

УДК 616.33-003.6-06:616.34-007.272

<https://doi.org/10.23888/HMJ2022104447-458>

## Клинический случай Диоспиробезоара, осложненного острой кишечной непроходимостью

Х. М. Отман<sup>1✉</sup>, В. Н. Петров<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Российский университет дружбы народов, Москва, Российская Федерация

<sup>2</sup> Городская клиническая больница имени С. С. Юдина, Москва, Российская Федерация

*Автор, ответственный за переписку:* Отман Хассан Махмуд, [hassanothmanov@gmail.com](mailto:hassanothmanov@gmail.com)

### АННОТАЦИЯ

**Актуальность.** Безоары — инородные тела, образующиеся в пищеварительном тракте в результате проглатывания некоторых неперевариваемых веществ: растительных волокон, волос и шерсти, химических соединений. В основном они встречаются у животных. Но хотя для человека это крайне редкая патология, она может осложниться такими грозными состояниями, как острая кишечная непроходимость, пролежни пищеварительного тракта, желудочно-кишечное кровотечение и перфорация с развитием перитонита. Безоары являются причиной острой кишечной непроходимости всего в 2–4% случаев, но летальность при этом может достигать 30%. Трудности клинической диагностики безоарной болезни заключаются в отсутствии специфических симптомов. Она проявляется абдоминальным синдромом, как и довольно большой спектр различных заболеваний. Поэтому неоспорима важность информированности врачей различного профиля как о факторах, провоцирующих образование безоаров, так и о методах их диагностики и лечения. В статье описан клинический случай пациентки 86 лет с острой кишечной непроходимостью, вызванной диоспиробезоаром.

**Заключение.** Клинический интерес представленного случая состоит в его чрезвычайной иллюстративности. Нам удалось наблюдать сочетание всех предрасполагающих факторов для образования диоспиробезоара, сравнить эффективность различных методов инструментальной диагностики данной патологии и применить оптимальную тактику хирургического вмешательства.

**Ключевые слова:** безоар; диоспиробезоар; лапароскопия; острая кишечная непроходимость

### Для цитирования:

Отман Х. М., Петров В. Н. Клинический случай Диоспиробезоара, осложненного острой кишечной непроходимостью // Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2022. Т. 10, № 4. С. 447–458. <https://doi.org/10.23888/HMJ2022104447-458>.

<https://doi.org/10.23888/HMJ2022104447-458>

## Clinical Case of Diospyrobezoar Complicated with Acute Intestinal Obstruction

Hassan M. Othman<sup>1✉</sup>, Vladimir N. Petrov<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russian Federation

<sup>2</sup> Yudin City Clinical Hospital, Moscow, Russian Federation

Corresponding author: Hassan M. Othman, [hassanothmanov@gmail.com](mailto:hassanothmanov@gmail.com)

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Bezoars are foreign bodies formed in the digestive tract as a result of ingestion of some indigestible substances: plant fibers, hair and animal dander, chemical compounds. They are mainly found in animals. But although this is an extremely rare pathology of humans, it can be complicated with such threatening conditions as acute intestinal obstruction, decubitus ulcers of the digestive tract, gastrointestinal bleeding and perforation with the development of peritonitis. Bezoars are the cause of acute intestinal obstruction in only 2–4% of cases, but mortality, according to the literature, can reach 30%. Difficulties in the clinical diagnosis of bezoar disease lie in the absence of specific symptoms: it manifests itself as an abdominal syndrome, like a rather wide range of various diseases. Therefore, the importance of informing physicians of various profiles both about the factors provoking the formation of bezoars and about the methods of their diagnosis and treatment is undeniable. The article presents a case report of an 86-year-old female patient with acute intestinal obstruction caused by diospyrobezoar.

**CONCLUSION:** The clinical interest of the presented case lies in its highly illustrative character. We could observe a combination of all predisposing factors for the formation of diospyrobezoar, compare the effectiveness of various methods of instrumental diagnostics and apply the optimal tactics of surgical intervention.

**Keywords:** *bezoar; diospyrobezoar; laparoscopy; acute intestinal obstruction*

### For citation:

Othman H. M., Petrov V. N. Clinical Case of Diospyrobezoar Complicated with Acute Intestinal Obstruction. *Science of the young (Eruditio Juvenium)*. 2022;10(4):447–458. <https://doi.org/10.23888/HMJ2022104447-458>.

