

КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ АНАТОМИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ДЕЛЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО БРОНХА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ТИПИЧНОЙ НИЖНЕЙ ЛОБЭКТОМИИ СПРАВА

Н. С. Опанасенко, А. Э. Кшановский, В. Б. Бычковский, А. Б. Рандюк,
А. В. Терешкович, Б. Н. Коник, С. М. Шалагай

Национальный институт фтизиатрии и пульмонологии имени Ф. Г. Яновского НАМН Украины, г. Киев

CLINICAL SIGNIFICANCE OF ANATOMICAL PECULIARITIES OF THE INTERMEDIATE BRONCHUS RAMIFICATION WHILE PERFORMANCE OF TYPICAL RIGHT-SIDED LOWER LOBECTOMY

N. S. Opanasenko, A. E. Kshanovskiy, V. B. Bychkovskiy, A. B. Randyuk,
A. V. Tereshkovich, B. N. Konik, S. M. Shalagay

Yanovsky National Institute of Phthisiatry and Pulmonology NAMS of Ukraine, Kiev

Типичная резекция структурной части легкого (сегмента, доли) или всего легкого предусматривает раздельное выделение и пересечение элементов корня этого участка: легочной артерии, легочной вены и бронха. Учитывая анатомическую вариабельность ветвления промежуточного бронха, типичная нижняя правосторонняя лобэктомия имеет технические особенности. Бронх нижней доли является продолжением промежуточного бронха (рис. 1).

Он соответствует части, расположенной между началом бронха средней доли и его первой коллатеральной ветвью, которая является

Реферат

При выполнении типичной резекции нижней доли правого легкого возможны различные варианты сечения бронхиальных структур в зависимости от особенностей ветвления промежуточного бронха. Изучены клиническое значение, а также критерии выбора интраоперационной тактики при типичной нижней лобэктомии. Отмечены достоверно лучшие результаты раздельного пересечения верхушечного сегментарного бронха нижней доли и базального бронха при крестообразном ветвлении промежуточного бронха.

Ключевые слова: нижняя лобэктомия справа; промежуточный бронх; гиповентиляция средней доли; длительность лечения.

Abstract

Different variants of the bronchial structures transection, depending on peculiarities of the intermediate bronchus ramification, are possible while performance of typical resection of lower lobe of the right lung. Clinical significance and criteria of the intraoperative tactics choice in performance of typical lower lobectomy were studied. Trustworthy best results of separate transection of apical segmental bronchus of lower lobe and of the basal bronchus in a cruciform ramification of intermediate bronchus were noted.

Key words: lower right-sided lobectomy; intermediate bronchus; hypoventilation of a middle lobe; duration of treatment.

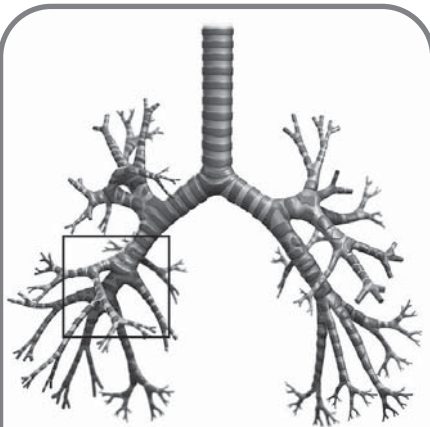


Рис. 1. Схема бронхиального дерева (выделен исследуемый участок).

верхушечным сегментарным бронхом нижней доли.

Бронхиальный ствол, находящийся под верхушечным сегментарным бронхом нижней доли, носит название базального бронха (бронхиальный ствол базальной пирамиды) (рис. 2).

Однако бронх нижней доли может не быть долевым при вариантах анатомического расположения, когда верхушечный сегментарный бронх нижней доли расположен выше бронха средней доли (скаляробразный тип ветвления) (рис. 3) или на одном уровне с ним (кресто-

образный тип) (рис. 4) [1]. Такая ситуация определяет особенности техники обработки и пересечения бронхиальных структур при выполнении нижней лобэктомии в связи с опасностью ятрогенного сужения среднедолевого бронха и последующей гиповентиляцией средней доли после операции.

