

Диагностика и лечение пациентов с инородными телами трахеи и бронхов

© Д.м.н., проф. Е.А. ДРОБЯЗГИН^{1,2,3}, д.м.н., проф. Ю.В. ЧИКИНЕВ^{1,2},
М.С. АНИКИНА², к.м.н. И.Е. СУДОВЫХ²

¹ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Новосибирск, Россия;

²ГБУЗ НСО «Государственная Новосибирская областная клиническая больница», Новосибирск, Россия;

³ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. акад. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России, Новосибирск, Россия

РЕЗЮМЕ

Цель исследования — анализ результатов эндоскопической диагностики и лечения инородных тел трахеи и бронхов у взрослых пациентов.

Материал и методы. За период с 1999 по 2018 г. на лечении находились 59 пациентов с инородными телами трахеи и бронхов (53 мужчины и 6 женщин) в возрасте от 15 до 68 лет. Давность аспирации составила от 2 ч до 4 лет. У 38 пациентов инородные тела локализовались справа. Металлические инородные тела обнаружены у 27 пациентов. У большинства пациентов — 32 (54,2%) — была использована комбинированная трахеобронхоскопия, при которой через тубус ригидного бронхоскопа проводился фибробронхоскоп. Осложнений в ходе удаления инородных тел не отмечено. В 4 наблюдениях удалить инородное тело не удалось по причине его длительного нахождения в бронхиальном дереве.

Заключение. Фибробронхоскопия может использоваться как метод диагностики и для экстракции инородных тел бронхов. Наиболее эффективной и безопасной считаем методику комбинированного удаления инородного тела.

Ключевые слова: инородные тела трахеи и бронхов, инородные тела бронхов, аспирация инородного тела, осложнения инородных тел бронхов, удаление инородных тел, фибробронхоскопия, ригидная бронхоскопия, гибкая эндоскопия.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Дробязгин Е.А. — e-mail: evgenyidrob@inbox.ru; <https://orcid.org/0000-0002-3690-1316>

Чикинев Ю.В. — e-mail: chikinev@inbox.ru; <https://orcid.org/0000-0002-6795-6678>

Аникина М.С. — e-mail: shaldyrvaniha@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0003-0901-6044>

Судовых И.Е. — e-mail: isudovykh@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-4631-0384>

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Дробязгин Е.А., Чикинев Ю.В., Аникина М.С., Судовых И.Е. Диагностика и лечение пациентов с инородными телами трахеи и бронхов. *Эндоскопическая хирургия*. 2019;25(3):27-30. <https://doi.org/10.17116/endoskop20192503127>

The patients with foreign bodies of the trachea and bronchi: diagnosis and treatment

E.A. DROBYAZGIN^{1,2,3}, YU.V. CHIKINEV^{1,2}, M.S. ANIKINA², I.E. SUDOVYKH²

¹Novosibirsk State Medical University, Novosibirsk, Russia;

²Novosibirsk State Regional Clinical Hospital, Novosibirsk, Russia;

³Meshalkin National Research Center, Ministry of Health of Russian Federation, Novosibirsk, Russia

ABSTRACT

Purpose — to analyze the results of trachea and bronchi foreign bodies endoscopic diagnosis and treatment in adult patients.

Material and methods. Since 1999 till 2018 we have treated 59 patients with trachea and bronchi foreign bodies (53 men and 6 females) ages 15 to 68 years old. Aspiration happened from 2 hours to 4 years before. Metal foreign bodies were found in 27 patients. The majority of the patients ($n=38$) have got the foreign bodies at the right side. Most of the patients 32 (54.2%) were treated with combo technique, when the fibrobronchoscope was conducted through the tube of the rigid bronchoscope.

Results. We have got no complications while the foreign bodies were being extracted. In 4 cases we did not succeed in the foreign bodies extraction. The course of the failures was the long presence of the foreign bodies in the bronchial tree.

Conclusion. Fibrobronchoscopy is the method choice for diagnosis and extraction of foreign bodies of the bronchi. We consider the combo technique most effective and safe method of a foreign body removal.