### Актуальность

Безоарная болезнь, несмотря на свою многовековую историю, остаётся малоизвестной патологией для широкого круга врачей в связи со своей редкостью и отсутствием специфических проявлений. Поэтому часто может отсутствовать настороженность для постановки данного диагноза, тактика может быть либо необоснованно выжидательной, что приведет к развитию чрезвычайно серьезных осложнений, либо возможно неоправданно расширенное хирургическое вмешательство.

Еще в древности в желудке некоторых жвачных животных — серн, коз, овец, быков, верблюдов — обнаруживали инородные тела, похожие на камни. Им приписывали сверхъестественные свойства: эффективность против ядов и болезней — даже от чумы, приворотное зелье. Это инородное тело называли безоаром от арабского *بازهر* или *badzahr*: от «bad» — ветер, и «zahr» — яд — «предохраняющий против яда» или от халдейского «бел» — «владыка» и «заар» — «яд». Поверие в чудодейственные свойства безоаров возникло из убеждения, что заболевшие животные инстинктивно находят лекарственные растения, съедают их и выздоравливают. Поэтому в камне, найденном в желудке животного, сосредоточена вся сила лекарственных трав.

Безоар образуется в желудке благодаря перистальтике из плотно сваленных клочков шерсти, растительных волокон и казеина. Чаще всего безоар находили у горных безоаровых козлов. Кормом им служат колючие кустарники, растущие в высокогорье, на ветки которых цепляется шерсть пасущихся животных. У домашнего скота, чаще всего у овец, в связи с нарушениями в кормлении и содержании маток и молодняка может наблюдаться извращение аппетита, проявляющееся в поедании земли и обгрызании шерсти у себя или друг на друге. В желудке под влиянием слюны и желудочного сока земля превращается в гумусовые гели и коллоиды, которые склеивают растительную клетчатку, а отверждение безоара происходит за счет минеральных солей, в основном — гидрофосфата кальция.

Использовать чудодейственные свойства безоаров в медицинских целях начали на Востоке. В «Чжуд-ши» — трактате, в котором собран многовековой опыт тибетских лекарей, упоминается использование безоаров для снятия жара: «В зависимости от силы жара давай смеси камфоры, сандала и безоара». Также приводятся рецепты с использованием безоаров для лечения отравлений ядами и римс (заразных болезней) [2]. Считается, что самое подробное описание безоаровых камней как лекарственных средств сделал арабский врач Ибн Зухр (1094–1162), известный на Западе как Авензоар — придворный врач в Севилье и один из лучших врачей Испании.

На протяжении многих веков безоар считался драгоценным камнем: его носили как амулет в кольцах, в виде медальона на шее, оправляли в золото или измельчали в лекарственные порошки. Выше других ценились безоары из Восточной Индии. В Европе безоары использовались как универсальное противоядие с начала XII до конца XVIII века: требовалось опустить камень в отравленное вино. Из крупных безоаров делали чаши для вина (рис. 1).

Настоящие безоары были исключительно редкой находкой, а высокая цена, сопоставимая с ценой бриллиантов, породила множество подделок, иногда из ядовитых веществ, поэтому «мода» на безоары постепенно сошла на «нет». В традиционной китайской медицине безоары в сочетании с другими природными средствами используются и по сей день.

Безоары у человека встречаются гораздо реже, чем у животных, но летальность от осложнений, которые они вызывают, может быть очень высокой.

Чаще всего безоары образуются в желудке, реже — в тонкой и в толстой кишке, изредка встречаются в прямой кишке.

Классифицируют безоары по составу:

1. Фитобезоары — самые частые — формируются при употреблении хурмы, фиников, вишни, инжира, кизила, винограда, плохо прожёванных зерен кукурузы и др. Образуются они со скоростью от 1 дня до десятков лет, быстрее всего — из



**Рис. 1.** Сосуд из безоара и большой безоар — Ян Вермейен (ювелир), Прага, 1600/05, золото, эмаль, драгоценные камни (этот кубок считался одним из ценнейших в коллекции Рудольфа II (1552–1612) — императора Священной Римской империи, короля Венгрии и Чехии).

хурмы (диоспиробезоары) за счет коагуляции под действием желудочного сока содержащихся в ее составе смолистых веществ [1]. Фитобезоары могут иметь разную плотность в зависимости от сроков их формирования. Группой риска являются лица с заболеваниями полости рта и нарушением жевания, с аномалиями строения органов пищеварения (дивертикул Меккеля, спаечная болезнь), перенесшие резекцию желудка или ваготомию, со сниженной секреторной функцией желудка [3, 4]. Также следует учитывать, что некоторые препараты, такие как антихолинергические средства, ганглиоблокаторы и опиаты, снижают перистальтику желудочно-кишечного тракта, что может вызывать образование безоара.

