

# ЭНДОСКОПИЧЕСКОЕ УДАЛЕНИЕ ТРИХОБЕЗОАРА ЖЕЛУДКА У ПОДРОСТКА

Вербовский А. Н.<sup>1</sup>, Елкина В. С.<sup>1</sup>, Малюга В. Ю.<sup>1</sup>, Сетдикова Г. Р.<sup>1</sup>, Семенов А. В.<sup>1</sup>, Шаповалов А. В.<sup>1</sup>, Елин Л. М.<sup>1,2</sup>, Вакурова Е. С.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М. Ф. Владимирского», (ул. Щепкина, д. 61/2, г. Москва, 129110, Россия)

<sup>2</sup> Российская детская клиническая больница – филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, (Ленинский пр-т, д. 117, корп. 1, Москва, 119571, Россия)

**Вербовский Александр Николаевич**, к.м.н., заведующий эндоскопическим отделением; научный сотрудник

**Елкина Виктория Сергеевна**, врач-эндоскопист

**Малюга Виктор Юрьевич**, д. м. н., заместитель главного врача по хирургии

**Сетдикова Галия Равилевна**, д. м. н., руководитель отделения морфологической диагностики отдела онкологии; главный научный сотрудник

**Семенов Алексей Владимирович**, д. м. н., руководитель онкологического отделения хирургических методов лечения; профессор

**Шаповалов Алексей Викторович**, к. м. н., врач-эндоскопист; старший научный сотрудник

**Елин Леонид Михайлович**, к. м. н., детский хирург; научный сотрудник

**Вакурова Елена Сергеевна**, к. м. н., руководитель отделения эндоскопии; ведущий научный сотрудник

Для переписки:

Елкина Виктория Сергеевна  
Victoria S. Elkina

e-mail:

viki\_elkina@vk.com

## РЕЗЮМЕ

В статье представлен клинический случай успешного эндоскопического лечения трихобезоара желудка у девочки 13 лет. При эндоскопии визуализировано инородное тело (трихобезоар) желудка размером 5х8 см. Многократные попытки фрагментировать и извлечь инородное тело эндоскопическими петлями, щипцами и эндоскопическими ножницами оказались безуспешны по причине высокой плотности трихобезоара. При помощи эндоскопического ножа для проведения диссекции в подслизистом слое трихобезоар разделен на небольшие фрагменты, которые успешно и безопасно извлечены из просвета желудка. В удовлетворительном состоянии девочка выписана из стационара на седьмые сутки.

**Ключевые слова:** трихобезоар, эндоскопия, инородное тело желудка, безоар.

Информация о конфликте интересов: конфликт интересов отсутствует.

Информация о спонсорстве: данная работа не финансировалась.

**Для цитирования:** Вербовский А. Н., Елкина В. С., Малюга В. Ю., Сетдикова Г. Р., Семенов А. В., Шаповалов А. В., Елин Л. М., Вакурова Е. С. Эндоскопическое удаление трихобезоара желудка у подростка. Клиническая эндоскопия. 2025;67(2):97-100. doi: 10.31146/2415-7813-endo-67-2-97-100.

## ENDOSCOPIC REMOVAL OF GASTRIC TRICHOBEZOAR IN AN ADOLESCENT

A. N. Verbovskiy<sup>1</sup>, V. S. Elkina<sup>1</sup>, V. U. Maluga<sup>1</sup>, G. R. Setdikova<sup>1</sup>, A. V. Semenov<sup>1</sup>, A. V. Shapovalov<sup>1</sup>, L. M. Elin<sup>1,2</sup>, E. S. Vakurova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Moscow Region Research and Clinical Institute n.a. M. F. Vladimirskiy, (61/2, Schepkina street, Moscow, Russia)

<sup>2</sup> Russian Children's Clinical Hospital, Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, (117, Leninsky Ave., Moscow, 119571, Russia)

**Alexandr N. Verbovskiy**, PhD, Head of the Department of Endoscopy, Research Fellow; ORCID: 0000-0002-0831-0973

**Victoria S. Elkina**, Endoscopist; ORCID: 0000-0001-6458-930X

**Victor U. Maluga**, MD, PhD, Deputy Head Physician; ORCID: 0000-0001-8757-3415

**Galiya R. Setdikova**, MD, PhD, Head of the Morphological Diagnostics Department; Main Research Fellow; ORCID: 0000-0002-5262-4953, Scopus Author ID: 25422894200

