

ISSN 1607-0763 (Print); ISSN 2408-9516 (Online)  
DOI: 10.24835/1607-0763-2019-1-51-55

## Безоары как причина кишечной непроходимости. Трудности диагностики

Ростовцев М.В.<sup>1</sup>, Нуднов Н.В.<sup>2\*</sup>, Литвиненко И.В.<sup>1</sup>,  
Пронькина Е.В.<sup>3</sup>, Вершинина О.Ю.<sup>2</sup>, Нежлукченко В.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ГБУЗ ГKB имени М.Е. Жадкевича (ГКБ №71), Москва, Россия

<sup>2</sup> ФГБУ "Российский научный центр рентгенорадиологии" Минздрава России, Москва, Россия

<sup>3</sup> ФГБУ "Поликлиника №1" Управления делами Президента Российской Федерации, Москва, Россия

## Bezoars as a cause of intestinal obstruction. The difficulties of diagnosis

Rostovtsev M.V.<sup>1</sup>, Nudnov N.V.<sup>2\*</sup>, Litvinenko I.V.<sup>1</sup>,  
Pronkina E.V.<sup>3</sup>, Vershinina O.Yu.<sup>2</sup>, Nezhlukchenko V.V.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> SBI of health care of the City clinical hospital them M.E. Zhadkevich, Moscow, Russia

<sup>2</sup> Russian Scientific Center of Roentgenradiology of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow, Russia

<sup>3</sup> FSBI polyclinic №1 of the office of the President of the Russian Federation, Moscow, Russia

Безоар желудка – это инородное тело в пищеварительной трубке, образующееся в результате проглатывания и непереваживания некоторых веществ, имеющих растительное, животное или химическое происхождение. Данная патология, редко встречающаяся у пациентов, имеет и другое название – желудочные конкременты. В статье приведено клиническое наблюдение комплексной диагностики и лечения кишечной непроходимости, вызванной растительными безоарами (хурмой). Представлены результаты традиционного рентгенологического, УЗИ, МСКТ и эндоскопического методов исследований. Проведено оперативное лечение: лапаротомия, энтеротомия, удаление безоаров.

**Ключевые слова:** безоары, желудочные камни, кишечная непроходимость, обзорная рентгенография брюшной полости, МСКТ, контрастное усиление, УЗИ.

**Ссылка для цитирования:** Ростовцев М.В., Нуднов Н.В., Литвиненко И.В., Пронькина Е.В., Вершинина О.Ю., Нежлукченко В.В. Безоары как причина кишечной непроходимости. Трудности диагностики. *Медицинская визуализация*. 2019; 23 (1): 51–55.  
DOI: 10.24835/1607-0763-2019-1-51-55.

\*\*\*

Stomach bezoar is a foreign body in the digestive organ, formed as a result of ingestion and digestion of certain substances that have vegetable, animal or chemical origin. This pathology, rarely found in patients, has another name, that

is, gastric concretions. The article presents a clinical case of complex diagnosis and treatment of intestinal obstruction caused by plant bezoar (persimmon). The results of traditional x-ray, ultrasound, MSCT and endoscopic methods are presented. Surgical treatment was carried out: laparotomy, enterotomy, removal of bezoar.

**Key words:** bezoars, gastric stones, intestinal obstruction, abdominal radiography, MSCT, contrast enhancement, ultrasound diagnostics.

**Recommended citation:** Rostovtsev M.V., Nudnov N.V., Litvinenko I.V., Pronkina E.V., Vershinina O.Yu., Nezhlukchenko V.V. Bezoars as a cause of intestinal obstruction. The difficulties of diagnosis. *Medical Visualization*. 2019; 23 (1): 51–55. DOI: 10.24835/1607-0763-2019-1-51-55.