2. Трихобезоары — формируются при попадании в желудок волос, шерсти, щетины. Чаще всего наблюдаются у лиц, страдающих шизофренией: при поедании волокон из разорванных матрасов, у женщин, имеющих привычку покусывать свои косы (трихофагия, трихотилломания), а также у тех, чья работа связана с производством ковров и войлока. Часто трихобезоары образуются в детском возрасте. Вес их может достигать более 3,5 кг, размеры — от 1/3 объема желудка до полного заполнения всего просвета желудка с опусканием «хвоста» в 12-перстную и тонкую кишку — синдром Рапунцель [5].

3. Трихофитобезоары — образуются из волос и растительной пищи.

4. Себобезоары или липоидные безоары — «жировые камни» — возникают при уплотнении животных жиров (говяжье, баранье и козье сало), температура плавления которых выше температуры внутри желудка, особенно, если одновременно употребляется холодная вода. Триглицериды кристаллизуются в виде жироподобных конгломератов различной плотности и окраски. Себобезоары чаще встречаются в регионах, где распространено овце- и коневодство.

5. Шеллако- и пиксобезоары. У хронических алкоголиков, употребляющих вместо водки спиртовой лак, нитролак и политуру (спиртовой раствор шеллака) образуются шеллачные «камни» — шеллачная смола выпадает в осадок в желудке. Смоляные «камни» — пиксобезоары — наблюдаются у лиц, имеющих привычку жевать битумную смолу, живицу плодовых деревьев или садовый вар.

6. Псевдобезоары — промежуточные безоары — образуются на фоне сниженной ферментативной активности:

а) из слизи (mucusbezoar),

б) из сухого молока (лактобезоар) — у недоношенных детей, находящихся на искусственном вскармливании. Распадаются самостоятельно после промывания желудка.

в) из карбоксиметилцеллюлозы.

7. Гематобезоары — «образования» из крови при ее заглатывании при носовых и пищеводных кровотечениях.

8. Лекарственные bezoary — из лекарственных и других веществ (магнезии, салола, бисмуткарбоната, древесного угля и т. д.) образуются из непереваренных лекарств, чаще всего таблетированных.

9. Полиbezoary (миксобezoary) формируются из непереваренных частичек пищи и мелких инородных тел (нити, частички древесины, кусочки металла) — чаще у лиц с заболеваниями психики.

Клинические проявления bezoарной болезни зависят от локализации и размеров bezoара, от его типа и давности образования, а также от развившихся осложнений. Трудности клинической диагностики заключаются в отсутствии специфических симптомов. Как и при большинстве заболеваний, проявляющихся абдоминальным синдромом, наблюдается тупая или схваткообразная боль в животе, отрыжка тухлым, анорексия, тошнота, рвота. Может отмечаться общая слабость, пониженный аппетит, раннее насыщение, похудание, вздутие живота. У детей может развиваться гипопротеинемия и отеки, нарушение всасывания витамина В12 и фолиевой кислоты, дисбиоз кишечника [5]. Иногда может ощущаться перекатывание «мячика» в желудке. Крупные bezoary можно пропальпировать как объемное образование, что может навести на мысль об опухоли. В отличие от опухолевого процесса сохранена эластичность стенки желудка или кишечника и их нормальная перистальтика. В некоторых случаях симптомы могут полностью отсутствовать.

Осложниться bezoарная болезнь может острой кишечной непроходимостью, деструктивно-язвенными процессами, пролежнями, желудочно-кишечным кровотечением и перфорацией с развитием перитонита. Даже bezoар малого размера, который сам по себе не в состоянии обтурировать просвет кишки, может вызвать полную непроходимость кишечника, так как его продвижение сопровождается спазмом. Клиника кишечной непроходимости часто имеет волнообразное течение, так как, продвигаясь по кишечнику, bezoар может менять форму [6, 7].

Для постановки диагноза важно тщательно собрать анамнез: получить сведения

о состоянии зубов, характере пережевывания и глотания, употреблении продуктов, способных формировать bezoary, вредных привычках, ответственных за их образование, перенесенных оперативных вмешательствах на органах брюшной полости — велика вероятность формирования bezoаров после резекции желудка и из-за замедления перистальтики при спаечной болезни.

