

## КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ

DOI: 10.17238/issn2072-3180.2020.3.103-107

УДК: 616.34-073.75

© Ярема И.В., Николаев Д.В., Лунина Н.В., Фомин В.С., 2020

### КЛИНИКО-РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЗНАЧИМОСТИ РЕФЛЕКСА ЭКСНЕРА ПРИ ОСТРОКОНЕЧНЫХ ИНОРОДНЫХ ТЕЛАХ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА. КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

И.В. ЯРЕМА<sup>1</sup>, Д.В. НИКОЛАЕВ<sup>1,2</sup>, Н.В. ЛУНИНА<sup>1</sup>, В.С. ФОМИН<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>ГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России, 127473, Москва, Российская Федерация.

<sup>2</sup>ГКБ им. братьев Бахрушиных Департамента здравоохранения города Москвы, 107014, Москва, Российская Федерация.

<sup>3</sup>ГКБ им. В.В. Вересаева Департамента здравоохранения города Москвы, хирургическое отделение, 127411, Москва, Российская Федерация.

#### Резюме

Остроконечные инородные тела желудочно-кишечного тракта редкие находки в клинической практике urgentной абдоминальной хирургии, чаще всего такие случаи наблюдаются у душевнобольных пациентов, заключенных, лиц пожилого и старческого возраста, наркокурьеров. Случайные попадания инородных тел весьма редки, подавляющее большинство случаев носит умышленный характер, что, однако, не умаляет их опасность. Продвижение инородных тел по пищеварительной системе во многом зависит от размеров и характеристик инородного тела. Преимущественно, наблюдается беспрепятственное прохождение их по пищеварительному тракту после достижения ими желудка. Практически все случаи с неосложненным течением протекают бессимптомно, что весьма затруднительно для диагностики. Согласно открытому Экснером «игольчатому» рефлексу, остроконечные инородные тела могут проходить свободно, без повреждения желудочно-кишечного тракта: раздражение слизистой оболочки острым концом инородного тела вызывает втяжение слизистой и постепенный поворот предмета тупым концом вперед, при условии, что длина последнего не превышает просвет кишки. В приведенном клиническом наблюдении демонстрируется проявление «игольчатого» рефлекса, описанного Экснером в 1902 г., что позволило обойтись без оперативного вмешательства и избежать осложнений, которые во многих случаях, являются фатальными.

**Ключевые слова:** рефлекс Экснера, инородное тело, экстренная абдоминальная хирургия.

### CLINICAL AND X-RAY JUSTIFICATION OF EXNER'S REFLEX SIGNIFICANCE IN CASE OF SHARP INGESTED FOREIGN BODIES IN THE GASTROINTESTINAL TRACT: CLINICAL CASE REPORT

I. V. YAREMA<sup>1</sup>, D. V. NIKOLAEV<sup>1,2</sup>, N. V. LUNINA<sup>1</sup>, V. S. FOMIN<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Evdokimov Moscow state medical University, 127473, Moscow, Russian Federation.

<sup>2</sup>Bakhrushin brothers state hospital of the Moscow city health Department, 107014, Moscow, Russian Federation.

<sup>3</sup>Veresaev state hospital of the Moscow city health Department, surgical Department, 127411, Moscow, Russian Federation.

#### Abstract

Sharp ingested foreign bodies in the digestive tract are quite a rare find in the clinical practice of urgent abdominal surgery. Such cases are more likely to be found among mental, observed in mentally ill patients, prisoners, elderly and drug addicts. Accidental cases are actually quite seldom. Sharp foreign bodies are mainly ingested on purpose due to the changed mental state. However, this does not make them any less dangerous. The way the objects pass through the digestive tract strongly depends on their size and characteristics. The passage becomes slightly easier when a foreign body goes through the stomach. Most cases with a basic (uncomplicated) passage are insympathetic, which makes them very difficult to diagnose. According to Exner's reflex, sharp foreign bodies within the gut can travel freely, without any damage to the gastrointestinal tract by inhibiting the contractions of the overlying muscle so that perforation will be avoided. The sharp edges of the foreign body irritate the mucous membrane causing the tightening of the mucous. That makes the object turn gradually to present its blunt edges, provided that the length of the object does not exceed the lumen of the intestine. The clinical observation shows the manifestation of the 'needle' reflex described by Exner in 1902, which allowed us to dispense with surgery and avoid complications, which in many cases are fatal.