\*\*\*

### Введение

Безоар представляет собой инородное тело, образующееся в пищеварительном тракте при проглатывании веществ натурального или синтетического происхождения, которые не способны перевариться [1–3]. Различают более 11 видов безоаров, чаще всего встречаются фитобезоары. Они образуются при употреблении в пищу грубых растительных волокон, клетчатки, кожицы плодов (хурмы, сливы, винограда, инжира и др.) и плодовых семечек. Вяжущие вещества плодов под воз-



действием ферментов желудочного сока накапливаются и уплотняются с формированием инородного тела [2, 3]. Трихобезоары занимают второе место по встречаемости и представлены сваланным комком волос или шерсти с примесью пищи и слизи. Встречаются такие безоары чаще всего у детей и женщин, имеющих психические заболевания: трихотилломания (вырывание волос) и трихолофагия (проглатывание волос, шерстяных изделий, войлока). Особый вид трихобезоара – синдром Рапунцель, он имеет вид хвоста из проглоченных волос, тянущегося из желудка вплоть до подвздошной кишки [1, 3, 4]. Существуют также редко встречающиеся виды: пиксо- или шеллакобезоары (из смолистых соединений, лака, краски), стибобезоары (из животных жиров), гемобезоары (при заглатывании крови при носовых и пищеводных кровотечениях) и др. [3, 5, 6].

Клиническая картина, как правило, скудна и неспецифична. Наличие безоара у больных может проявляться ноющей болью после приема пищи, чувством тяжести, ранним насыщением, снижением аппетита, отрыжкой, тошнотой, рвотой. В отдельных случаях крупные безоары пальпируются через брюшную стенку, что заставляет подозревать у больного злокачественные новообразования [1, 2, 4, 6].

Безоары могут вызывать такие осложнения, как обтурация просвета кишки с последующей острой кишечной непроходимостью (0,5–1% случаев механической кишечной непроходимости), пролежни или язвы в стенке органа, что может привести к перфорации, пенетрации и кровотечению. Также появление безоаров может сопровождаться аллергическими реакциями, вплоть до отека Квинке. Летальность от осложнений достигает до 30% [6–8].

Выявление безоаров основывается на тщательном собранном анамнезе и применении инструментальных (рентгенологических, УЗИ, ФГДС) методов исследования.

На ранних этапах применяют ультразвуковой метод исследования, по данным которого безоары выглядят как гиперэхогенные объемные образования с неровными контурами, дающие акустическую тень в полости желудка или кишечника; стенки желудка или кишки при этом равномерно и незначительно утолщены [1, 2].

Картина при обзорной рентгенографии характеризуется признаками кишечной непроходимости, наличием крупного неоднородного образования, выступающего на фоне газового пузыря желудка или в просвете кишечника, с наличием мелких пузырьков воздуха и плотными включениями [1, 8–10].

Рентгенография желудочно-кишечного тракта с барием позволяет выявить дефект наполнения округлой или овальной формы, с ровными/неровными контурами, неоднородной пятнистой структуры без прикрепления к стенке желудка или кишки. В дифференциальной диагностике со злокачественными образованиями решающее значение имеет эластичность стенки желудка или кишки и нормальная сократительная способность, что немаловажно и при определении осложнений [1, 4, 8–10].

При КТ безоары определяются в просвете желудка или кишки как образования округлой или овальной формы, с четкими/нечеткими контурами, неоднородной плотности, сложной слоистой структуры, с множественными включениями, не накапливающие контрастное вещество [1, 4, 8–10].

Для удаления безоаров используются хирургический (гастротомия, энтеротомия) и эндоскопический методы [1, 3, 8].

Учитывая трудности в дифференциальной диагностике причин кишечной непроходимости, возникающие у практических врачей при этой редко встречающейся патологии, приводим наше клиническое наблюдение.

