

Инородное тело правого главного бронха с перфорацией трахеи (случай из практики)

Стальмахович В.Н.¹, Сапухин Э.В.², Дмитриенко А.П.², Дюков А.А.²

¹ Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России (664079, г. Иркутск, м-н Юбилейный, 100, Россия); ГБУЗ «Иркутская государственная областная детская клиническая больница» (664000, г. Иркутск, б-р Гагарина, 4, Россия)

Автор, ответственный за переписку: Стальмахович Виктор Николаевич, e-mail: Stal.irk@mail.ru

Резюме

В статье описан редкий случай лечения ребёнка с инородным телом (шуруп-саморез) трахеобронхиального дерева. В острый период аспирации у девочки развилась тяжёлая гипоксия, терминальное состояние, обусловленное стоянием инородного тела в подсвязочном пространстве, спазмом голосовых связок и обтурацией просвета дыхательных путей. При экстренной интубации трахеи в лечебном учреждении по месту жительства инородное тело дислоцировано дистальнее, что позволило восстановить вентиляцию лёгких, стабилизировать состояние ребёнка и транспортировать в специализированное лечебное учреждение, где проведено рентгенологическое и эндоскопическое обследование. При этом установлено, что у пациента в возрасте 1 года имело место плотное вклинение шляпки самореза в просвет правого главного бронха, а противоположный его острый конец перфорировал левую стенку трахеи над её кариной. Была потенциально высокая угроза перфорации магистральных сосудов средостения с массивным кровотечением и неблагоприятным исходом. Эндоскопическое удаление инородного тела было технически невозможно из-за особенности его поперечного расположения и перфорации стенки, что послужило показанием к экстренной торакотомии. Была выполнена продольная стернотомия, обеспечившая хороший доступ к дистальному отделу трахеи, главным бронхам и магистральным сосудам. Произведена поперечная бронхотомия в начальном отделе правого главного бронха на половину его окружности, удаление инородного тела, ушивание стенки бронха. Длина извлечённого шурупа-самореза составила 35 миллиметров. Послеоперационный ранний и поздний периоды протекали без осложнений. При контрольном обследовании слизистая правого главного бронха розовая, сосудистый рисунок просматривается, бронх свободно проходим, не деформирован.

Ключевые слова: дети, инородное тело бронха и трахеи

Для цитирования: Стальмахович В.Н., Сапухин Э.В., Дмитриенко А.П., Дюков А.А. Инородное тело правого главного бронха с перфорацией трахеи (случай из практики). *Acta biomedica scientifica*. 2019; 4(2): 150-153. doi: 10.29413/ABS.2019-4.2.22

Foreign Body of the Right Main Bronchus with Tracheal Perforation (Case Report)

Stalmahovich V.N.¹, Sapukhin E.V.², Dmitrienko A.P.², Dukov A.A.²

¹ Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Education – Branch Campus of the Russian Medical Academy of Continuing Professional Education (Yubileyniy 100, Irkutsk 664049, Russian Federation); ² Irkutsk State Regional Children's Clinical Hospital (b. Gagarina 4, Irkutsk 664000, Russian Federation)

Corresponding author: Viktor N. Stalmakhovich, e-mail: Stal.irk@mail.ru

Abstract

The article describes a rare case of a foreign body removal from the tracheobronchial tree of a child. In the acute period of aspiration, the girl developed severe hypoxia, a terminal condition caused by the standing of a foreign body in the infraglottic space, a spasm of the vocal cords and obstruction of the lumen of the respiratory tract. In emergency tracheal intubation in a medical institution at the place of residence, the foreign body was moved more distally, which allowed to restore lung ventilation, stabilize the child's condition and transport her to a specialized medical institution where X-ray and endoscopic examination were performed. It was found that the one-year-old patient had a screw cap tightly wedged into the lumen of the right main bronchus, and the screw's opposite sharp end punched the left wall of the trachea above its carina. There was a potentially high risk of perforation of the main vessels of the mediastinum with massive bleeding and an unfavorable outcome. Endoscopic removal of a foreign body was technically impossible due to the peculiarity of its transverse arrangement and perforation of the wall, which served as an indication for emergency thoracotomy. A longitudinal sternotomy was performed, providing good access to the distal trachea, the main bronchi and the great vessels. Then we performed transverse bronchotomy in the initial part of the right main bronchus on half of its circumference, removed the foreign body, sutured the wall of the bronchus. The length of the extracted self-drilling screw was 35 millimeters. Postoperative early and late periods went without complications. At follow-up, mucosal surface of the right main bronchus was pink, the vascular pattern was visible, the bronchus was freely passable, not deformed.