Keywords: trachea and bronchi foreign bodies, bronchi foreign bodies, foreign body aspiration, bronchi foreign bodies complications, foreign body extraction, fibrobronchoscopy, rigid bronchoscopy, flexible endoscopy.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Drobzyazgin E.A. — e-mail: evgenyidrob@inbox.ru; <https://orcid.org/0000-0002-3690-1316>

Chikinev Yu.V. — e-mail: chikinev@inbox.ru; <https://orcid.org/0000-0002-6795-6678>

Anikina M.S. — e-mail: shaldyrvaniha@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0003-0901-6044>

Sudovykh I.E. — e-mail: isudovykh@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-4631-0384>

Автор, ответственный за переписку: Дробязгин Евгений Александрович — e-mail: evgenyidrob@inbox.ru; <https://orcid.org/0000-0002-3690-1316>

Correspondence author: Drobzyazgin E.A. — e-mail: evgenyidrob@inbox.ru; <https://orcid.org/0000-0002-3690-1316>

TO CITE THIS ARTICLE:

Drobyazgin EA, Chikinev YuV, Anikina MS, Sudovykh IE. The patients with foreign bodies of the trachea and bronchi: diagnosis and treatment. *Endoscopic Surgery = Endoskopicheskaya khirurgiya*. 2019;25(3):27-30. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/endoskop20192503127>

Введение

Лечение пациентов с инородными телами нижних дыхательных путей остается серьезной проблемой современной медицины в связи со значительными показателями заболеваемости и смертности [1—5]. Точное число случаев аспирации инородных тел нижних дыхательных путей у взрослых неизвестно, по данным литературы, они составляют до 25% всех аспирированных инородных тел и выявляются при выполнении 0,16—0,33% всех диагностических бронхоскопий [3, 6, 7].

Клиническая картина может быть различной в зависимости от формы, размеров, характера инородного тела, его локализации, возраста больного и наличия сопутствующих заболеваний [1, 3, 6].

Персистенция инородного тела нижних дыхательных путей может привести к рецидивирующей пневмонии, бронхоэктатической болезни, рецидивирующему кровохарканью, пневмотораксу, абсцессу легких, пневмомедиастинуму или другим серьезным осложнениям [4, 7, 8]. Наиболее частыми факторами риска аспирации инородных тел у взрослых являются пожилой возраст, злоупотребление седативными лекарствами, неврологические нарушения, задержка психического развития, травмы с потерей сознания, лечение зубов, алкоголизм и канюленосительство [3].

Рентгенологические проявления аспирации инородного тела могут быть представлены либо прямой визуализацией инородного тела в случае рентгеноконтрастных инородных тел (что встречается примерно в 25% случаев), либо косвенными признаками (представляющими собой обструкцию дыхательных путей в виде вздутия, односторонней гипервентиляции, ателектаза, а также локализованных бронхоэктазов, особенно у лиц с органическими инородными телами. В то же время у 14—35% пациентов рентгенологических изменений может не быть [5, 7].

Бронхоскопия является «золотым стандартом» диагностики и лечения инородных тел нижних дыхательных путей [1, 3, 9].

Цель исследования — анализ результатов эндоскопической диагностики и лечения инородных тел трахеи и бронхов у взрослых пациентов.

Материал и методы

В клинике кафедры госпитальной и детской хирургии лечебного факультета НГМУ, в отделении торакальной хирургии государственной Новосибир-

ской областной клинической больницы в период с 1999 по 2018 г. находились на лечении 59 пациентов с инородными телами трахеи и бронхов (53 мужчины и 6 женщин) в возрасте от 15 до 68 лет.

Давность аспирации составила от 2 ч до 4 лет. Большинство пациентов (34) госпитализированы с давностью аспирации инородного тела более 5—7 сут. При поступлении большинство пациентов (44—74,6%) предъявляли жалобы на кашель — 43 (72,3%) (малопродуктивный кашель был у 24, кашель с отхождением мокроты — у 19), чувство инородного тела — 25 (42,4%), одышку — 15 (25,4%), боли в грудной клетке — 9 (15,3%).

В 7 случаях пациенты поступали с гнойно-деструктивными заболеваниями легких и плевры из-за более чем 2-месячного нахождения инородного тела в бронхах (правосторонняя деструктивная нижнедолевая пневмония и эмпиема плевры у 4, абсцесс средней доли правого легкого у 1, левосторонняя нижнедолевая деструктивная пневмония у 2).

Результаты и обсуждение

Во всех случаях выполнена фиброларинготрахеобронхоскопия, которая подтвердила наличие инородного тела в бронхиальном дереве. Дополнительно выполнялись рентгенография органов грудной клетки и (или) мультисрезовая компьютерная томография органов грудной клетки, при которой инородное тело было обнаружено лишь у 29 (49,1%) пациентов.

Распределение пациентов по виду инородного тела и его локализации представлено в **таблице**.