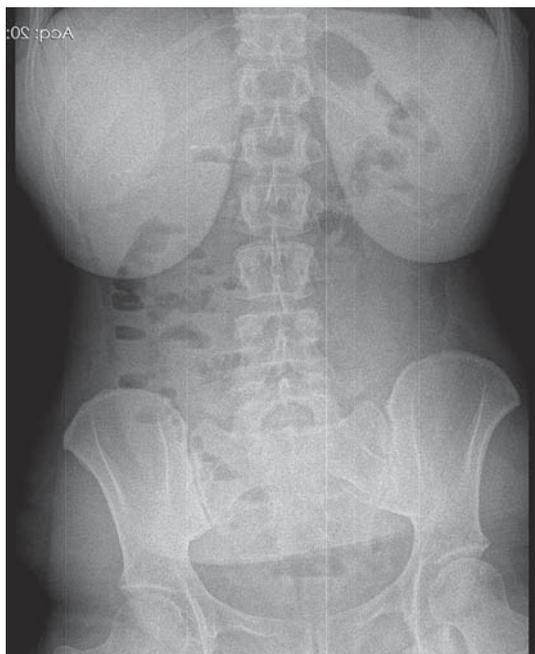
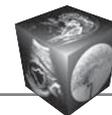
Пациентка К., 53 лет. Считает себя больной с 4 февраля 2018 г., когда в связи с усилением болевого синдрома вызвала бригаду скорой медицинской помощи. Была доставлена в Городскую клиническую больницу имени М.Е. Жадкевича. Со слов пациентки боли появились постепенно около 2 дней назад, после приема в пищу хурмы. Лечилась самостоятельно спазмолитическими препаратами – без эффекта. При осмотре хирургом была выявлена умеренная болезненность в эпигастриальной области. Остальные органы и системы – без выраженной патологии. Предварительный диагноз: острый панкреатит? язвенная болезнь желудка?

В приемном отделении выполнена обзорная рентгенография брюшной полости (04.02.18). Свободный газ в брюшной полости не определяется. Единичная мелкая чаша Клойбера в проекции малого таза, арки не визуализируются (рис. 1).

Данные УЗИ органов брюшной полости от 04.02.18: визуализация затруднена из-за выраженного пневматоза кишечника. Эхопризнаков свободной жидкости в брюшной полости на момент осмотра не выявлено. Эхопризнаки диффузных изменений печени и поджелудочной железы.

Результаты ЭГДС: эрозии желудка, язва пищевода, синдром Мэллори–Вейса.

Ситуация была расценена как обострение хронического панкреатита. Пациентка госпитализирована, ей проводилась инфузионная, спазмолитическая, противоязвенная терапия.



**Рис. 1.** Обзорная рентгенограмма органов брюшной полости в прямой проекции.

**Fig. 1.** Overview x-ray of the abdominal cavity in a direct projection.

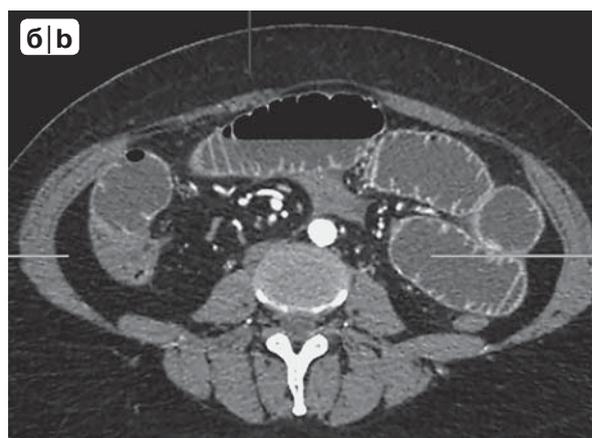
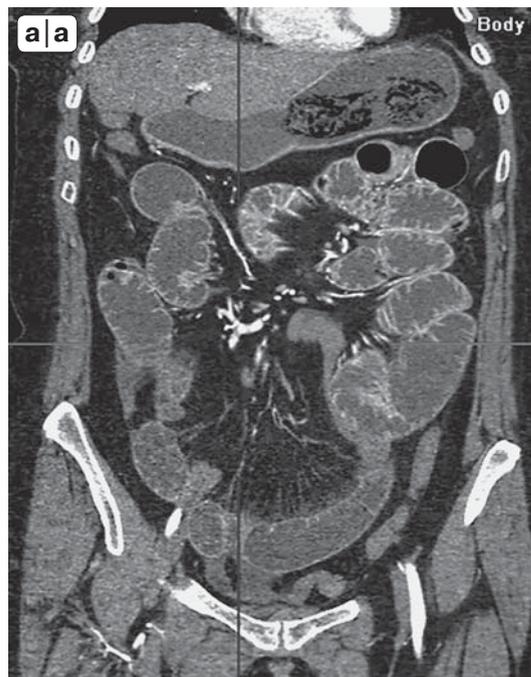
Ночью 07.02.18 у больной начались схваткообразные боли в животе, рвота.

