



## Случай бронхоскопического обнаружения и удаления инородного тела верхнедолевого бронха справа, имитирующего рак легкого

Л. В. ТЕЛЕГИНА, С. С. ПИРОГОВ, Т. И.-А. ТАЗАБАЕВ, В. Э. ХОРОНЕНКО, А. С. ВОДОЛЕЕВ, Е. С. КАРПОВА

Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П. А. Герцена – филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» МЗ РФ, Москва, РФ

РЕЗЮМЕ

Инородные тела дыхательных путей у взрослых встречаются редко. Клинические проявления сопровождаются в том числе и кровохарканьем, что направляет обследование на выявление туберкулеза и рака легкого. Представлен клинический случай, демонстрирующий возможности эндоскопической диагностики и лечения у пациента с рентгенонегативным инородным телом (сигаретным фильтром), длительно находившимся в просвете верхнедолевого бронха правого легкого, вызвавшим воспалительный процесс в заблокированной доле и имитировавшим эндоскопически центральный рак легкого.

**Ключевые слова:** бронхоскопия, инородное тело, дыхательные пути

**Для цитирования:** Телегина Л. В., Пирогов С. С., Тазабаев Т. И.-А., Хороненко В. Э., Водолеев А. С., Карпова Е. С. Случай бронхоскопического обнаружения и удаления инородного тела верхнедолевого бронха справа, имитирующего рак легкого // Туберкулёз и болезни лёгких. – 2020. – Т. 98, № 8. – С. 58-62. <http://doi.org/10.21292/2075-1230-2020-98-8-58-62>

## A clinical case of bronchoscopic detection and removal of a foreign body from the upper lobar bronchus on the right mimicking lung cancer

L. V. TELEGINA, S. S. PIROGOV, T. I.-A. TAZABAEV, V. E. KHORONENKO, A. S. VODOLEEV, E. S. KARPOVA

P. Hertsen Moscow Oncology Research Institute, the Branch of National Medical Research Radiological Center, Moscow, Russia

ABSTRACT

Foreign bodies in the respiratory tract are rare in adults. Clinical manifestations include hemoptysis among other signs which requires the examination to detect tuberculosis and lung cancer. The article describes a clinical case that demonstrates the possibilities of endoscopic diagnostics and treatment in the patient with an X-ray negative foreign body (a cigarette filter) that has been in the lumen of the upper lobar bronchus of the right lung for a long time which caused inflammation in the blocked lobe and mimicking endoscopically central lung cancer.

**Key words:** bronchoscopy, a foreign body, respiratory tract

**For citations:** Telegina L.V., Pirogov S.S., Tazabaev T.I.-A., Khoronenko V.E., Vodoleev A.S., Karpova E.S. A clinical case of bronchoscopic detection and removal of a foreign body from the upper lobar bronchus on the right mimicking lung cancer. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2020, Vol. 98, no. 8, P. 58-62. (In Russ.) <http://doi.org/10.21292/2075-1230-2020-98-8-58-62>

Для корреспонденции:

Телегина Лариса Валентиновна  
E-mail: telarissa@mail.ru

Correspondence:

Larisa V. Telegina  
Email: telarissa@mail.ru

Инородные тела трахеи и бронхов встречаются чаще у детей, что связано с недостаточно развитыми защитными рефлексам. Инородными телами могут быть любые мелкие предметы: косточки плодов, зерна, монеты, мелкие части игрушек, кнопки, булавки и т. д. [2, 13]. У взрослых инородные тела попадают в дыхательные пути чаще при алкогольном опьянении, но у ослабленных больных возможно попадание в дыхательные пути зубных протезов, кусочков пищи, рвотных масс и др. [10].

Инородное тело может либо внедриться в стенку трахеи, либо флотировать в ее просвете и при вдохе продвигаться глубже, чаще всего в правый главный бронх, так как последний шире левого главного бронха и является практически продолжением трахеи [12].

Клиническая картина при инородных телах зависит от уровня внедрения, степени обтурации дыхательных путей и характера инородного тела. Мелкие предметы при проникновении в бронхи вы-

зывают их обтурацию, которая может быть трех видов: сквозная, вентильная, полная [1]. При сквозном виде посторонний предмет частично заполняет просвет бронха и не вызывает выраженных дыхательных нарушений. При вентильной закупорке воздух может попадать в легкое при вдохе, однако при выдохе просвет бронха сужается, перекрывая движение воздуха, минуя инородное тело. В результате такого клапанного механизма может развиваться эмфизема участка легкого дистальнее инородного тела [11]. При полной закупорке бронха наступает ателектаз сегмента или доли легкого [5]. Острые, тонкие инородные тела могут вонзиться в стенку дыхательных путей (гортань, трахея, бронхи), вызывая кашель и выраженную боль при глотании. В дальнейшем в месте внедрения инородного тела может развиваться воспалительный процесс, в редких случаях – и инкапсуляция инородного тела [8].