Для инструментальной диагностики bezoаров используется рентгенография с контрастированием, эзофагогастродуоденоскопия (ЭГДС), ультразвуковое исследование (УЗИ). На рентгенограмме видны дефекты наполнения округлой или овальной формы с четкими границами, в большинстве случаев смещающиеся при изменении положения тела больного.

Наиболее информативна компьютерная и магнитно-резонансная томография: bezoар выглядит как «пестрый» объект за счет включений семян растений и воздушных полостей в нем. Компьютерная томография (КТ) позволяет выявить степень непроходимости, ишемию стенки кишки, ее утолщение, фоновые заболевания желудочно-кишечного тракта [1, 8]. Иногда bezoary обнаруживаются случайно во время операции по поводу острой кишечной непроходимости. Учитывая редкость bezoарной болезни, очень желательно присутствие лечащего врача во время проведения диагностических процедур.

Методы лечения зависят от локализации, типа и размера bezoара. Возможно консервативное, эндоскопическое и хирургическое лечение. Небольшие фитобezoary в желудке возможно растворить с использованием протеолитических ферментов или 5–10% бикарбоната натрия. По данным S. D. Ladas [9], растворение фитобezoаров возможно с помощью кока-колы в качестве единственного метода лечения или в сочетании с последующей их эндоскопической фрагментацией. Если консистенция bezoара рыхлая и размеры меньше 1/3 объема желудка, возможна его эндоскопическая фрагментация и удаление фрагментов через пищевод, так же как и инородных тел пищевода и желудка [10].

При обнаружении безоаров большого диаметра и плотной консистенции, локализации их в тонкой кишке, а также при явлениях острой кишечной непроходимости показано хирургическое лечение — лапароскопия или минилапаротомия [11, 12].

Операция выбора при острой кишечной непроходимости — энтеротомия ниже места обтурации с удалением безоара. Проксимальнее места обтурации нарушена микроциркуляция в стенке кишки, что может быть причиной несостоятельности швов энтеротомического отверстия. С целью профилактики рецидива кишечной непроходимости следует тщательно осмотреть всю тонкую кишку и желудок, так как безоаров может быть несколько.

Если фитобезоар локализуется в дистальном отделе подвздошной кишки и имеет мягкую консистенцию, возможно разминание его с последующим проталкиванием по частям в толстую кишку без энтеротомии. Разминать фитобезоар следует крайне осторожно, так как грубая манипуляция может привести к повреждению стенки кишки.

Основанием для приведенного анализа литературы послужил клинический случай острой кишечной непроходимости, вызванной безоаром.

### Клинический случай

Пациентка И., 86 лет, поступила в приемное отделение ГБУ РО ГКБ им С. С. Юдина (Москва) 26.01.2022 в 22:59 с жалобами на боли в животе, тошноту, рвоту, вздутие живота. Эти проявления возникли накануне, после употребления большого количества очень спелой хурмы, которую не требовалось жевать, и больная ее «ела как мороженое». Для снятия боли самостоятельно принимала дротаверин (но-шпу), и нестероидные противовоспалительные препараты (кетопрофен) без положительного эффекта. В связи с усилением боли в животе вызвала бригаду скорой медицинской помощи, доставлена в больницу с подозрением на острый панкреатит.

В анамнезе: аппендэктомия (1953), гастродуоденоанастомоз по Жабуле по поводу рубцового пилородуоденального

стеноза (1976), холецистэктомия (1976), грыжесечение пищеводного отверстия диафрагмы (1976), удаление кисты левого яичника (1983).

При осмотре: состояние больной средней тяжести. Возбуждена, сознание ясное. Температура тела 36,1°C; пульс 70 в минуту, ритм правильный; артериальное давление 120/70 мм рт. ст.; частота дыхательных движений 18 в минуту. Живот не увеличен, метеоризма нет, участвует в акте дыхания. При пальпации мягкий, болезненный в верхних отделах. Симптомы раздражения брюшины отсутствуют. Стула с начала заболевания не было. До заболевания стул регулярный, патологические примеси в кале отсутствовали, цвет кала коричневый. Ректальное исследование: перианальная зона без особенностей, тонус сфинктера в норме, на высоте пальца патологии нет, ампула пустая. В общем анализе крови: лейкоцитоз ( $10,8 \times 10^9/\text{л}$ ).

