр – 12 мм.

На восьмой день госпитализации выполнена установка саморасправляющегося стента в левый главный бронх, по проводнику проведен саморасправляющийся стент модели Ultraflex, 12/40 мм, расправлен. При помощи стента восстановлена округлая форма левого главного бронха, просвет долевых бронхов хорошо визуализировался (рис. 2).

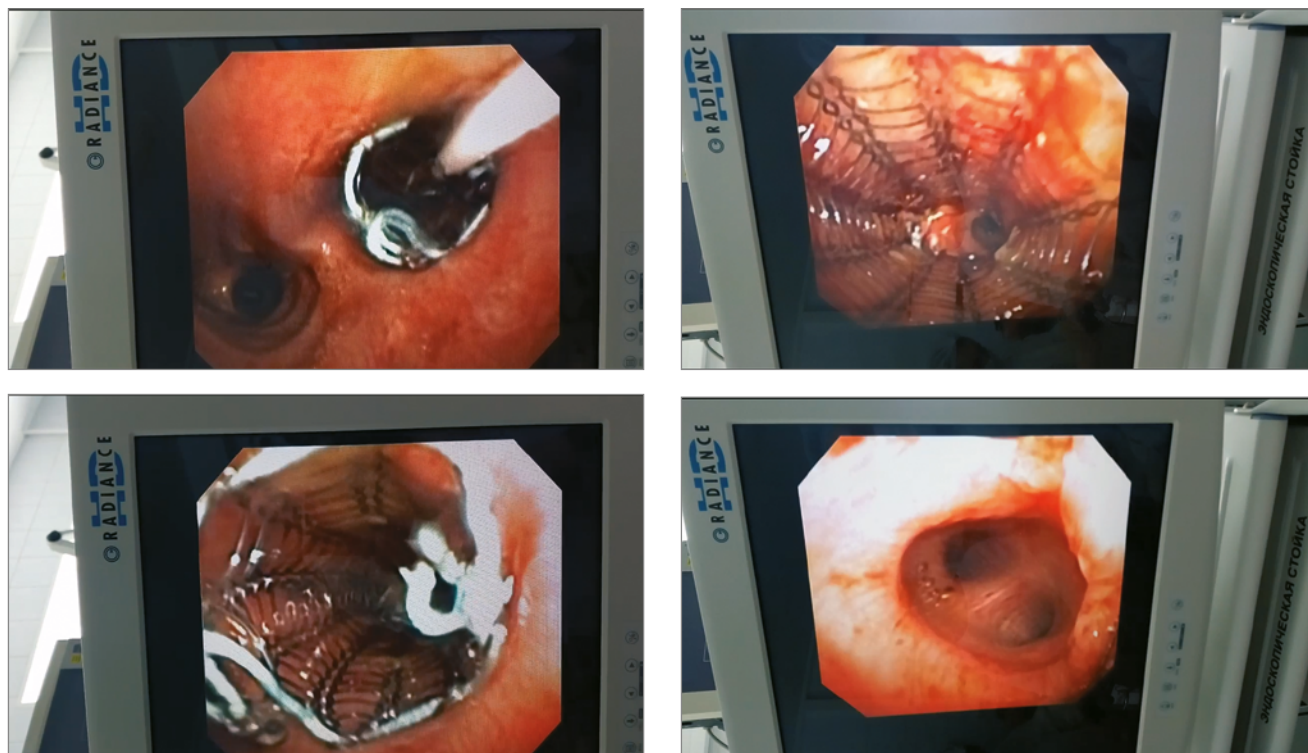


Рис. 2. Установка саморасправляющегося стента

Через двое суток после установки стента воздухоистечение из легких прекратилось. Подкожная эмфизема исчезла. Дренажные трубки из плевральных полостей и брюшной полости были удалены.

На двенадцатый день госпитализации больной выполнено оперативное лечение в объеме интрамедуллярного блокируемого остеосинтеза левого бедра. Послеоперационное течение протекало гладко.

Через двадцать три дня пребывания в стационаре больная стала самостоятельно с помощью костылей передвигаться по палате. На контрольной КТ легких отмечается удовлетворительное стояние стента, оба легких расправлены, явления контузионных очагов в легких с тенденцией к рассасыванию (рис. 3).



Рис. 3. Контрольная КТ легких (23-й день стационарного лечения)

Швы на бедре сняты. Трахеостомическая рана зажила к тридцать восьмому дню пребывания в отделении, больная в удовлетворительном состоянии выписана на амбулаторное лечение.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, использование современных технологий диагностики: КТ, бронхоскопии, 3D компьютерного моделирования по КТ с измерением левого

главного бронха, а также лечение внутрибронхиального кровотечения и ателектаза левого легкого при помощи бронхоскопии с применением двухпросветной интубационной трубки левосторонней направленности со стентированием левого главного бронха саморасправляющимся стентом позволило уменьшить объем оперативного лечения и улучшить исходы у больной с сочетанной травмой.

ЛИТЕРАТУРА

1. Lisowska H., Marciniak M., Pawełczyk K. Left main bronchus separation after blunt trauma. // *Kardiochirurgia Torakochirurgia Pol.* 2017. Mar. № 14 (1). P. 71–75.
2. Salem A. M., Brik A., Refat A., Elfagharany K., Badr A. Is primary repair of tracheobronchial rupture curative? // *Open J Thorac Surg.* 2013. № 3. P. 47–50.
3. Koletsis E., Prokakis C., Baltayiannis N., Apostolakis E., Chatzimichalis A., Dougenis D. Surgical decision making in tracheobronchial injuries on the basis of clinical evidences and the injury's anatomical setting: a retrospective analysis // *Injury.* 2012. № 43. P. 1437–1441.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Корженевский Владимир Карлович – кандидат медицинских наук, заведующий хирургическим отделением, Сургутская клиническая травматологическая больница; e-mail: kvk.86@mail.ru.

Игнатьев Сергей Юрьевич – заведующий реанимационным отделением, Сургутская клиническая травматологическая больница; e-mail: travma@obtc.ru.

Муртазин Геннадий Фаридович – анестезиолог, Сургутская клиническая травматологическая больница; e-mail: mgf76@yandex.ru.

Горлов Дмитрий Игоревич – хирург-эндоскопист, Сургутская клиническая травматологическая больница; e-mail: 87gdi87@mail.ru.

Рахметов Ринат Орынбаевич – хирург-эндоскопист, Сургутская клиническая травматологическая больница; e-mail: rinorin@mail.ru.

ABOUT THE AUTHORS

Korzhenevsky Vladimir Karlovich – PhD (Medicine), Head of Surgery Department, Surgut Clinical Traumatological Centre; e-mail: kvk.86@mail.ru.

Ignatyev Sergey Yuryevich – Head of Resuscitation Department, Surgut Clinical Traumatological Centre; e-mail: travma@obtc.ru.

Murtazin Gennady Faridovich – Anaesthesiologist, Surgut Clinical Traumatological Centre; e-mail: mgf76@yandex.ru.

Gorlov Dmitry Igorevich – Surgeon-endoscopist, Surgut Clinical Traumatological Centre; e-mail: 87gdi87@mail.ru.

Rakhmetov Rinat Orynbaevich – Surgeon-endoscopist, Surgut Clinical Traumatological Centre; e-mail: rinorin@mail.ru.