Лечение. При наличии инородного тела в трахее и бронхах показано удаление его через естествен-

ные пути. При неосложненных случаях возможна экстракция инородных тел с помощью гибкой бронхоскопии, используя специальные инструменты в виде корзины и петель или захватывающие щипцы [9]. В технически сложных случаях производится ригидная трахеобронхоскопия под наркозом [1, 7].

На первом этапе для удаления давно аспирированного инородного тела могут быть использованы Nd:YAG-лазерная деструкция, электрокоагуляция, криотерапия, аргонплазменная коагуляция, чтобы вызвать деструкцию грануляций и фиброзной ткани, окружающих и фиксирующих инородное тело [14]. При глубоком залегании и длительном пребывании инородного тела, выраженном нарушении внешнего дыхания, а также в случае неудачных попыток удаления инородных тел при бронхоскопии проводят срочную трахеотомию [6], дальнейшие попытки эндоскопического удаления постороннего предмета – через трахеотомическое отверстие.

При наличии давно аспирированного инородного тела бронхоскопическая картина может имитировать картину опухолевого поражения бронхов. Такие признаки, как гиперемия, неровность поверхности слизистой и подслизистого слоя, утолщение фиброзно-хрящевого слоя, ригидность и некроз стенок бронхов, а также наличие в просвете бронха фибрина или гнойного секрета характерны и для опухолевого поражения [3, 4].

В ряде случаев визуально дифференцировать грануляционные и опухолевые ткани не представляется возможным и только опытный врач-эндоскопист может заподозрить наличие давно аспирированного, рентгенонегативного, замурованного грануляциями и выраженным перифокальным воспалительным процессом инородного тела.

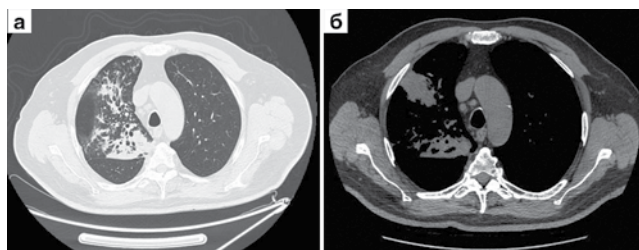
### Клиническое наблюдение

Пациент А. (68 лет, пенсионер, сельский житель) обратился 01.06.2018 г. в МНИОИ им. П.А. Герцена с жалобами на приступообразный кашель при интенсивной физической нагрузке, временами сопровождающийся кровохарканьем.

Из анамнеза: считает себя больным с 2016 г., когда при физической нагрузке стали возникать приступы кашля, сопровождавшиеся появлением алой крови в мокроте. Приступы кашля самостоятельно купировались через несколько минут. Пациент обратился к врачу по месту жительства и был направлен на обследование с предварительным диагнозом «правосторонняя верхнедолевая бронхопневмония, кровохарканье».

При обследовании в областной больнице по данным компьютерной томографии (КТ) органов грудной клетки (от 02.04.2018 г.): в верхней доле правого легкого в зоне  $C_1$  и  $C_3$  определено снижение пневматизации легочной ткани с участками формирующихся фиброателектазов и участком уплот-

нения неоднородного характера в задних отделах доли, вокруг которых визуализируется зона выраженных воспалительных изменений. Заключение: выявленные изменения следует дифференцировать между хроническим воспалительным процессом с формированием участков фиброателектазов и пневмофиброза и опухолью легкого с параканкротическими изменениями (рис. 1).



**Рис. 1.** МСКТ органов грудной клетки (от 02.04.2018 г.) – признаки бронхопневмонии верхней доли правого легкого: а – режим «легочного окна»; б – режим «мягкотканного окна»

**Fig. 1.** Chest MSCT (as of 02.04.2018) – signs of bronchopneumonia of the upper lobe of the right lung: а – pulmonary mode; б – soft tissue mode

Далее дообследование пациента проводилось по онкологической программе в связи с подозрением на центральный рак верхней доли правого легкого.