**Alexey V. Semenov**, MD, PhD, Head of the Oncological Department of Surgical Methods of Treatment; Professor; ORCID: 0000-0002-7365-6081, Scopus Author ID: 39362227000b, Researcher ID: AAY-6415-2021

**Alexey V. Shapovalov**, PhD, Endoscopist; Senior Research Fellow; ORCID: 0000-0003-3332-731X

**Leonid M. Elin**, PhD, Pediatric surgeon; Research Fellow; ORCID 0000-0003-2230-9220, Scopus Author ID: 58205546700, Researcher ID: KFB-7774-2024

**Elena S. Vakurova**, PhD, Head of the Endoscopy Department; Leading Research Fellow; ORCID: 0000-0003-1663-6620

EDN: PMWLXE



**SUMMARY**

The article presents a clinical case of successful endoscopic treatment of gastric trichobezoar in a 13-year-old girl. During endoscopy, there was a 5x8 cm foreign body (trichobezoar) in the stomach. Repeated attempts to fragment and extract the foreign body with endoscopic loops, forceps and endoscopic scissors proved unsuccessful due to the high density of the trichobezoar. Using an endoscopic knife for submucosal dissection, the trichobezoar was divided into small fragments that were successfully and safely extracted from the lumen of the stomach.

Key words: trichobezoar, endoscopy, gastric foreign body, bezoar.

Information on conflicts of interest: there is no conflict of interest.

Sponsorship Information: This work was not funded.

**For citation:** Verbovskiy A. N., Elkina V. S., Maluga V. U., Setdikova G. R., Semenov A. V., Shapovalov A. V., Elin L. M., Vakurova E. S. Endoscopic removal of gastric trichobezoar in an adolescent. *Filin's Clinical endoscopy*. 2025;67(2):97-100. (in Russ.) doi: 10.31146/2415-7813-endo-67-2-97-100.

**ВВЕДЕНИЕ**

Несмотря на развитие эндоскопического оборудования и эндоскопических оперативных вмешательств при различных заболеваниях желудочно-кишечного тракта, лечение пациентов с безоарами остается серьезной проблемой. Безоар — инородное тело, которое состоит из проглоченных неперевариваемых частиц и самостоятельно не может эвакуироваться из желудочно-кишечного тракта. Выделяют различные виды безоаров в зависимости от преобладающего компонента. Наиболее часто встречаются фитобезоары, состоящие из растительной клетчатки [1]. Трихобезоары, основным веществом которых является волос, встречаются реже, преимущественно у педиатрических пациентов женского пола с психическими расстройствами.

Наиболее частая локализация трихобезоара — желудок, но возможно также распространение в тонкую кишку (синдром Рапунцель). Трихобезоары могут способствовать изъязвлению слизистой оболочки, что повышает риск таких опасных осложнений, как кишечная непроходимость, кровотечение и перфорация [2]. Наиболее распространенный вариант лечения трихобезоаров — хирургический, так как часто данные инородные тела могут достигать больших размеров прежде, чем разовьются явные симптомы. В свою очередь в литературе описаны случаи эндоскопического лечения, в том числе путем фрагментации трихобезоара с помощью различного эндоскопического инструментария [3].

Приводим клиническое наблюдение успешного эндоскопического извлечения трихобезоара желудка эндоскопической петлей после предварительной его фрагментации эндоскопическим электрохирургическим ножом у педиатрического пациента.

**КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ**

Девочка, 13 лет, поступила в приемное отделение с направительным диагнозом: инородное тело в желудке (трихобезоар). Активных жалоб на момент осмотра не предъявляет. В анамнезе *nhb* года назад выполнена лапаротомия и гастротомия также по поводу гигантского инородного тела желудка — трихобезоара (Рис. 1). Послеоперационный период протекал без осложнений. По результатам консультации психиатра была назначена терапия, от которой самостоятельно отказались в связи с негативным эффектом (угнетение ЦНС). В дальнейшем получала консультации психолога. За месяц до текущей госпитализации мать обнаружила участок отсутствия волос на голове дочери, в связи с чем девочке была выполнена эзофагогастродуоденоскопия (ЭГДС) и выявлено инородное тело (трихобезоар). Консультирована детским хирургом и направлена на госпитализацию для оперативного лечения.