Key words: children, bronchus and trachea foreign body

For citation: Stalmakhovich V.N., Sapukhin E.V., Dmitrienko A.P., Dukov A.A. Foreign body of the right main bronchus with tracheal perforation (case report). *Acta biomedica scientifica*. 2019; 4(2): 150-153. doi: 10.29413/ABS.2019-4.2.22

ВВЕДЕНИЕ

Инородные тела трахеобронхиального дерева (ТБД) у детей встречаются довольно часто и отличаются большим разнообразием (от мелких фрагментов пищевых масс до крупных деталей игрушек, пластмассовых и металлических деталей бытовых и прочих приборов). Инородные тела, в основном, аспирируют дети в возрасте до 5 лет (93 %), из них до трёхлетнего возраста – 68 %. Преимущественная локализация инородных тел дыхательных путей у детей в бронхах (65 %), реже – в трахее (22 %) и в гортани (13 %) [1–3].

Причиной большинства случаев аспирации инородных тел является непроизвольное рассогласование естественной функции надгортанника, синхронно с дыханием прикрывающего и открывающего вход в гортань. В основном, это случается в момент короткого глубокого вдоха во время разговора, поспешной еды, внезапного смеха, плача или испуга [4–6]. Неотложная помощь и другие лечебные мероприятия в каждый из периодов развития заболевания определяются выраженностью клинических проявлений аспирации инородных тел.

Выбор оптимального метода удаления инородных тел из ТБД зависит от локализации, степени фиксации инородного тела, его характера и выраженности возникших местных воспалительных изменений. К хирургической тактике переходят в случае фиксированных или вколоченных инородных тел, которые не могут быть извлечены без значительного повреждения стенок бронхов. Послеоперационная летальность не превышает 0,5–0,7 %, а полное выздоровление составляет более 86 % [1–4, 7]. Крайне редко инородные тела перфорируют стенку трахеи или бронхов и могут служить причиной возможного массивного кровотечения. С подобным инородным телом мы встретились в нашей практике, что послужило поводом для публикации.

ЦЕЛЬ

Представить результаты успешного лечения ребёнка с инородным телом трахеи и правого главного бронха.

КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Пациентка И. в возрасте 1 год поступила в отделение реанимации Областной детской клинической больницы в тяжёлом состоянии с давностью заболевания 1 сутки. Из анамнеза: родителями замечено резкое ухудшение состояния ребёнка в виде апноэ, выраженного беспокойства. При этом кашля не было. В течение 50 мин ребёнок доставлен в отделение реанимации детской больницы по месту жительства. Состояние на момент поступления крайне тяжёлое: сознание отсутствует, диффузная мышечная атония. Кожные покровы и видимые слизистые цианотичные, конечности холодные, акроцианоз, на болевые раздражители не реагирует. Зрачки широкие, на свет реакции нет. Единичные спонтанные хрипящие вдохи до 5 в минуту. Показатель сатурации кислорода составил 42 %. Тоны сердца аритмичные, глухие, ЧСС – 52, АД – 45/25 мм рт. ст. Пульс на периферических артериях не определяется. Живот увеличен из-за газа в желудке. При прямой ларингоскопии выявлено инородное тело в подсвязочном пространстве. Попытка удаления безуспешна. При экстренной интубации трахеи инородное тело дислоцировано дистальнее, что позволило восстановить вентиляцию лёгких, стабилизировать состояние

ребёнка. Из ТБД аспирировано небольшое количество слизи. Попытка удаления инородного тела жёстким бронхоскопом безуспешна. Ребёнок подключён к аппарату искусственной вентиляции лёгких. После стабилизации состояния девочка переведена в сопровождении бригады санитарной авиации в Областную детскую больницу, где при поступлении проведена рентгенография грудной клетки, на которой выявлено инородное тело в дистальном отделе трахеи (рис. 1).

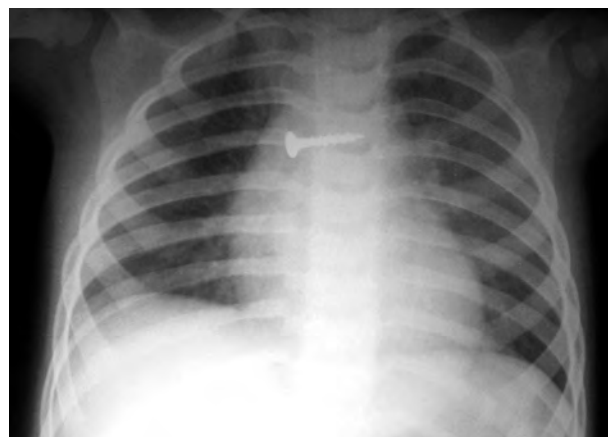


Рис. 1. Обзорная рентгенография органов грудной клетки с контрастным инородным телом.