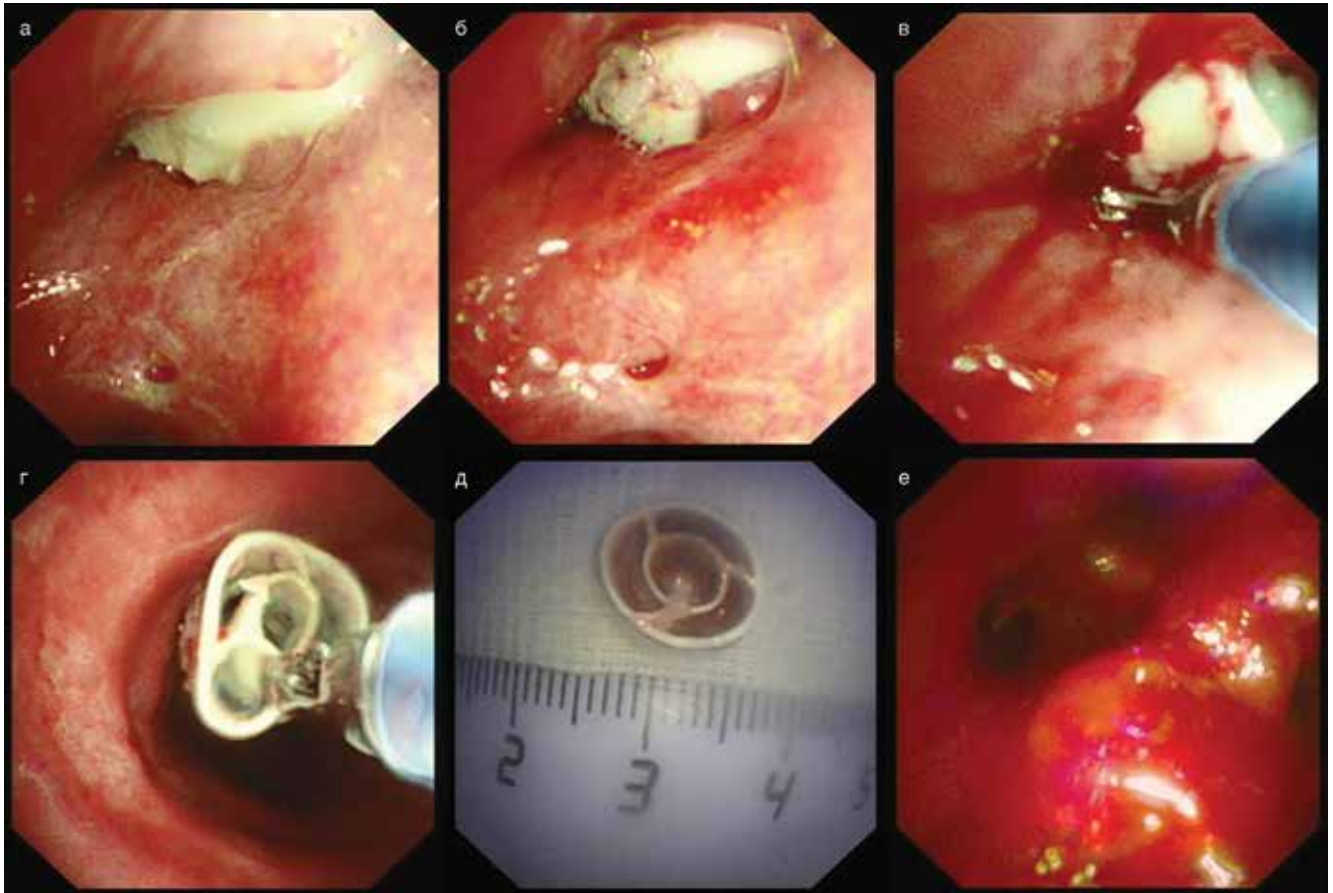
Трехкратно различными врачами в Республиканском медицинском центре была выполнена бронхоскопия. При эндоскопическом исследовании выявляли сужение устья верхнедолевого бронха справа за счет отека с гиперемией и утолщением слизистой стенки бронха с некротическими изменениями и разрастанием ткани по периметру. Из этих разрастаний трехкратно брали биопсию. По визуальной эндоскопической картине устанавливали диагноз рака легкого, но при гистологическом исследовании были получены данные лишь о неспецифическом воспалении.

В связи с невозможностью верификации диагноза пациент самостоятельно обратился в МНИОИ им. П. А. Герцена. Был обследован амбулаторно.