**Key words:** Exner's reflex, foreign body, urgent abdominal surgery.

## Введение

Цель статьи: представить клиническое наблюдение рефлекса Экснера с рентгенологической визуализацией поворота ИТ в желудке.

**Актуальность:** остроконечные инородные тела (ИТ) желудочно-кишечного тракта являются редкими находками в клинической практике ургентных абдоминальных хирургов [2].

Как правило, умышленное попадание ИТ отмечается у душевнобольных, заключенных под стражей, военнослужащих [1]. По данным С.В. Богомазова (1979), случайное проглатывание предметов наблюдалось в 2,9% случаев.

Первое описание извлечения инородного тела хирургическим путем относится к 1635 г., когда в Кенигсбергском университете хирургом Daniel Schwabe была выполнена гастротомия для извлечения проглоченного ножа из желудка. В 1811 г. White выполнил энтеротомию с целью извлечения проглоченной ложки.

Все ИТ можно разделить на остроконечные — 47,92% и тупые — 52,08%. Частота элиминации без осложнений при остроконечных ИТ достигала 83,3%. [4]. Такая частота возможна благодаря рефлексу Экснера, описанному им в 1902 г. [9], заключающемся в повороте ИТ тупым концом вперед без нарушения целостности стенок ЖКТ [5, 10].

Продвижение ИТ по пищеварительной системе во многом зависит от размеров, характера и плотности инородного тела. Преимущественно, наблюдается беспрепятственное прохождение их по пищеварительному тракту после достижения ими желудка. Практически все случаи с неосложненным течением протекают бессимптомно, что весьма затруднительно для диагностики и мониторинга. Согласно открытому Экснером в 1902 году «игольчатому» рефлексу, остроконечные ИТ могут проходить свободно, без повреждения желудочно-кишечного тракта: раздражение слизистой оболочки острым концом ИТ вызывает втяжение слизистой и постепенный поворот предмета тупым концом вперед, при условии, что длина последнего не превышает просвет кишки.

В приведенном клиническом наблюдении демонстрируется рентгенологически зафиксированное проявление «игольчатого» рефлекса, что позволило избежать оперативного вмешательства, а также мониторировать аборальное движение ИТ для исключения осложнений, которые во многих случаях, являются фатальными.

## Клинический случай

Больной Р., 45 лет, был госпитализирован в ГКБ им. братьев Бахрушиных, по направлению поликлиники в экстренном порядке. Поводом для госпитализации послужило инородное тело ЖКТ. При посещении стоматолога, во время манипуляции пациент случайно проглотил стоматологический инструмент (спредер).

При поступлении:

Объективно: жалоб не предъявляет, акт глотания не нарушен, безболезненный, живот не вздут, пальпаторно мягкий, безболезненный во всех отделах. Печеночная тупость сохранена, симптом Щеткина–Блюмберга отрицательный. По остальным органам и системам без особенностей. Рентгенография органов брюшной полости, выполненная в прямой и боковой проекциях: на уровне тела L2 по срединной линии в передних отделах (в проекции желудка) определяется вытянутое инородное тело металлической плотности 25×1,5 мм (стоматологический каналонаполнитель?). Признаков наличия свободного газа в брюшной полости и уровней жидкости в петлях кишечника не выявлено (рис. 1, 2).



Рис. 1. Обзорная рентгенография брюшной полости (боковая проекция)



Рис. 2. Обзорная рентгенография брюшной полости (прямая проекция)

Учитывая направление ИТ острым концом вперед, рентгенография органов брюшной полости выполнена повторно (рис. 3). На которой отмечено проявление рефлекса Экснера — поворот ИТ тупым концом вперед.



Рис. 3. Обзорная рентгенография брюшной полости (прямая проекция)

Попытка ЭГДС: последний прием пищи за 4 часа до поступления. Пищевод свободно проходим, в просвете пищевода и желудка жидкие пищевые массы. Рвота желудочным содержимым. В рвотных массах инородного тела не выявлено.

На ЭГДС через 6 часов: поверхностный гастрит. В просвете желудка и двенадцатиперстной кишки (осмотрена до дуоденоеюнального перехода) инородных тел не обнаружено.

Учитывая отсутствие перитонеальной симптоматики принято решение о выжидательной тактике. Проводилось динамическое наблюдение.

В динамике выполнялся рентгенологический контроль.

На контрольной R-графии брюшной полости через 12 часов: инородное тело определяется в правой половине брюшной полости на уровне L3–L4 (рис. 4).