Данные инструментальных исследований от 26.01.2022: на рентгенограмме и ультразвуковом исследовании (УЗИ) органов брюшной полости патология не выявлена. Проводится инфузионная терапия, динамическое наблюдение. На следующий день 27.01.2022 болевой синдром усилился. Не исключалась острая странгуляционная кишечная непроходимость. От предложенного оперативного лечения пациентка категорически отказалась. Продолжена консервативная терапия, очистительные клизмы, введен назогастральный зонд для декомпрессии.

При компьютерной томографии (КТ) органов брюшной полости с болюсным контрастированием выявлены признаки гастростазы, расширение петель 12-перстной кишки (наиболее вероятно за счет спайки), дивертикул 12-перстной кишки, дивертикулез толстой кишки без признаков дивертикулита. Признаков перитонита не выявлено. Не исключалась высокая кишечная непроходимость на уровне 12-перстной кишки (возможно из-за спайки). От проведения ЭГДС пациентка отказалась.

В связи с наличием шума «плеска» в животе пациентке предложена диагно-

стическая лапароскопия, от которой она также отказалась. При проведении коррекции положения назогастрального зонда из желудка выделено около 2 л застойного содержимого.

Из-за усиления болевого синдрома 28.01.2022г. пациентка согласилась на проведение КТ органов брюшной полости с пероральным контрастированием и ЭГДС. По данным ЭГДС обнаружен безоар 12-перстной кишки, эрозивный дуоденит и гастродуоденальный свищ. Не-

смотря на необходимость оперативного вмешательства, пациентка снова категорически от него отказалась. Из-за этого была продолжена консервативная терапия с динамическим наблюдением.

По результатам КТ от 29.01.2022, выявлены признаки расширения петель тонкой кишки с горизонтальными уровнями жидкости в ней, возникшие в связи с тем, что безоар из 12-перстной кишки опустился в тонкую кишку и вызвал обтурационную кишечную непроходимость (рис. 2).



**Рис. 2.** Компьютерная томография пациентки И. от 29.01.2022. По стрелке — безоар в тонкой кишке.

Согласно уточненным данным, у пациентки имеется убедительная клиническая картина острой обтурационной тонко-кишечной непроходимости, вызванной безоаром, с необходимостью неотложного оперативного вмешательства. В результате настойчивой разъяснительной беседы больная согласилась на операцию. Через трое суток от момента госпитализации проведена лапароскопия под эндотрахеальным наркозом.

При ревизии брюшной полости обнаружен выраженный спаечный процесс, в том числе в верхнем этаже с интимной фиксацией петли тонкой кишки к брюшной стенке. Адгезиолизис не выполнялся. Тонкая кишка от уровня связки Трейца на протяжении около 120 см расширена до 3-4 см, стенка гиперемирована, в просвете жидкое содержимое, воздух. В просвете подвздошной кишки определяется безоар размерами до 10 × 4 × 4 см — причина

обтурационной кишечной непроходимости. При инструментальной пальпации плотный (рис. 3). Дистальнее безоара тонкая кишка спавшаяся на всем протяжении, перистальтика активная (рис. 4).

Толстая кишка на всем протяжении — обычного диаметра и цвета. При ревизии кишечника другие безоары не обнаружены.

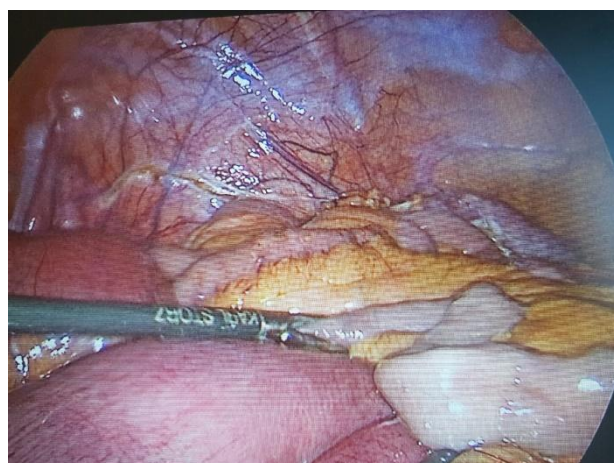
По старому послеоперационному рубцу в правой подвздошной области выполнена минилапаротомия по Волковичу-Дьяконову. В рану выведена петля тонкой кишки с безоаром (рис. 5).

При пальпации безоар имел относительно эластичную консистенцию, поэтому было принято решение фрагментировать его мануально и низвести через баугиниевую заслонку в просвет слепой кишки без проведения энтеротомии. Жидкое содержимое тонкой кишки «сцежено» в дистальном направлении в слепую кишку (рис. 6).