В условиях стационара физикальное обследование показало, что пальпаторно в проекции желудка определяется плотное образование, безболезненное, малоподвижное, диаметром до 8 см. Лабораторные данные в пределах нормы. Была назначена повторная ЭГДС для принятия решения о тактике оперативного лечения. Эндоскопическая картина инородного тела желудка — крупный трихобезоар, округло-овальной формы, размером около 8 × 5 см, плотной консистенции, в составе определяются пищевые массы, покрыт желчью (Рис. 2). В связи с отягощенным операционным анамнезом, совместно с лечащим врачом была выбрана тактика эндоскопического удаления инородного тела.

Эндоскопическая процедура проводилась под общим интубационным наркозом. Использовались гастроскоп Olympus GIF — H185,

электрохирургический блок Olympus ESG-100, эндоскопический нож Q-тип (Finemedix), эндоскопическая петля овальная Olympus SD-210U-25 и прозрачный дистальный колпачок Olympus D-201-10704. Извлечение инородного тела целиком было невозможно по причине больших размеров безоара и высокого риска повреждения стенки пищевода. Фрагментация с помощью эндоскопических щипцов и ножниц — неэффективна. При помощи электрохирургического ножа трихобезоар фрагментирован в просвете желудка в режиме CUT 40 Вт (Рис. 3,4). Вся масса трихобезоара была полностью удалена из желудка. В общей сложности извлечено 10 фрагментов, размерами от 1,5 x 1 см до 7 x 3 см (Рис.5). При повторном эндоскопическом осмотре после извлечения трихобезоара отмечается диффузная гиперемия, отек слизистой оболочки желудка, в области кардиоэзофагеального перехода визуализированы единичные поверхностные линейные разрывы слизистой оболочки, без признаков перфорации и кровотечения. Общее время операции составило 120 минут.

Послеоперационный период протекал без осложнений. На следующие сутки активных жалоб не предъявляет, назначены щадящий режим питания, ингибиторы протонной помпы (омепразол) в дозе 20 мг и антацид (альмагель) 5 мл x 3 раза в день. По данным контрольной ЭГДС — без патологии. Рекомендована консультация психиатра.

**ОБСУЖДЕНИЕ**

В доступной зарубежной и отечественной литературе встречаются различные способы лечения трихобезоаров. Наиболее эффективные результаты имеет и чаще применяется традиционное хирургическое вмешательство, что непосредственно связано с крупными разме-

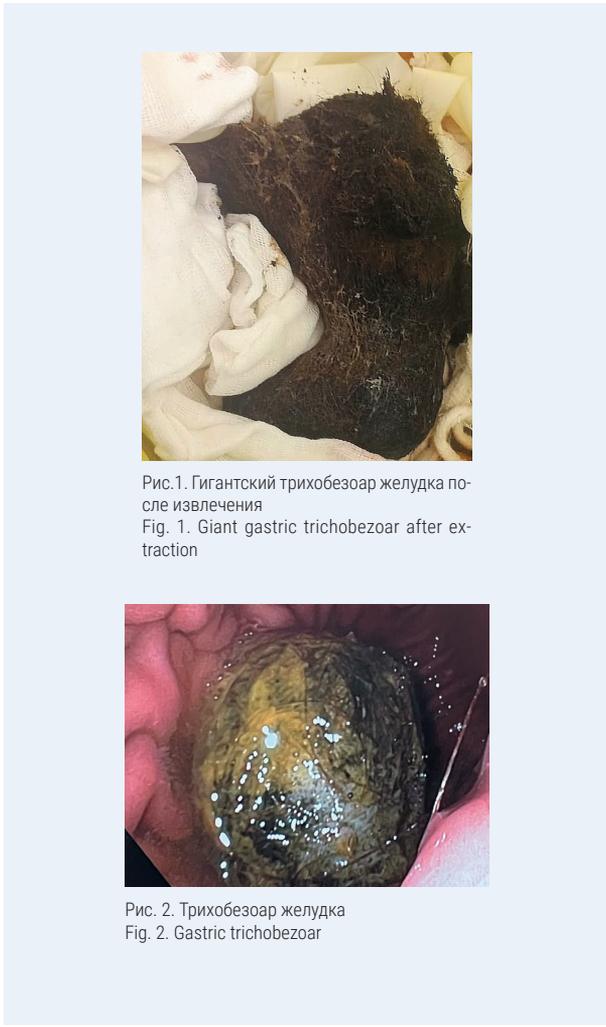


Рис.1. Гигантский трихобезоар желудка после извлечения  
Fig. 1. Giant gastric trichobezoar after extraction