В экстренном порядке выполнена КТ органов брюшной полости с контрастным усилением. Заключение: подозрение на механическую кишечную непроходимость на уровне терминального отдела подвздошной кишки. Небольшое количество жидкости в брюшной полости (рис. 2).

Попытка консервативного разрешения непроходимости успехом не увенчалась. У больной нарастали тошнота, боли в животе, слабость, по зонду – тонкокишечное отделяемое. Было принято решение об экстренном оперативном вмешательстве.

Выполнена лапароскопическая операция, в ходе которой выявлены: раздутые петли тонкой кишки до 3 см. В 20 см от илеоцекального угла определялось плотное подвижное образование в просвете подвздошной кишки. Проксимальнее образования – кишка раздутая, дистальнее – спавшаяся. Толстая кишка, также спавшаяся на всем протяжении. Заподозрен безоар. В правой подвздошной области косым разрезом около 7 см послойно вскрыта брюшная полость. Образование низведено и удалено. Интраоперационный диагноз: фитобезоар тонкой кишки. Острая обтурационная тонкокишечная непроходимость.

Состояние больной средней степени тяжести. Сохранялись боли в области живота, тошнота. Было выполнено контрольное КТ-исследование с контрастным усилением (09.02.18), при котором определялись

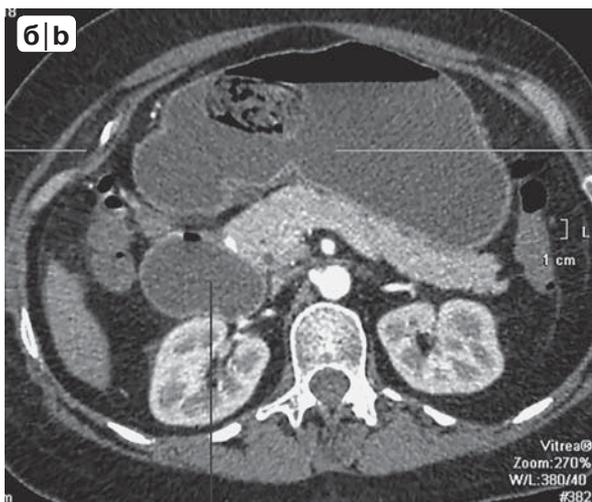


**Рис. 2.** КТ органов брюшной полости с внутривенным контрастным усилением. а – коронарная проекция. Петли тонкой кишки перерастянуты во всех отделах (до дистального отдела подвздошной кишки) жидким содержимым; б – аксиальная проекция. В петлях тонкой кишки определяется наличие горизонтальных уровней жидкости.

**Fig. 2.** CT of abdominal organs with intravenous contrast enhancement. a – coronary projection. Loops of the small intestine are overgrown in all departments (to the distal ileum) with liquid content; b – axial projection. In the loops of the small intestine, the presence of horizontal fluid levels is determined.

признаки тонкокишечной непроходимости с уровнем блока в подвздошной кишке за счет фитобезоара. Фитобезоар желудка (рис. 3). Принято решение о повторной лапароскопической операции.

Интраоперационно: петли тонкой кишки расширены до 3–4 см в диаметре, содержат жидкость и газ;



**Рис. 3.** КТ органов брюшной полости с внутривенным контрастным усилением. а – коронарная проекция. Петли тонкой кишки расширены во всех отделах жидким содержимым. В подвздошной кишке визуализируется bezoar, обтурирующий просвет кишки, имеющий неоднородную плотность (–25 ед.Н в центре, 80 ед.Н по периферии), размеры 30 × 31 мм. Толстая кишка находится в спавшемся состоянии; б – аксиальная проекция. В просвете желудка образование (bezoar) неоднородной плотности, размерами 59 × 28 мм, не накапливающее контрастное вещество.

**Fig. 3.** CT of abdominal organs with intravenous contrast enhancement. a – coronary projection. The loops of the small intestine are expanded in all parts by liquid content. In the ileum, a bezoar is visualized, obturation the lumen of the intestine, having an inhomogeneous density (–25 HU in the center, 80 HU in the periphery), dimensions 30 × 31 mm. The colon is in a dormant state. b – axial projection. In the lumen of the stomach formation (bezoar) of heterogeneous density, 59 × 28 mm in size, not accumulating contrast substance.