При контрольной R-графии брюшной полости через 24 часа: инородное тело в проекции восходящей ободочной кишки. Свободного газа в брюшной полости и уровней жидкости в петлях кишечника не выявлено (рис. 5, 6).

Продолжалось наблюдение.

На контрольной рентгенограмме через 48 часов: инородное тело определяется в проекции нисходящей ободочной кишки. Свободного газа в брюшной полости и уровней жидкости в петлях кишечника не выявлено (рис. 7, 8).

На фоне проводимого лечения получена положительная динамика. Инородное тело (Spreader №15) вышло самопроизвольно вместе с каловыми массами.



Рис. 4. Обзорная рентгенография брюшной полости (прямая проекция)



Рис. 5, 6. Обзорная рентгенография брюшной полости (боковая и прямая проекция)



Рис. 7, 8. Обзорная рентгенография брюшной полости (прямая и боковая проекция)

При контрольном R-исследовании брюшной полости через 72 часа: свободного газа в брюшной полости и уровней жидкости в петлях кишечника не выявлено. Инородных тел в брюшной полости не выявлено (рис. 9).



Рис. 9. Обзорная рентгенография брюшной полости (прямая проекция)

В удовлетворительном состоянии пациент выписывается из стационара.

### Обсуждение

Из всех возможных предметов, попадающих в ЖКТ, особый интерес представляют остроконечные предметы: зубочистки, кости, гвозди, иголки. Согласно проведенному анализу литературы и данным исследований [11], частота встречаемости стоматологических спредеров в качестве ИТ не превышает 1%.

В большинстве случаев ИТ выходят наружу самопроизвольно, однако нередки и осложнения в виде перфорации [6, 10]. Диагностика инородных тел основана на рентгенографии, однако до 38% не удается визуализировать. [3, 11, 14]. Важным диагностическим и лечебным методом остается эндоскопия, при которой удаляют большинство инородных тел [13].

Описаны случаи ультразвуковой диагностики [7] при R-негативных инородных телах.

Лечебная тактика должна быть основана на клинической картине, типе и размерах инородного тела, наличии острых краев, анатомической локализации и возможностях лечебного учреждения [8, 12]. При остроконечных инородных телах желудка рекомендовано их извлечение с помощью эндоскопических методик [14].

### Заключение

В данном клиническом наблюдении выполнение эндоскопической экстракции было невозможно по причине дистальной миграции ИТ, а отсутствие перитонеальной симптоматики, признаков перфорации полого органа и поворот остроконечного предмета тупым концом вперед, как проявление рефлекса Экслера, оправдывает выжидательную тактику. Несмотря на полученные позитивные результаты считаем, что вопрос лечебной тактики пациентов с остроконечными ИТ остается актуальным ввиду возможных осложнений и требует дальнейшего изучения, а также формирования оптимальной лечебной тактики и командной работы хирургической и параклинической служб.

### Список литературы:

1. Бебуришвили А.Г., Мандриков В.В., Акинчиц А.Н. *Инородные тела желудочно-кишечного тракта*. Волгоград. ВолГМУ, 2007.
2. Блажитко Е.М., Вардосанидзе К.В., Кисилев А.А. *Инородные тела*. Новосибирск: Наука, Сибирская издательская фирма РАН, 1996. 200 с.
3. *Клинические рекомендации (протокол) по оказанию скорой медицинской помощи при инородном теле в пищеварительном тракте*. Казань, 2014.
4. Carp L. Foreign bodies in the intestine. *Ann. Surg.*, 1927, 85, pp. 575–591.
5. Choi Y., Kim G., Kim D. et al. Peritonitis with small bowel perforation caused by a fish bone in a healthy patient. *World J. Gastroenterol.*, 2014, Feb. 14, 20(6), pp. 1626–1629.
6. Chao H.H., Chao T.C. Perforation of the duodenum by an ingested toothbrush. *World J. Gastroenterol.*, 2008, 14, pp. 4410–4412.
7. Coulier B. Diagnostic ultrasonography of perforating foreign bodies of the digestive tract. *J. Belge Radiol.*, 1997, Feb., 80(1), pp. 1–5.
8. Eisen G.M., Baron T.H., Dominitz J.A., Faigel D.O., Goldstein J.L., Johanson J.F., Mallery J.S., Raddawi H.M., Vargo J.J. 2nd, Waring J.P., Fanelli R.D., Wheeler-Harborough J., Guideline for the management of ingested foreign bodies. American Society for Gastrointestinal Endoscopy. *Gastrointest. Endosc.*, 2002, Jun., 55(7), pp. 802–806.
9. Exner A. Wie schuetzt sich der verdanungstract vor verletzungen durch spitze fremdkoerper. *Arch. F. D. Ges. Physiol.*, 1902, 89, p. 253.
10. Goh B.,K., Chow P.K., Quah H.M., Ong H.S., Eu K.W., Ooi L.L., Wong W.K. Perforation of the gastrointestinal tract secondary to ingestion of foreign bodies. *World J. Surg.*, 2006, 30, pp. 372–377.
11. Kyong Hee Hong, Yoon Jae Kim, Jae Hak Kim, Song Wook Chun, Hee Man Kim, and Jae Hee Cho. Risk factors for complications associated with upper gastrointestinal foreign bodies. *World J. Gastroenterol*, 2015, Jul., 14, 21(26), pp. 8125–8131.
12. Lee J.H., Kim H.C., Yang D.M., Kim S.W., Jin W., Park S.J., Kim H.J. What is the role of plain radiography in patients with foreign bodies in the gastrointestinal tract? *Clin. Imaging.*, 2012, Sep–Oct., 36(5), pp. 447–454.
13. Mosca S., Manes G., Martino R., Amitrano L., Bottino V., Bove A., Camera A., De Nucci C., Di Costanzo G., Guardascione M., Lampasi