Среди инородных тел органического происхождения обнаружены семечки и плоды растений у 6 пациентов, кости у 5, фрагменты дерева у 2, зубы у 5. Среди инородных тел из металла фрагменты проволоки обнаружены у 2 пациентов, коронки — у 4, иголки — у 3, зубной мост — у 7, канцелярские скрепки и булавки — у 6, шуруп у — 2, стоматологический бур — у 3. Среди инородных тел из пластика обнаружены трахеотомическая трубка у 1 пациента, колпачок от ручки у 4, фрагмент санационного катетера из красной резины у 1, пуговицы у 5, пластиковый шарик у 3.

У большинства (38) пациентов инородные тела были справа: в правом главном бронхе у 5 (8,47%), в промежуточном бронхе у 8 (13,6%), в нижнедолевом бронхе у 10 (16,9%), в бронхах базальных сегментов у 15 (25,4%). У 20 пациентов инородные тела локализовались слева: в левом главном бронхе у 7 (11,9%) пациентов, в верхнедолевом бронхе у 2 (3,4%), в нижнедо-

левом бронхе у 4 (6,8%), в бронхах базальных сегментов у 7 (11,9%).

Важно констатировать картину трахеобронхиального дерева при наличии инородного тела. Длительное нахождение инородного тела приводит к изменениям слизистой бронхов. Так, катарально-гнойный эндобронхит был обнаружен у 30 (50,8%) пациентов, грануляции в бронхиальном дереве — у 19 (32,2%), рубцовые изменения слизистой бронхов — у 9 (15,3%), облитерация просвета бронха — у 2 (3,7%), стеноз бронха — у 1 (%) пациента.

Выбор способа извлечения зависел от вида инородного тела, давности аспирации и характера изменений в трахеобронхиальном дереве. Экстракция инородного тела при фибробронхоскопии на спонтанном дыхании была выполнена у 17 (28,8%) пациентов. Показаниями для применения ригидной трахеобронхоскопии являлась невозможность экстракции инородного тела при фибробронхоскопии вследствие плотной фиксации длительно стоящего инородного тела, разрастания грануляций, больших размеров аспирированного предмета, противопоказаний к проведению операции на спонтанном дыхании. Ригидная трахеобронхоскопия была использована в качестве монометода в 10 (16,9%) случаях. У большинства пациентов — 32 (54,2%) — была использована комбинированная трахеобронхоскопия, при которой через тубус ригидного бронхоскопа проводился фибробронхоскоп. Это обеспечило адекватную вентиляцию легких на протяжении всей операции, позволив увеличить время вмешательства, при этом фибробронхоскоп давал возможность манипулировать на более дистальных отделах нижних дыхательных путей. У 3 пациентов, оперированных по поводу новообразований гортани, трахеобронхоскопия проводилась через концевую трахеостому.

Для извлечения инородных тел при фибробронхоскопии или комбинированном способе (47 пациентов) нами были использованы корзинка Дормиа в 2 случаях, щипцы для биопсии в 6, щипцы типа «крысиный зуб» в 6, петля для полипэктомии в 3. При экстракции через тубус ригидного бронхоскопа предпочтение отдавалось щипцам типа «аллигатор» (8 случаев). В остальных случаях использовались щипцы для биопсии.

Осложнений в ходе удаления инородных тел не отмечено. В 4 наблюдениях удалить инородное тело не удалось по причине его длительного нахождения в бронхиальном дереве и плотной фиксации. Во всех 4 случаях выполнены торакотомия, бронхотомия, извлечение инородного тела. Послеоперационный период протекал без осложнений.

Заключение

Инородные тела трахеи и бронхов могут встретиться в рутинной практике врача-эндоскописта. Диа-

Распределение пациентов по виду инородного тела

Distribution of patients by the type of the accepted foreign body

Вид инородного тела	Число пациентов	
	абс.	%
Органические	23	39,0
Металлические	27	45,8
Пластик, резина	9	15,2

гностика данной патологии основана на применении фибробронхоскопии, которая также является методом первой линии для лечения, однако, как показывает наш опыт, во многих случаях не позволяет провести экстракцию инородного тела в монорежиме, без привлечения дополнительных методов. Наиболее эффективной мы считаем комбинацию ригидной и гибкой трахеобронхоскопии, сочетающую преимущества обоих способов: обеспечение адекватной вентиляции легких и достаточной глубины наркоза, возможность увеличения продолжительности операции, снижение риска ларинго- и бронхоспазма и механического повреждения дыхательных путей при извлечении инородных тел, а также хорошая визуализация и возможность проведения манипуляций в дистальных отделах бронхов, что характерно для фибробронхоскопии.