**Рис. 3.** Безоар контурируется через стенку тонкой кишки.



**Рис. 4.** Спавшаяся тонкая кишка дистальнее безоара.



**Рис. 5.** Безоар неравномерной окраски просвечивает через стенку тонкой кишки.





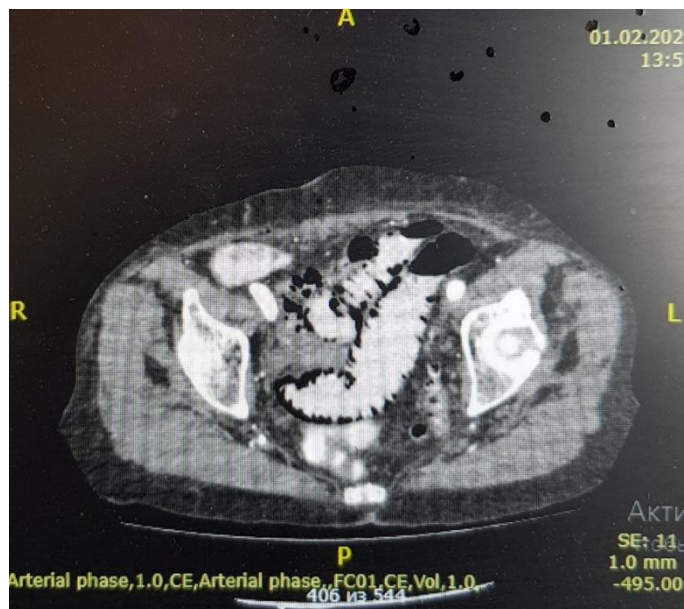
**Рис. 6.** Тонкая кишка освобождена от безоара без применения энтеротомии.

После разрешения кишечной непроходимости — перистальтика кишки на всем протяжении активная. Для декомпрессии кишечника выполнена назоинтестинальная интубация по Эбботту–Миллеру однопросветным зондом. В малый таз установлен дренаж 20Fr, выведенный через

прокол в левом мезогастррии.

Послеоперационный период протекал без осложнений.

Данные контрольной КТ от 01.02.2022 соответствуют послеоперационным изменениям. Явления кишечной непроходимости разрешены (рис. 7).



**Рис. 7.** Контрольная КТ от 01.02.2022 — проходимость кишечника восстановлена.

После операции проводилась консервативная терапия в условиях хирургического отделения. Для облегчения растворения и выведения фрагментов безоара из толстой кишки использовались высоко-

кие очистительные клизмы. Отхождение газов и стул появились через сутки после операции. Назоинтестинальный зонд удалён на второй день. Рана зажила первичным натяжением.

Пациентка выписана в удовлетворительном состоянии 04.02.2022 — на 6 день после оперативного вмешательства. Амбулаторно рекомендованы лекарственная терапия (парафин жидкий (вазелиновое масло) — по 1 столовой ложке 3 раза в сутки в течение 10 дней перорально, омепразол, метоклопрамид, амоксициллин + клавулановая кислота); ультразвуковое исследование органов брюшной полости (комплексное) в динамике; соблюдение щадящей диеты с исключением острой, жирной, консервированной, жареной, копченой пищи не менее 1 месяца; ограничение физической нагрузки в течение 1 месяца.

В постгоспитальном периоде, в течение последующих двух недель (на 16.02.2022), каких-либо нарушений со стороны желудочно-кишечного тракта (наличия болей, изменений стула) пациентка не отмечала.

### Обсуждение

В описанном клиническом случае у пациентки имелись все предрасполагающие факторы для развития безоарной болезни:

- употребление без пережевывания большого количества хурмы — самого потенциально опасного фрукта в формировании безоаров из-за содержания в ней смолистых веществ (шибуолов), целлюлозы, лигнина и танина — мономера, который полимеризуется под воздействием желудочного сока [1];

- деформация желудка и 12-перстной кишки с нарушением эвакуации содержимого после наложения гастроуденоанастомоза (в анамнезе);

- спаечная болезнь брюшной полости вследствие ранее перенесенных операций с моторной недостаточностью кишечника;

- функциональные нарушения пищеварения после холецистэктомии.

Наиболее информативными методами обследования оказались эзофагогастродуоденоскопия, позволившая увидеть безоар в 12-перстной кишке, и компьютерная томография органов брюшной полости, выявившая картину обтурационной тонкокишечной непроходимости.