Цель исследования: оценка клинического значения различных вариантов пересечения бронхиальных структур при выполнении нижней правосторонней лобэктомии и влияния на продолжительность стационарного лечения.

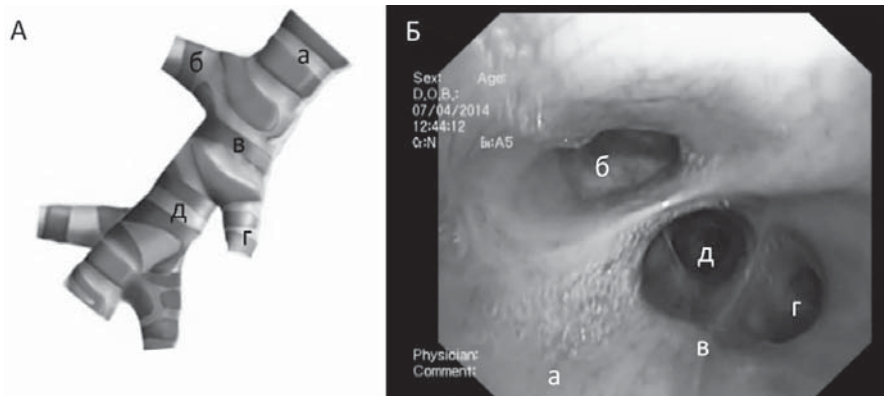


Рис. 2.

Ветвление промежуточного и нижнего долевого бронхов.

А - схематическое изображение;

Б - видеобронхоскопия;

а - промежуточный бронх; б - бронх средней доли; в - нижний долевого бронх; г - верхушечный сегментарный бронх нижней доли; д - базальный бронх.



Рис. 3.

Скалярообразный тип ветвления промежуточного бронха.

а - бронх средней доли;

б - верхушечный сегментарный бронх нижней доли.

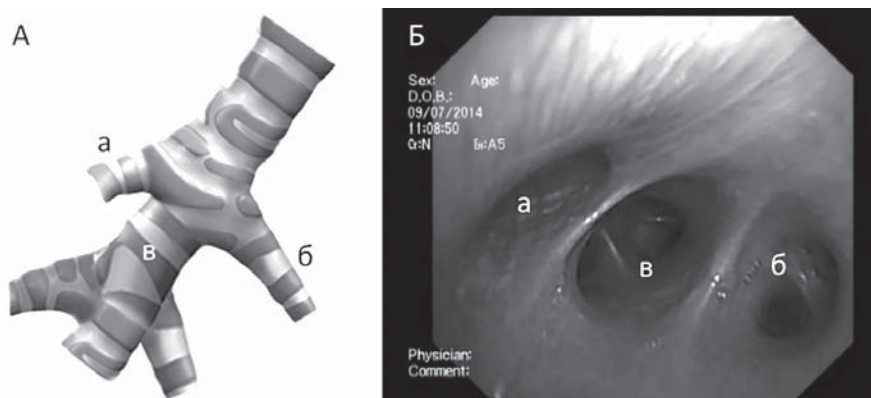


Рис. 4.

Крестообразный тип ветвления промежуточного бронха.

А - схематическое изображение;

Б - видеобронхоскопия;

а - бронх средней доли; б - верхушечный сегментарный бронх нижней доли; в - базальный бронх.

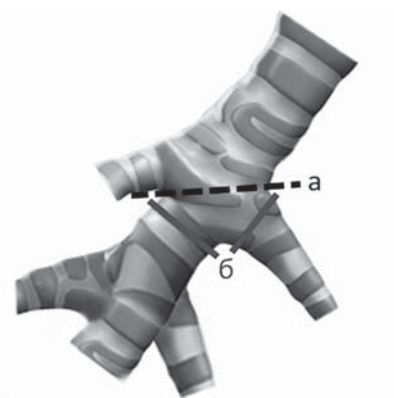


Рис. 5.

Варианты пересечения бронхов при крестообразном ветвлении промежуточного бронха.