на расстоянии около 25 см от илеоцекального угла в просвете кишки пальпаторно определяется каменистой плотности образование; дистальнее этого места кишка спавшаяся. При дальнейшей ревизии в области дна желудка пальпаторно определяется образование каменистой плотности, подвижное. Образование низведено в тонкую кишку. Выполнена энтеротомия дистальнее препятствия в поперечном направлении. Два образования извлечены. Два фитобезоара.

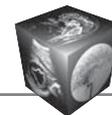
Таким образом, в данном случае диагноз фитобезоара был выставлен интраоперационно. На 10-е сутки пациентка выписана в удовлетворительном состоянии.

### Заключение

Безоары желудка и тонкой кишки, а также их осложнения являются редкой хирургической патологией, вследствие чего возникают диагностические ошибки и как результат неправильное ведение больных как на догоспитальном, так и на госпитальном этапе. Поэтому для выявления и дифференциальной диагностики безоаров необходимо комплексное применение таких методов исследования, как рентгенологический, ультразвуковой, эндоскопический, а также при необходимости проведение МСКТ, которая в настоящее время является “золотым стандартом” в обнаружении безоаров.

### Список литературы

1. Бабаева А.А. Рентгенологическая диагностика безоаров в желудочно-кишечном тракте. *Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание.* 2017; 3: 2–12. [https://doi.org/10.12737/article\\_59b9125dcac22.32914503](https://doi.org/10.12737/article_59b9125dcac22.32914503).
2. Джулай Г.С. Безоары пищеварительного тракта. Пугающие находки. *Верхневолжский медицинский журнал.* 2014; 12(1): 4–42.
3. Кармазановский Г.Г., Терновой С.К. Национальное руководство. Лучевая диагностика и терапия в гастроэнтерологии. М.: Гэотар-Медиа, 2014. 706 с.
4. Grant C.D.J., Schmit D. *Mayo Clinic Gastrointestinal Imaging Review.* Oxford university press. 2nd ed. USA. 2013. 752 p.
5. Байжаркинова А.Б., Нурмашева А.Д., Кулманов Т.А. Безоары желудка: диагностика и лечение. *Медицинский журнал Западного Казахстана.* 2010; 2 (26): 136–138.
6. Юсупов И.А., Романовский Е.М. Осложненные безоары желудка и кишечника. *Астраханский медицинский журнал.* 2012; 7 (1): 144–148.
7. Большаков Д.В., Валиуллин Н.З., Бурганов Р.Р. Редкий случай острой обтурационной тонкокишечной непроходимости, обусловленной фитобезоаром. *Казанский медицинский журнал.* 2013; 94 (1): 134–135.
8. Левченко С. В., Гащак И. А. Безоар как причина диспепсического синдрома. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология.* 2013; 11: 52–53.
9. Степанова Ю.А., Кармазановский Г.Г., Колганова И.П., Цвиркун В.В. Лучевая диагностика заболеваний кишки



(учебное пособие); Под ред. Л.С. Кокова. М.: “11-й формат”, 2012: 3–47.

10. Труфанов Г.Е., В.В. Рязанов, Грищенко А.С. “Путеводитель” по лучевой диагностике органов брюшной полости (атлас рентгено-,УЗИ-,КТ- и МРТ-изображений). СПб.: Медкнига “ЭЛБИ-СПб”, 2014. 432 с.