Для устранения кишечной непроходимости, обусловленной безоаром, в ходе операции может оказаться достаточной его мануальная фрагментация с продвижением в толстую кишку без проведения энтеротомии.

### Заключение

Клинический интерес представленного случая состоит в его чрезвычайной иллюстративности. Нам удалось наблюдать сочетание всех предрасполагающих факторов для образования диоспиробезоара, сравнить эффективность различных методов инструментальной диагностики данной патологии и применить оптимальную тактику хирургического вмешательства.

### Список источников

1. Арутюнян А.С., Левитский В.Д., Киселев В.В., и др. Клиническое наблюдение тонкокишечной непроходимости при множественных диоспиробезоарах желудочно-кишечного тракта // Журнал им. Н.В. Склифосовского. Неотложная медицинская помощь. 2020. Т. 9, № 2. С. 281–291. doi: [10.23934/2223-9022-2020-9-2-281-291](https://doi.org/10.23934/2223-9022-2020-9-2-281-291)
2. Чжуд-ши: Канон тибетской медицины. М.: Восточная литература; 2001.
3. Багненко С.Ф., Курьгин А.А., Синенченко Г.И., и др. Хирургические проблемы неотложной гастроэнтерологии. М.: Героика и Спорт; 2009.
4. Гаврилюк В.П., Костин С.В., Мучкина В.А., и др. Инородное тело (монета) Меккелева дивертикула у ребенка двух лет // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. 2020. Т. 28, № 1. С. 73–78. doi: [10.23888/PAVLOVJ202028173-78](https://doi.org/10.23888/PAVLOVJ202028173-78)
5. Сагитова Г.Р., Мурзова О.А., Ледяев М.Я., и др. Трихобезоар. Случай из клинической практики педиатра // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. 2021. № 2 (78). С. 124–127. doi: [10.19163/1994-9480-2021-2\(78\)-124-127](https://doi.org/10.19163/1994-9480-2021-2(78)-124-127)
6. Антропова Е.С., Лаврукова О.С., Зигинова Т.М.

- Редкий случай осложнения безоара желудочно-кишечного тракта // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 2, ч. 1. С. 290–293. Доступно по: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=18131>. Ссылка активна на 06 апреля 2022.
7. Большаков Д.В., Валиуллин Н.З., Бурганов Р.Р. Редкий случай обтурационной тонкокишечной непроходимости, обусловленный фитобезоаром // Казанский медицинский журнал. 2013. Т. 94, № 1. С. 134–135.
  8. Окунев Н.А., Окунева А.И., Первова Н.А., и др. Кишечная непроходимость вследствие диоспиробезоаров желудочно-кишечного тракта у детей // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2018. Т. 8, № 1. С. 62–65. doi: [10.17816/psaic401](https://doi.org/10.17816/psaic401)
  9. Ladas S.D., Kamberoglou D., Karamanolis G., et al. Systematic review: Coca-Cola can effectively dissolve gastric phytobezoars as a first-line treatment // *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*. 2013. Vol. 37, № 2. P. 169–173. doi: [10.1111/apt.12141](https://doi.org/10.1111/apt.12141)
  10. Михеев А.В., Игнатов И.С. Редкое наблюдение инородного тела глотки и пищевода // Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2014. № 2. С. 69–73.
  11. Sheikh A.B., Akhtar A., Nasrullah A., et al. Role of Laparoscopy in the Management of Acute Surgical Abdomen Secondary to Phytobezoars // *Cureus*. 2017. Vol. 9, № 6. P. e1363. doi: [10.7759/cureus.1363](https://doi.org/10.7759/cureus.1363)
  12. Донской Д.В., Ионов Д.В., Коровин С.А., и др. Классификация и лечебная тактика при инородных телах желудочно-кишечного тракта у детей // *Детская хирургия*. 2017. Т. 21, № 3. С. 127–130. doi: [10.18821/1560-9510-2017-21-3-127-130](https://doi.org/10.18821/1560-9510-2017-21-3-127-130)