При видеобронхоскопии под местной анестезией 5%-ным раствором лидокаина 15,0 мл, выполненной 01.06.2018 г., установлено: гортань подвижна, не изменена, просветы трахеи и бронхов слева до 5-6 порядков проходимы, без особенностей. Справа: главный бронх проходим. Просветы бронхов средней и нижней долей свободны. В области устья верхнедолевого бронха определяется инородное тело – сигаретный фильтр, длиной до 0,7 см, желтоватого цвета, с гладкой наружной поверхностью, который по верхнему и нижнему краям оброс грануляциями, суживающими просвет верхнедолевого бронха (рис. 2 а, б). Было принято решение об эндоскопическом удалении инородного тела. При помощи биопсийных щипцов выполнено его извлечение, а затем удаление грануляций, в результате

чего проходимость верхнедолевого бронха была восстановлена (рис. 2 в, г, д, е). Сразу после удаления инородного тела из верхнедолевого бронха

отмечено поступление умеренного количества слизисто-гнойного секрета. Аспирация. Осложнений после удаления инородного тела не отмечено.

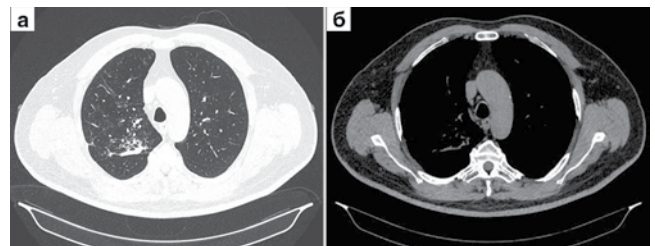


**Рис. 2.** Инородное тело правого верхнедолевого бронха: а – инородное тело правого верхнедолевого бронха; б – налет фибрина по краю инородного тела; в – захват биопсийными щипцами инородного тела; г – удаление инородного тела; д – измерение размеров инородного тела (11 мм); е – просвет верхнедолевого бронха после удаления инородного тела, видны сегментарные бронхи, слизистая отечна

**Fig. 2.** Foreign body of the right upper lobar bronchus: а – foreign body of the right upper lobar bronchus; б – fibrin plaque along the edge of a foreign body; в – capture of a foreign body by biopsy forceps; г – removal of a foreign body; д – measurement of the size of a foreign body (11 mm); е – the lumen of the upper lobe bronchus after removal of a foreign body, segmental bronchi are visible, the mucous membrane is edematous

Пациенту были даны рекомендации о необходимости динамического наблюдения.

При выполнении контрольной КТ через 10 мес. (12.04.2019 г.) отмечена выраженная положительная динамика ранее выявленных изменений. В верхней доле правого легкого в зоне С<sub>1</sub> и С<sub>3</sub> отмечено восстановление пневматизации легочной ткани с уменьшением числа фиброателектазов, сокращением в размерах участков уплотнения в задних отделах, уменьшение зоны и выраженности воспалительных изменений. Заключение: положительные изменения хронического воспалительного процесса, разрешение участков фиброателектазов, уменьшение зоны пневмофиброза. Сохранение участка пневмофиброза задних отделов сегмента С<sub>3</sub> правого легкого. Данных за наличие опухолевого процесса в верхней доле правого легкого не получено (рис. 3).



**Рис. 3.** МСКТ органов грудной клетки (от 12.04.2019 г.) – разрешение бронхопневмонии верхней доли правого легкого; а – режим «легочного окна»; б – режим «мягкотканного окна»

**Fig. 3.** Chest MSCT (as of 12.04.2019) – signs of bronchopneumonia of the upper lobe of the right lung: а – pulmonary mode; б – soft tissue mode

Поскольку данное инородное тело (сигаретный фильтр) не являлось рентгеноконтрастным, уста-



новить его наличие в трахеобронхиальном дереве рентгенологическими методами до бронхоскопии не представлялось возможным.

Данный клинический пример демонстрирует, что причиной локального воспалительного процесса

в легких, выявляемого при КТ-исследовании, могут быть и нерентгеноконтрастные инородные тела бронхов, вызывающие воспалительный процесс и имитирующие по бронхоскопической картине новообразование легкого.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии у них конфликта интересов.