F, Picascia S., Picciotto F.P., Riccio E., Rocco V.P., Uomo G., Balzano A. Endoscopic management of foreign bodies in the upper gastrointestinal tract: report on a series of 414 adult patients. *Endoscopy*, 2001, Aug., 33(8), pp. 692–696.

14. Smith M.T., Wong R.K. Esophageal foreign bodies: types and techniques for removal. *Curr. Treat Options Gastroenterol.*, 2006, 9, pp. 75–84.

#### References:

1. Beburishvili A.G., Mandrikov V.V., Acinchits A.N. *Inorodnye tela jeludochno-kishechnogo trakta* [Foreign bodies of the digestive tract]. Publishing house Volgograd, VolGMU, 2007 (in Russ.).

2. Blagitko E.M., Vardosanidze K.V., Kisilev A.A., *Inorodnie tela* [Foreign bodies] Novosibirsk: Science, Siberian Publishing company RAN, 1996, 200 p. (in Russ.).

3. *Klinicheskie rekomendatsii (protokol) po okazaniyu skoroy meditsinskoy pomoschi pri inorodnom tele v pishchevitel'nom trakte* [Clinical recommendations (guideline) of emergency of foreign bodies of the digestive tract]. Kazan', 2014 (in Russ.).

4. Carp L. Foreign bodies in the intestine. *Ann. Surg.*, 1927, pp. 85, pp. 575–591.

5. Choi Y., Kim G., Kim D. et al. Peritonitis with small bowel perforation caused by a fish bone in a healthy patient. *World J. Gastroenterol.*, 2014, Feb., 14, 20(6), pp. 1626–1629.

6. Chao H.H., Chao T.C. Perforation of the duodenum by an ingested toothbrush. *World J. Gastroenterol.*, 2008, 14, pp. 4410–4412.

7. Coulier B. Diagnostic ultrasonography of perforating foreign bodies of the digestive tract. *J. Belge Radiol.*, 1997, Feb., 80(1), pp. 1–5.

8. Eisen G.M., Baron T.H., Dominitz J.A., Faigel D.O., Goldstein J.L., Johanson J.F., Mallery J.S., Raddawi H.M., Vargo J.J., 2-nd, Waring J.P., Fanelli R.D., Wheeler-Harborough J., Guideline for the management of ingested foreign bodies. American Society for Gastrointestinal Endoscopy. *Gastrointes.t Endosc.*, 2002, Jun., 55(7), pp. 802–806.

9. Exner A. Wie schuetzt sich der verdanungstract vor verletzungen durch spitze fremdkoerper. *Arch. F. D. Ges. Physiol.*, 1902, 89, p. 253.

10. Goh B.K., Chow P.K., Quah H.M., Ong H.S., Eu K.W., Ooi L.L., Wong W.K. Perforation of the gastrointestinal tract secondary to ingestion of foreign bodies. *World J. Surg.*, 2006, 30, pp. 372–377.