Рис. 2. Трихобезоар желудка  
Fig. 2. Gastric trichobezoar

рами инородных тел. Но данный вариант лечения имеет ряд осложнений, что влечет за собой поиск менее инвазивных путей решения [2, 4]. Увеличение разнообразия эндоскопических инструментов и их комбинаций способствует появлению новых способов удале-



Рис. 3. Фрагментация с помощью электрохирургического ножа  
Fig. 3. Fragmentation using an electrocautery knife

Рис. 4. Трихобезоар после частичного удаления  
Fig. 4. Trichobezoar after partial removal

Рис. 5. Фрагменты трихобезоара после извлечения  
Fig. 5. Fragments of the trichobezoar after extraction

ния трихобезоаров. Применение биопсийных щипцов, в ряде случаев, дополнялось использованием колпачка лигирующего устройства или специальной системы overtube [4, 5]. Также были попытки фрагментации трихобезоаров с помощью лазерных технологий и специальных устройств — «безотомов» [6, 7]. Инъекции Coca-Cola внутрь безоара обладали литическим эффектом и приводили к размягчению волос, что облегчало их эндоскопическое удаление [8]. Наибольшую эффективность в отношении крупных трихобезоаров показали электрохирургические методики с применением различного оборудования, такого как эндоскопические петли, эндоскопические ножи, а также зонды для аргоноплазменной коагу-

ляции [3, 9]. В нашем случае трихобезоар был успешно фрагментирован и извлечен с помощью последовательного применения электрохирургического ножа и эндоскопической петли. Следует отметить, что в отечественной литературе техника фрагментации трихобезоара с помощью электрохирургического ножа ранее не описывалась.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приведенный в клиническом наблюдении эффективный и малоинвазивный метод извлечения трихобезоара желудка позволил избежать повторного хирургического вмешательства у пациентки и сократить срок пребывания в стационаре.

### ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Levchenko SV, Gashchak IA. [A bezoar as a cause of dyspeptic syndrome]. *Eksp Klin Gastroenterol.* 2013;(11):52–3. (in Russ.) PMID: 24933980. Левченко С. В., Гащак И. А. Безоар как причина диспепсического синдрома. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология;* 2013; (11):52–53.
2. Gorter R. R., Kneepkens C. M., Mattens E. C., Aronson D. C., Heij H. A. Management of trichobezoar: case report and literature review. *Pediatric surgery international.* 2010;26(5):457–63. doi: 10.1007/s00383-010-2570-0.
3. Benatta M. A. Endoscopic retrieval of gastric trichobezoar after fragmentation with electrocautery using polypectomy snare and argon plasma coagulation in a pediatric patient. *Gastroenterology report.* 2016;4(3):251–3. doi: 10.1093/gastro/gov013.
4. Lu D., Berglund B., Xia Y. et al. Endoscopic removal of a massive trichobezoar in a pediatric patient by using a variceal ligator cap: A case report and literature review. *Frontiers in medicine.* 2022;9:1020648. doi: 10.3389/fmed.2022.1020648.
5. Saeed Z. A., Ramirez F. C., Hepps K. S., Dixon W. B. A method for the endoscopic retrieval of trichobezoars. *Gastrointestinal endoscopy.* 1993;39(5):698–700. doi: 10.1016/s0016-5107(93)70226-6.
6. Soehendra N. Endoscopic removal of a trichobezoar. *Endoscopy.* 1989;21(4):201. doi: 10.1055/s-2007-1012947.
7. Wang Y. G., Seitz U., Li Z. L., Soehendra N., Qiao X. A. Endoscopic management of huge bezoars. *Endoscopy.* 1998;30(4):371–4. doi: 10.1055/s-2007-1001285.
8. Matsuoka R., Masuda S., Fujita S. et al. Trichobezoar effectively treated with direct endoscopic injection of Coca-Cola: A case report. *DEN Open.* 2023;4(1):283. doi: 10.1002/deo2.283.
9. Baek S. G., Oh C. H., Shin G. Y. et al. Endoscopic retrieval of a huge gastric trichobezoar using an electrosurgical knife. *Endoscopy.* 2021;53(9):357–358. doi: 10.1055/a-1293-6677.