## References

1. Babaeva A.A. X-Ray Diagnosis of bezoars in the gastrointestinal track. *Journal of new medical technologies. eEdition*. 2017; 3: 2–12. [https://doi.org/10.12737/article\\_59b9125dcacf22.32914503](https://doi.org/10.12737/article_59b9125dcacf22.32914503). (In Russian)
2. Dzhulay G.S. Bezoars of alimentary tract: the frightening finds. *Verkhnevolzhsk Medical Journal*. 2014; 12 (1): 4–42. (In Russian)
3. Karmazanovsky G.G., Ternovoy S.K. National leadership. Radiation diagnosis and therapy in gastroenterology. M.: GEOTAR-Media, 2014. 706 p. (In Russian)
4. Grant C.D.J., Schmit D. Mayo Clinic Gastrointestinal Imaging Review. Oxford university press. 2nd ed. USA. 2013. 752 p.
5. Baizharkinova A.B., Nurmaheva A.D., Kulmanov T.A. Stomach bezoars: diagnostics and treatment. *Medical Journal West Kazakhstan*. 2010; 2 (26): 136–138. (In Russian)
6. Yusupov I. A., Romanovskiy E. M. Complicated bezoars of stomach and intestine. *Astrakhan Medical Journal*. 2012; 7 (1): 144–148. (In Russian)
7. Bolshakov D.V., Valiullin N.Z., Burganov R.R.. A rare case of intestinal obstruction as a result of phytobezoar. *Kazan Medical Journal*. 2013; 94 (1); 134–135. (In Russian)
8. Levchenko S. V., Gashchak I. M., Bezoar as a cause of dyspeptic syndrome. *Experimental and clinical gastroenterology*. 2013; 11: 52–53. (In Russian)
9. Stepanova Yu.A., Karmazanovsky G.G., Kolganova I.P., Tsvirkun V.V. Radiologic diagnosis of diseases of the intestine (textbook). Ed. L.S. Kokov. M.: “11th format”, 2012: 3–47. (In Russian)
10. Trufanov G. E., Ryazanov V. V., Grishchenkov A. S. “Guide” on radiology of abdominal cavity (Atlas of x-ray,ultrasound, CT-and MRI images). SPb.: Medical book “ELBY-SPb”, 2014. 432 p. (In Russian)

**Для корреспонденции\*:** Нуднов Николай Васильевич – 117997 Москва, Профсоюзная ул., д. 86. Российский научный центр рентгенодиагностики Минздрава России. Тел.: 8-985-224-04-68. Email: nudnov@rncrr.ru

**Ростовцев Михаил Владиславович** – доктор мед. наук, заведующий рентгенологическим отделением Городской клинической больницы имени М.Е. Жадкевича (ГКБ № 71), Москва.

**Нуднов Николай Васильевич** – доктор мед. наук, профессор, заместитель директора по научной работе ФГБУ “Российский научный центр рентгенодиагностики” Минздрава России, Москва.

**Литвиненко Ия Владимировна** – канд. мед. наук, врач-рентгенолог Городской клинической больницы имени М.Е. Жадкевича (ГКБ № 71), Москва.

**Пронькина Елена Владимировна** – врач-рентгенолог ФГБУ “Поликлиника №1” Управления делами Президента Российской Федерации, Москва.

**Вершинина Ольга Юрьевна** – клинический ординатор ФГБУ “Российский научный центр рентгенодиагностики” Минздрава России, Москва.

**Нежлукченко Валерия Викторовна** – клинический ординатор ФГБУ “Российский научный центр рентгенодиагностики” Минздрава России, Москва.

**Contact\*:** Nikolay V. Nudnov – 117997 Moscow, Profsoyuznaya str., 86. Russian Scientific Center of Roentgenoradiology. Phone: +7-985-224-04-68. Email: nudnov@rncrr.ru

**Mikhail V. Rostovtsev** – doct. of med. sci., Head of the x-ray of the City clinical hospital them M. E. Zhadkevich (GKB № 71), Moscow.

**Nikolay V. Nudnov** – doct. of med. sci., Professor of Russian Scientific Center of Roentgenoradiology of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow.

**Iya V. Litvinenko** – cand. of med. sci., radiologist of the City clinical hospital them M.E. Zhadkevich (GKB № 71), Moscow.

**Elena V. Pronkina** – radiologist of FSBI polyclinic №1 of the office of the President of the Russian Federation), Moscow.

**Olga Yu. Vershinina** – a clinical resident of Russian Scientific Center of Roentgenoradiology of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow.

**Valeriya V. Nezhlukchenko** – a clinical resident of Russian Scientific Center of Roentgenoradiology of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow.

Поступила в редакцию 25.01.2019.

Принята к печати 06.03.2019.

Received on 25.01.2019.

Accepted for publication on 06.03.2019.