Fig. 1. Survey radiography of the chest with a contrasting foreign body.

При фибробронхоскопии диагностировано инородное тело (шуруп), располагающееся на карине трахеи, обтурирующее «шляпкой» просвет правого главного бронха с внедрением острого конца шурупа глубоко в левую стенку трахеи над кариной (рис. 2). Умеренно выражен посттравматический трахеит, ларингит, гнойный обструктивный бронхит.



Рис. 2. Фото. Эндоскопическая картина инородного тела (шуруп).

Fig. 2. Photo. Endoscopic picture of a foreign body (a screw).

Учитывая поперечное стояние инородного тела (шурупа), его длину, внедрение острого конца шурупа глубоко в стенку, вероятно со сквозным повреждением стенки бронха, выраженный посттравматический отёк слизистой, невозможность удаления инородного тела эндоскопическим способом ввиду развития возможных осложнений (повреждение стенки трахеи, бронха, кровотечение из паратрахеальных магистральных сосудов),

принято решение в пользу оперативного вмешательства по жизненным показаниям.

Проведено оперативное лечение: Продольная стернотомия, поперечная бронхотомия на половину полуокружности правого главного бронха, удаление инородного тела (шуруп-саморез длиной 35 мм) из правого главного бронха (рис. 3).



Рис. 3. Фото. Извлечённое инородное тело (шуруп).

Fig. 3. Photo. The removed foreign body (a screw).

Послеоперационный период протекал гладко. Девочка выписалась в удовлетворительном состоянии. Через 1 месяц проводилась контрольная фибробронхоскопия, при которой слизистая правого главного бронха розовая, сосудистый рисунок просматривается, бронх свободно проходим, не деформирован.

Срок наблюдения составил около 12 месяцев. Состояние ребёнка остаётся стабильным, жалоб не предъявляет.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Инородные тела бронха могут представлять прямую угрозу для жизни, поэтому они требуют проведения неотложных лечебных мероприятий. На приведённом примере продемонстрирована тактика лечения ребёнка с внедрённым инородным телом ТБД. В остром периоде, главным образом в связи с нарастающими расстройствами дыхания и газообмена, вплоть до асфиксии, помощь оказывают в неотложном порядке. Её первоочередными и главными задачами являются устранение препятствия и восстановление проходимости дыхательных путей для обеспечения доступа воздуха к лёгким и облегчения состояния пострадавших. В приведённом наблюдении врачи по месту жительства девочки во время интубации трахеи сместили инородное тело дистальной, создали условия для вентиляции лёгких и вывели ребёнка из терминального состояния. Такая тактика лечения наиболее оправдана. Это делает возможным транспортировку пациента в специализированное лечебное учреждение, где для удаления аспирированных предметов применяют методы ларинго-, трахео- или бронхоскопии. С появлением и усовершенствованием различных моделей эндоскопов возможности для диагностики и удаления аспирированных инородных тел существенно расширились. Проведение бронхоскопии в целях предоперационного обследования детей с подозрением на инородное тело нижних дыхательных путей позволяет не только поставить диагноз, но и правильно спланировать вмешательство и анестезиологическое обеспечение.

Вклинение инородного тела в стенку бронха является прямым показанием для проведения оперативного лечения – бронхотомии, извлечения инородного тела. Вовремя принятое тактически правильное решение эндоскописта и хирурга является залогом успешного лечения пациента. Отдалённые результаты лечения больных с инородными телами дыхательных путей во многом зависят от своевременности их удаления. Как правило, они благоприятные.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проблема инородных тел в дыхательных путях у детей представляется чрезвычайно актуальной, т.к. встречается в любом возрасте, требует срочной, а порой экстренной оценки ситуации, обследования и принятия правильного решения.