**Conflict of Interests.** The authors state that they have no conflict of interests.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Калмыков Е. Л., Файзиев З. Ш., Файзиев Х. З. Инородные тела трахеи и бронхов // *Новости хирургии*. – 2016 – Т. 24, № 3.
2. Козырева Н. О. К проблеме аспирации инородных тел в дыхательные пути у детей // *Медицинские науки и фундаментальные исследования*. – 2011. – № 9. – С. 411-415.
3. Соколов В. В., Телегина Л. В. Современные возможности эндобронхиальной хирургии и фотодинамической терапии при злокачественных опухолях трахеи и бронхов // *Рос. онкол. журнал*. – 2010. – № 3. – С. 46-49.
4. Трахтенберг А. Х., Чиссов В. И. Рак легкого. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – С. 381-401.
5. Altuntaş B., Aydin Y., Eroğlu A. Complications of tracheobronchial foreign bodies // *Turk. J. Med. Sci.* – 2016. – Vol. 46, № 3. – P. 795-800.
6. 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. – Vol. 8, № 11. – P. 3452-3456.
7. Chen X., Zhang C. Foreign body aspiration in children: Focus on the impact of delayed treatment // *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* – 2017. – № 96. – P. 111-115.
8. Gruber M., van Der Meer G., Ling B., Barber C., Mills N., Neeff M., Salkeld L., Mahadevan M. The bacterial species associated with aspirated foreign bodies in children // *Auris. Nasus. Larynx*. – 2018. – Vol. 45, № 3. – P. 598-602.
9. Kapoor R., Chandra T., Mendpara H., Gupta R., Garg S. Flexible bronchoscopy removal of foreign bodies from airway of children: single center experience over 12 years // *Indian Pediatr.* – 2019. – Vol. 56, № 7. – P. 560-562.
10. Rodríguez H., Cuestas G., Botto H., Nieto M., Cocciaglia A., Passali D., Gregori D. Complications in children from foreign bodies in the airway // *Acta Otorrinolaringol. Esp.* – 2016. – Vol. 67, № 2. – P. 93-101.
11. Saki N., Nikakhlagh S., Heshmati S. M. 25-Year review of the abundance and diversity of radiopaque airway foreign bodies in children // *Indian J. Otolaryngol. Head Neck Surg.* – 2015. – Vol. 67, № 3. – P. 261-266.
12. Suzen A., Karakus S. C., Erturk N. The role of flexible bronchoscopy accomplished through a laryngeal mask airway in the treatment of tracheobronchial foreign bodies in children // *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* – 2019. – № 117. – P. 194-197.
13. Xu Y., Ren H. B., Jiang L., Wang S. F., Feng R. L., Li Q. Analysis of related factors for the retention time of tracheobronchial foreign bodies in pediatrics // *J. Surg. Res.* – 2019. – № 233. – P. 262-267.
14. Zhang L., Yin Y., Zhang J., Zhang H. Removal of foreign bodies in children's airways using flexible bronchoscopic CO<sub>2</sub> cryotherapy // *Pediatr. Pulmonol.* – 2016. – Vol. 51, № 9. – P. 943-949.

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Московский научно-исследовательский  
онкологический институт им. П. А. Герцена – филиал  
ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский  
центр радиологии» МЗ РФ,  
125284, Москва, 2-й Боткинский проезд, д. 3.  
Тел.: +7 (495) 945-87-09, +7 (495) 945-25-23.