11. Kyong Hee Hong, Yoon Jae Kim, Jae Hak Kim, Song Wook Chun, Hee Man Kim, and Jae Hee Cho. Risk factors for complications associated with upper gastrointestinal foreign bodies. *World J. Gastroenterol.*, 2015, Jul., 14, 21(26), pp. 8125–8131

12. Lee J.H., Kim H.C., Yang D.M., Kim S.W., Jin W., Park S.J., Kim H.J. What is the role of plain radiography in patients with foreign bodies in the gastrointestinal tract? *Clin. Imaging.*, 2012, Sep-Oct., 36(5), pp. 447–454.

13. Mosca S., Manes G., Martino R., Amitrano L., Bottino V., Bove A., Camera A., De Nucci C., Di Costanzo G., Guardascione M., Lampasi F., Picascia S., Picciotto F.P., Riccio E., Rocco V.P., Uomo G., Balzano A. Endoscopic management of foreign bodies in the upper gastrointestinal tract: report on a series of 414 adult patients. *Endoscopy*, 2001, Aug., 33(8), pp. 692–696.

14. Smith M.T., Wong R.K. Esophageal foreign bodies: types and techniques for removal. *Curr. Treat Options Gastroenterol.*, 2006, 9(75), pp. 75–84.

#### Сведения об авторах:

**Ярема Иван Васильевич** — заведующий кафедрой, член-корр. РАН, д.м.н., профессор. ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России, кафедра Госпитальной хирургии, 127473, Москва, ул. Делегатская 20/1, [hirurg80@bk.ru](mailto:hirurg80@bk.ru)

**Николаев Дмитрий Владимирович** — врач-хирург. ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России, ассистент кафедры Госпитальной хирургии, город Москва 127473, ул. Делегатская 20/1. Врач-хирург хирургического отделения ГКБ им. братьев Бахрушиных Департамента здравоохранения города Москвы, 107014, Москва, Стромынка, 7, [hirurg80@bk.ru](mailto:hirurg80@bk.ru), [orcid.org/0000-0001-7236-846X](https://orcid.org/0000-0001-7236-846X)

**Лунина Наталия Викторовна** — ординатор кафедры Госпитальной хирургии ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России, 127473, Москва, ул. Делегатская 20/1, [hirurg80@bk.ru](mailto:hirurg80@bk.ru)

**Фомин Владимир Сергеевич** — доцент, кафедры хирургических болезней и клинической ангиологии стоматологического факультета ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России, 127473, Москва, ул. Делегатская 20/1, Россия, ГКБ им. В.В. Вересаева Департамента здравоохранения города Москвы, 127411, ул. Лобненская 10, город Москва Россия, [wlfomin83@gmail.com](mailto:wlfomin83@gmail.com), [orcid.org/0000-0002-1594-4704](https://orcid.org/0000-0002-1594-4704)

#### Authors:

**Yarema Ivan Vasilyevich** — head of the Department, corresponding member of the Russian Academy of Sciences, MD, Professor. Evdokimov Moscow state medical University, Department of Hospital surgery, 20/1 Delegatskaya str., Moscow, 127473, Russian Federation, [hirurg80@bk.ru](mailto:hirurg80@bk.ru)

**Dmitry Vladimirovich Nikolaev** — doctor-surgeon. Moscow state medical University named after A. I. Evdokimov, assistant of Department of Hospital surgery, 20/1 Delegatskaya str., Moscow, 127473. Doctor-surgeon of the surgical Department of the Bakhrushin brothers state hospital of the Moscow city health Department, 7 Stromynka street, Moscow, 107014, [Hirurg80@bk.ru](mailto:Hirurg80@bk.ru), [orcid.org/0000-0001-7236-846X](https://orcid.org/0000-0001-7236-846X)

**Lunina Natalia V.** — resident doctor of the Department of Hospital surgery doctor of MSMSU them. A. I. Evdokimov, 127473, Moscow, Delegatskaya str. 20/1, [hirurg80@bk.ru](mailto:hirurg80@bk.ru)

**Fomin Vladimir Sergeevich** — associate Professor, surgeon Department of surgical diseases and clinical angiology of the faculty of dentistry doctor of MSMSU them. A. I. Evdokimov, 127473, Moscow, Delegatskaya str., 20/1, Russia, GSC. them. V.V. Veresaeva health Department of the city of Moscow, 127411, lobnenskaya str., 10, Moscow, Russia, [wlfomin83@gmail.com](mailto:wlfomin83@gmail.com), [orcid.org/0000-0002-1594-4704](https://orcid.org/0000-0002-1594-4704)