Профилактические меры должны включать контроль со стороны взрослых за качеством игрушек и соответствием их возрасту ребёнка; отучение детей от привычки брать в рот посторонние предметы; разъяснительную и просветительскую работу среди населения; соблюдение осторожности при проведении медицинских манипуляций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Akhmaturova NV. Unusual large foreign bodies in the lower respiratory passages and cervical soft tissues. *Vestnik otorinolaringologii*. 2009; (2): 60-61.
2. Богомильский М.Р., Чистякова В.Р. (ред.). *Детская оториноларингология*. М.: Медицина; 2002.
3. Bhosle A, Mohod V, Bhosle K, Quazi A. An unusual foreign body in tracheobronchial tree: A case report. *Anaesthesia, Pain & Intensive Care*. 2016; 20(1), 80-82.
4. Инородные тела гортанной части глотки и пищевода. В кн.: Шустер А.М., Калина В.О., Чумаков Ф.И. *Неотложная помощь в оториноларингологии*. М.: Медицина; 1989; 83-89.
5. Лепнев П.Г. *Клиника инородных тел гортани, трахеи и бронхов*. М.: Медгиз; 1956.
6. Sultan TA, van As AB. Review of tracheobronchial foreign body aspiration in the South African paediatric age group. *J Thorac Dis*. 2016; 8(12): 3787-3796. doi: 10.21037/jtd.2016.12.90
7. Behera G, Tripathy N, Maru YK, Mundra RK, Gupta Y, Lodha M. Role of virtual bronchoscopy in children with a vegetable foreign body in the tracheobronchial tree. *J Laryngol Otol*. 2014; 128(12), 1078-1083. doi: 10.1017/S0022215114002837

REFERENCES

1. Akhmaturova NV. Unusual large foreign bodies in the lower respiratory passages and cervical soft tissues. *Vestnik otorinolaringologii*. 2009; (2): 60-61.
2. Bogomilsky MR, Chistyakova VR. (eds.) *Children's otorhinolaryngology*. M.: Meditsina; 2002. (In Russ.)
3. Bhosle A, Mohod V, Bhosle K, Quazi A. An unusual foreign body in tracheobronchial tree: A case report. *Anaesthesia, Pain & Intensive Care*. 2016; 20(1), 80-82.
4. Foreign bodies in laryngeal pharynx and oesophagus. In: Shuster AM, Kalina VO, Chumakov FI. *Emergency care in otolaryngology*. M.: Meditsina; 1989; 83-89. (In Russ.)
5. Lepnev PG. *Clinic of foreign bodies of the larynx, trachea and bronchi*. M.: Medgiz; 1956. (In Russ.)
6. Sultan TA, van As AB. Review of tracheobronchial foreign body aspiration in the South African paediatric age group. *J Thorac Dis*. 2016; 8(12): 3787-3796. doi: 10.21037/jtd.2016.12.90
7. Behera G, Tripathy N, Maru YK, Mundra RK, Gupta Y, Lodha M. Role of virtual bronchoscopy in children with a vegetable foreign body in the tracheobronchial tree. *J Laryngol Otol*. 2014; 128(12), 1078-1083. doi: 10.1017/S0022215114002837

Сведения об авторах

Стальмахович Виктор Николаевич – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой детской хирургии, Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, e-mail: stal.irk@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-4885-123X>

Сапухин Эдуард Владимирович – заместитель главного врача по хирургии, врач-эндоскопист, ГБУЗ «Иркутская государственная областная детская клиническая больница», e-mail: sapukhin@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0001-5470-7384>

Дмитриенко Анастасия Прокопьевна – кандидат медицинских наук, заведующая отделением эндоскопии, ГБУЗ «Иркутская государственная областная детская клиническая больница», e-mail: AnDmitr2013@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0002-0003-8792>

Дюков Андрей Анатольевич – кандидат медицинских наук, заведующий отделением гнойной хирургии, ГБУЗ «Иркутская государственная областная детская клиническая больница», e-mail: pyogen.dep2@igodkb.ru, <http://orcid.org/0000-0001-6007-1298>

Information about the authors

Viktor N. Stalmahovich – Dr. Sc. (Med.), Professor, Head of the Department of Pediatric Surgery, Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Education – Branch Campus of the Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, e-mail: stal.irk@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-4885-123X>

Eduard V. Sapukhin – Deputy Chief Surgery Doctor, Endoscopist, Irkutsk State Regional Children's Clinical Hospital, e-mail: sapukhin@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0001-5470-7384>

Anastasia P. Dmitrienko – Cand. Sc. (Med.), Head of the Department of Endoscopy, Irkutsk State Regional Children's Hospital, e-mail: AnDmitr2013@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0002-0003-8792>

Andrey A. Dyukov – Cand. Sc. (Med.), Head of the Department of Purulent Surgery, Irkutsk State Regional Children's Clinical Hospital, e-mail: pyogen.dep2@igodkb.ru, <http://orcid.org/0000-0001-6007-1298>

Статья поступила: 26.11.2018. Статья принята: 27.02.2019. Статья опубликована: 26.04.2019.

Received: 26.11.2018. Accepted: 27.02.2019. Published: 26.04.2019.