а - пересечение нижнего долевого бронха с захватом верхушечного сегментарного бронха; б - раздельное пересечение верхушечного сегментарного бронха нижней доли и базального бронха.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Ретроспективно проанализированы 55 историй болезни пациентов, у которых в клинике в период с 2006 по 2015 г. выполнена типичная нижняя правосторонняя лобэктомия. Возраст больных от 20 до 78 лет, в среднем $(45,3 \pm 17,5)$ года. Пациенты распределены на две группы в зависимости от техники сечения бронхиальных структур. У 36 (65,5%) пациентов (I группа) интраоперационно пересекали нижний долевого бронх ниже места его отхождения к средней доле; у 19

(34,5%) больных (II группа) – произведено раздельное пересечение верхушечного сегментарного бронха нижней доли и базального бронха. Для оценки значимости пересечения нижнего долевого бронха в разных клинических ситуациях в I группе выделены две подгруппы: Ia – 20 (36,4%) пациентов, у которых длина пересеченного нижнего долевого бронха превышала 0,5 см; Ib – 16 (29,1%) больных, у которых она была менее 0,5 см.

Для сравнения анализировали показатели у пациентов (II группы и Ib подгруппы), у которых выявлен

крестообразный тип ветвления промежуточного бронха. Из группы Ib исключены 2 пациента, у которых отмечено скалярообразное ветвление промежуточного бронха, поскольку у них раздельное пересечение бронхиальных структур было очевидным.

Длину нижнего долевого бронха рассчитывали по данным мультиспиральной компьютерной томографии и/или бронхоскопии.

Степень вентиляции средней доли оценивали по данным обзорной рентгенографии, выполненной в 1-е сутки после операции в реани-

Характеристики больных		
Показатель	Число наблюдений	
	абс.	%
Пол		
мужчины	34	61,8
женщины	21	38,2
Диагноз		
туберкулезное поражение	25	45,5
опухолевое поражение	19	34,5
кистозная гипоплазия	6	10,9
хронический абсцесс	3	5,5
внутридолевая секвестрация	2	3,6
Операция		
открытая торакотомия	47	85,5
ВАТС	8	14,5
<i>Примечание.</i> ВАТС – видеоассистированная торакоскопия.		

мационном отделении. Бронх пересекали с помощью многоцветного шнурового аппарата УС–30.

Непрерывные переменные представлены в виде средней \pm стандартное отклонение. Нормальность распределения выборок оценивали с помощью теста Шапиро–Уилка с использованием непараметрических статистических методов. Для определения межгрупповых различий использовали точный тест Фишера. Влияние нарушений вентиляции средней доли на длительность лечения больных в стационаре определяли с использованием U–критерия Манна–Уитни. Статистически значимым принято $p < 0,05$. Математические операции производили в программном пакете SPSS 17.0.

Характеристика пациентов представлена в *таблице*.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В раннем послеоперационном периоде нарушение вентиляции бронха средней доли выявлено у 8 (15,1%) пациентов, в том числе Ia подгруппы – у 1 (1,8%), Ib подгруппы – у 6 (10,9%), II группы – у 1 (1,8%).

У пациента Ia подгруппы нарушение вентиляции средней доли обусловлено скоплением липкой мокроты, устранено путем бронхоскопической санации. У 19 (35,8%) пациентов течение послеоперационного периода без гиповентиляции. У этих пациентов показатели не сравнивали, поскольку тактика

сечения бронха у них очевидна. У больных при крестоподобном ветвлении промежуточного бронха (Ib подгруппа и II группа) применяли две разные хирургические методики – раздельное пересечение верхушечного сегментарного бронха нижней доли и базального бронха, и пересечение нижнего долевого бронха с захватом верхушечного сегментарного бронха (*рис. 5*).

При сопоставлении этих групп различия показателей статистически значимы. Двукратное раздельное пересечение бронхиальных структур достоверно эффективнее, чем пересечение нижнего долевого бронха с захватом верхушечного сегментарного бронха ($p < 0,04$). Это позволило значительно уменьшить риск возникновения гиповентиляционных осложнений в раннем послеоперационном периоде.

Также изучено влияние гиповентиляции средней доли, возникающей в раннем послеоперационном периоде, на продолжительность лечения больных в стационаре.

Так, при возникновении гипопневматизации средней доли у 8 (14,5%) больных длительность их лечения в стационаре составила в среднем $(16,4 \pm 2,2)$ дня, при отсутствии таких расстройств у 47 (85,5%) пациентов – $(13,4 \pm 3,1)$ дня ($p < 0,002$).