## References

1. Harutyunyan AS, Levitsky VD, Kiselev VV, et al. Clinical Case of a Patient with Small Bowel Obstruction and Multiple Diospirobsoaras of the Gastrointestinal Tract. *Russian Sklifosovsky Journal "Emergency Medical Care"*. 2020;9(2):281–91. (In Russ). doi: [10.23934/2223-9022-2020-9-2-281-291](https://doi.org/10.23934/2223-9022-2020-9-2-281-291)
2. *Chzhud-shi: Kanon tibetskoj meditsiny*. Moscow: Vostochnaya literatura; 2001. (In Russ).
3. Bagnenko SF, Kurygin AA, Sinenchenko GI, et al. Surgical problems of emergency gastroenterology. Moscow: Geroika i Sport; 2009. (In Russ).
4. Gavrilyuk VP, Kostin SV, Muchkina VA, et al. A Foreign body (a coin) of Meckel's diverticulum in a two-year-old child. *I.P. Pavlov Russian Medical Biological Herald*. 2020;28(1):73–8. (In Russ). doi: [10.23888/PAVLOVJ202028173-78](https://doi.org/10.23888/PAVLOVJ202028173-78)
5. Sagitova GR, Murzova OA, Ledyayev MI, et al. Trichobezoar. A case from a pediatrician's clinical practice. *Journal of Volgograd State Medical University*. 2021;(2):124–7. (In Russ). doi: [10.19163/1994-9480-2021-2\(78\)-124-127](https://doi.org/10.19163/1994-9480-2021-2(78)-124-127)
6. Antropova ES, Lavrukova OS, Ziginova TM. Exceptional case of complication of bezoar of the digestive tract. *Modern Problems of Science and Education*. 2015;2(Pt 1):290–3. Available at: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=18131>. Accessed: 2022 April 06. (In Russ).
7. Bolshakov DV, Valiullin NZ, Burganov RR. A rare case of intestinal obstruction as a result of phytobezoar. *Kazan Medical Journal*. 2013;94(1):134–5. (In Russ).
8. Okunev NA, Okuneva AI, Pervova NA, et al. Intestinal obstruction due to gastro-intestinal diospirobsoaras in children. *Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care*. 2018; 8(1):62–5. (In Russ). doi: [10.17816/psaic401](https://doi.org/10.17816/psaic401)
9. Ladas SD, Kamberoglou D, Karamanolis G, et al. Systematic review: Coca-Cola can effectively dissolve gastric phytobezoars as a first-line treatment. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*. 2013; 37(2):169–73. doi: [10.1111/apt.12141](https://doi.org/10.1111/apt.12141)
10. Mikheev AV, Ignatov IS. A rare case of a foreign body in the pharynx and esophagus. *Nauka Molodykh (Eruditio Juvenium)*. 2014;(2):69–73. (In Russ).
11. Sheikh AB, Akhtar A, Nasrullah A, et al. Role of Laparoscopy in the Management of Acute Surgical Abdomen Secondary to Phytobezoars. *Cureus*. 2017;9(6):e1363. doi: [10.7759/cureus.1363](https://doi.org/10.7759/cureus.1363)
12. Donskoy DV, Ionov DV, Korovin SA, et al. Classification and treatment of foreign bodies in the gastrointestinal tract. *Russian Journal of Pediatric Surgery*. 2017;21(3):127–30. (In Russ). doi: [10.18821/1560-9510-2017-21-3-127-130](https://doi.org/10.18821/1560-9510-2017-21-3-127-130)

## Дополнительная информация

**Финансирование.** Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

**Этика.** Использованы данные пациента в соответствии с письменным информированным согласием.

**Funding.** The authors declare no funding for the study.

**Ethics.** The data is used in accordance with the informed consent of patient.

**Информация об авторах:**

✉ *Отман Хассан Махмуд* — ординатор кафедры госпитальной хирургии с курсом детской хирургии, SPIN: 9586-2341, <https://orcid.org/0000-0003-2781-7080>, e-mail: [hassanothmanov@gmail.com](mailto:hassanothmanov@gmail.com)

*Петров Владимир Николаевич* — врач-хирург хирургического отделения, SPIN: 2591-7880, <https://orcid.org/0000-0002-2443-2778>, e-mail: [vovik\\_petrov@mail.ru](mailto:vovik_petrov@mail.ru)

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

**Information about the authors:**

✉ *Hassan Mahmud Othman* — Resident of the Department of Hospital Surgery with a Course of Pediatric Surgery, SPIN: 9586-2341, <https://orcid.org/0000-0003-2781-7080>, e-mail: [hassanothmanov@gmail.com](mailto:hassanothmanov@gmail.com)

*Vladimir N. Petrov* — Surgeon of the Surgical Department, SPIN: 2591-7880, <https://orcid.org/0000-0002-2443-2778>, e-mail: [vovik\\_petrov@mail.ru](mailto:vovik_petrov@mail.ru)

**Conflict of interests.** The authors declare no conflict of interests.