## REFERENCES

1. Kalmykov E.L., Fayziev Z.Sh., Fayziev Kh.Z. Foreign bodies in trachea and bronchi. *Novosti Khirurgii*. 2016, vol. 24, no. 3. (In Russ.)
2. Kozyreva N.O. On the issue of foreign bodies aspiration in the respiratory tract in children. *Meditsinskie Nauki i Fundamentalnye Issledovaniya*, 2011, no. 9, pp. 411-415. (In Russ.)
3. Sokolov V.V., Telegina L.V. Current opportunities of endobronchial surgery and photodynamic therapy of malignant tumors of the trachea and bronchi. *Ros.Onkol.Journal*, 2010, no. 3, pp. 46-49. (In Russ.)
4. Trakhtenberg A.Kh., Chissov V.I. *Rak legkogo*. [Lung cancer]. Moscow, GEOTAR-Media Publ., 2009, pp. 381-401.
5. Altuntaş B., Aydin Y., Eroğlu A. Complications of tracheobronchial foreign bodies. *Turk.J.Med.Sci.*, 2016, vol. 46, no. 3, pp. 795-800.
6. 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, vol. 8, no. 11, pp. 3452-3456.
7. Chen X., Zhang C. Foreign body aspiration in children: Focus on the impact of delayed treatment. *Int.J.Pediatr.Otorhinolaryngol.*, 2017, no. 96, pp. 111-115.
8. Gruber M., van Der Meer G., Ling B., Barber C., Mills N., Neeff M., Salkeld L., Mahadevan M. The bacterial species associated with aspirated foreign bodies in children. *Auris. Nasus. Larynx*, 2018, vol. 45, no. 3, pp. 598-602.
9. Kapoor R., Chandra T., Mendpara H., Gupta R., Garg S. Flexible bronchoscopy removal of foreign bodies from airway of children: single center experience over 12 years. *Indian Pediatr.*, 2019, vol. 56, no. 7, pp. 560-562.
10. Rodríguez H., Cuestas G., Botto H., Nieto M., Cocciaglia A., Passali D., Gregori D. Complications in children from foreign bodies in the airway. *Acta Otorrinolaringol.Esp.*, 2016, vol. 67, no. 2, pp. 93-101.
11. Saki N., Nikakhlagh S., Heshmati S.M. 25-Year review of the abundance and diversity of radiopaque airway foreign bodies in children. *Indian J.Otolaryngol. Head Neck Surg.*, 2015, vol. 67, no. 3, pp. 261-266.
12. Suzen A., Karakus S.C., Erturk N. The role of flexible bronchoscopy accomplished through a laryngeal mask airway in the treatment of tracheobronchial foreign bodies in children. *Int.J.Pediatr.Otorhinolaryngol.*, 2019, no. 117, pp. 194-197.
13. Xu Y., Ren H.B., Jiang L., Wang S.F., Feng R.L., Li Q. Analysis of related factors for the retention time of tracheobronchial foreign bodies in pediatrics. *J.Surg. Res.*, 2019, no. 233, pp. 262-267.
14. Zhang L., Yin Y., Zhang J., Zhang H. Removal of foreign bodies in children's airways using flexible bronchoscopic CO<sub>2</sub> cryotherapy. *Pediatr.Pulmonol.*, 2016, vol. 51, no. 9, pp. 943-949.

## INFORMATION ABOUT AUTHORS:

P. Hertsen Moscow Oncology Research Institute,  
the Branch of National Medical  
Research Radiological Center,  
3, 2nd Botkinsky Rd.,  
Moscow, 125284.  
Phone: +7 (495) 945-87-09, +7 (495) 945-25-23.

**Телегина Лариса Валентиновна**

доктор медицинских наук,  
старший научный сотрудник отдела эндоскопии.  
E-mail: telarissa@mail.ru

**Пирогов Сергей Сергеевич**

доктор медицинских наук,  
заведующий отделом эндоскопии.  
E-mail: pirogov@mail.ru

**Тазабаев Тамерлан Иман-Алиевич**

врач – анестезиолог-реаниматолог  
отделения эндоскопии.  
E-mail: timadoc@yandex.ru

**Хороненко Виктория Эдуардовна**

доктор медицинских наук,  
руководитель отделения эндоскопии.  
E-mail: khoronenko\_mnioi@mail.ru

**Водолеев Александр Сергеевич**

кандидат медицинских наук,  
заведующий отделением эндоскопии.  
E-mail: asvodoleev@list.ru

**Карпова Елена Станиславовна**

кандидат медицинских наук,  
старший научный сотрудник отдела эндоскопии.  
E-mail: mnioikarpovaes@mail.ru

**Larisa V. Telegina**

Doctor of Medical Sciences,  
Senior Researcher of Endoscopy Department.  
Email: telarissa@mail.ru

**Sergey S. Pirogov**

Doctor of Medical Sciences,  
Head of Endoscopy Department.  
Email: pirogov@mail.ru

**Tamerlan I.-A. Tazabaev**

Anesthesiologist and Emergency Physician of Endoscopy  
Department.  
Email: timadoc@yandex.ru

**Viktoria E. Khoronenko**

Doctor of Medical Sciences,  
Head of Endoscopy Department.  
Email: khoronenko\_mnioi@mail.ru

**Aleksandr S. Vodoleev**

Candidate of Medical Sciences,  
Head of Endoscopy Department.  
Email: asvodoleev@list.ru

**Elena S. Karpova**

Candidate of Medical Sciences,  
Senior Researcher of Endoscopy Department.  
Email: mnioikarpovaes@mail.ru

Поступила 21.01.2020

Submitted as of 21.01.2020