При анализе как отечественной, так и зарубежной литературы сообщений, посвященных данной теме, крайне мало. Еще Н. М. Амосов в на-

чале эры резекционной хирургии описывал анатомические особенности и технические трудности при выполнении правосторонней нижней лобэктомии [2]. В большинстве публикаций выбор хирургической тактики основан на оценке степени вентиляции средней доли во время наложения шнурового аппарата на нижний долевого бронх [3 – 5]. В других работах сообщается о ручном зашивании бронхиальных структур при крестоподобном ветвлении промежуточного бронха [5].

При этом авторы отмечают меньшую возможность возникновения гиповентиляции средней доли, хотя и большую вероятность несостоятельности швов культи. Детские торакальные хирурги Колумбийского университета (США) сообщают об использовании узких (диаметром 5 мм) эндостеплеров для пересечения правого нижнего долевого бронха [6]. Однако все эти исследования не имели достаточной доказательной базы. Некоторые исследователи, описывая правостороннюю нижнюю лобэктомию, вообще не упоминали о технических особенностях пересечения бронхиальных структур [7, 8].

В клинике мы всегда интраоперационно проверяем проходимость бронха средней доли после наложения шнурового аппарата до прошивания. Также осуществляем бронхоскопический контроль правильности положения аппарата и состоятельности швов культи бронха.

По нашему мнению, возникновение нарушений вентиляции в 1–е сутки после операции обусловлено не только механическим сужением устья бронха средней доли, а и сопутствующим состоянием больных. У пациентов при хроническом обструктивном заболевании легкого, астме и курильщиков отмечают скопление большого количества вязкого секрета в бронхиальном дереве, который они с трудом откашливают. Также при заполнении оперированным легким плевральной полости в области шва возможны перегиб, перекручивание, сдавление извне бронха средней доли, что, наряду с наличием трудно отделяемой

мокроты, может обусловить нарушение вентиляции средней доли. Таким пациентам проводили много-разовую бронхоскопическую санацию, медикаментозную терапию, использовали кинезиотерапию, что

требовало увеличения продолжительности их пребывания как в реанимационном отделении, так и в стационаре.

Таким образом, нарушения вентиляции возникают чаще при не-

правильно выбранной методике пересечения бронхиальных структур, что влечет за собой более длительное лечение пациента в стационаре и увеличение финансовых затрат.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бежан Л. Резекции легких / Л. Бежан, Е. Г. Зитти. – Бухарест: Изд-во АМН Румынии, 1981. – 412 с.
2. Амосов Н. М. Очерки торакальной хирургии / Н. М. Амосов. – К.: Гос. мед. изд-во УССР, 1958. – 727 с.
3. Hansen H.J. Video-assisted thoracoscopic lobectomy using a standardized three-port anterior approach – The Copenhagen experience / H. J. Hansen, R. H. Petersen // *Ann. Cardiothorac. Surg.* – 2012. – Vol. 1, N 1. – P. 70 – 76.
4. Demmy T. L. Video-atlas of thoracoscopic formal lung resections emulating traditional open techniques / T. L. Demmy // *Ibid.* – P. 88 – 99.
5. Lauwers P. Lobectomy of the right lower lobe for lung cancer [Электронный ресурс] / P. Lauwers, J. Hendriks, P. van Schil. – Режим доступа: <http://mmcts.oxfordjournals.org/content/2005/0628/mmcts.2004.000059.full.pdf+html>.
6. Two decades of experience with thoracoscopic lobectomy in infants and children: standardizing techniques for advanced thoracoscopic surgery / S. Rothenberg, W. Middlesworth, A. Kadennhe-Chiweshe [et al.] // *J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. A.* – 2015. – N 5. – P. 423 – 428.
7. Uniportal video-assisted thoracoscopic lobectomy [Электронный ресурс] / D. Gonzalez-Rivas, E. Fieira, M. Delgado [et al.] – Режим доступа: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3771611/pdf/jtd-05-S3-S234.pdf>
8. Video assistant thoracoscopic (VATS) lobectomy: right lower lobe / T. Zhao, H. Chen, L. Yang [et al.] // *J. Thorac. Dis.* – 2013. – Vol. 5, N 3. – P. 285 – 286.