Следует отметить, что в арсенале врача-эндоскописта должно быть достаточно большое количество разнообразного инструментария для экстракции инородного тела. При неэффективности эндоскопических методов экстракции необходимо иметь возможность проведения открытого хирургического вмешательства, таким образом, экстракция инородных тел должна проводиться в хирургическом стационаре.

Участие авторов:

Концепция и дизайн исследования — Е.А. Дробязгин, М.С. Аникина

Сбор и обработка материала — Е.А. Дробязгин, И.Е. Судовых

Статистическая обработка — М.С. Аникина

Написание текста — Е.А. Дробязгин, М.С. Аникина

Редактирование — Ю.В. Чикинев, И.Е. Судовых

Participation of authors:

Concept and design of the study — E.A. Drobyazgin, M.S. Anikina

Data collection and processing — E.A. Drobyazgin, I.E. Sudovykh

Statistical processing of the data — M.S. Anikina

Text writing — E.A. Drobyazgin, M.S. Anikina

Editing — Yu.V. Chikinev, I.E. Sudovykh

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interest.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Буданова М.Б., Миронов А.В., Гасанов А.М. Бронхоскопия в диагностике и удалении инородных тел трахеобронхиального дерева. *Эндоскопическая хирургия*. 2015;6:34-36.
Budanova MB, Mironov AV, Gasanov AM. Bronchoscopy in the diagnosis and removal of tracheobronchial foreign bodies. *Endoscopic surgery*. 2015;6:34-36. (In Russ.).
<https://doi.org/10.17116/endoskop201521634-36>
2. Штейнер М.Л., Биктагиров Ю.И., Кормасов Е.А., Кривошеков Е.П., Жестков А.В., Протасов А.Д. Инородные тела трахеобронхиального дерева: проблемы взрослой практики. *Практическая медицина*. 2017;6(107):96-101.
Shteiner ML, Biktagirov YuI, Korymasov EA, Krivoshchekov EP, Zhestkov AV, Protasov AD. Foreign bodies in the tracheobronchial tree: practical issues in relation to adult patients *Practicheskaya meditsina*. 2017;6(107):96-101 (In Russ.).
3. Blanco Ramos M, Botana-Rial M, García-Fontán E, Fernández-Villar A, Gallas Torreira M. Update in the extraction of airway foreign bodies in adults. *J Thorac Dis*. 2016;8(11):3452-3456.
<https://doi.org/10.21037/jtd.2016.11.32>
4. Lin L, Wang Y, Zha X, Tang F, Lv L, Liu X. The clinical features of foreign body aspiration into the lower airway in geriatric patients. *Clin Interv Aging*. 2014;9:1613-1618.
<https://doi.org/10.2147/CIA.S70924>
5. Sehgal IS, Dhooria S, Ram B, Singh N, Aggarwal AN, Gupta D, Behera D, Agarwal R. Foreign Body Inhalation in the Adult Population: Experience of 25,998 Bronchoscopies and Systematic. *Review of the Literature Respir Care*. 2015;60(10):1438-1448.
<https://doi.org/10.4187/respcare.03976>
6. Hajar WM, Aljurayyad RS, Al-Jameel NI, Shaheen IS, Al-Nassar SA. Unusual case of inhaled metallic dental bur during dental procedure in a healthy adult. *Saudi J Anaesth*. 2016;10(4):465-467. PMID: PMC5044739. PMID: 27833498.
<https://doi.org/10.4103/1658-354X.177324>
7. Hewlett JC, Rickman OB, Lentz RJ, Prakash UB, Maldonado F. Foreign body aspiration in adult airways: therapeutic approach. *J Thorac Dis*. 2017;9(9):3398-3409.
<https://doi.org/10.21037/jtd.2017.06.137>
8. Ren XX, Liu Y, Yang T, Dai HP. Foreign Body Aspiration-induced Unusual Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Chin Med J (Engl)*. 2016;129(6):755-756.
<https://doi.org/10.4103/0366-6999.178041>
9. Costa C, Feijó S, Monteiro P, Martins L, Gonçalves JR. Role of bronchoscopy in foreign body aspiration management in adults: A seven year retrospective study. *Pulmonology*. 2018. pii: S2173-5115(17)30182-30183.
<https://doi.org/10.1016/j.rppnen.2017.12.001>

Поступила 15.10.18

Received 15.10.18

Принята к печати 07.03.19

Accepted 07.03.19