

# Клиническое наблюдение тонкокишечной непроходимости при множественных диоспиробезоарах желудочно-кишечного тракта

А.С. Арутюнян<sup>1, 2\*</sup>, В.Д. Левитский<sup>1</sup>, В.В. Киселев<sup>1</sup>, П.А. Ярцев<sup>1, 2</sup>, А.В. Водясов<sup>1</sup>, Н.В. Шаврина<sup>1</sup>

Кафедра общей и неотложной хирургии

<sup>1</sup> ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»

Российская Федерация, 129090, Москва, Б. Сухаревская пл., д. 3

<sup>2</sup> ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного последипломного образования» МЗ РФ

Российская Федерация, 125993, Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1, стр. 1

\* Контактная информация: Анжелика Сергеевна Арутюнян, аспирант кафедры общей и неотложной хирургии РМАНПО.

Email: moiseyshkaa@yandex.ru

## РЕЗЮМЕ

Острая кишечная непроходимость (ОКН) составляет 3–4% от всех неотложных заболеваний брюшной полости. Тонкокишечная непроходимость, обусловленная безоарами, встречается достаточно редко (2–4%) и выявляется, в основном, у пациентов с предрасполагающими факторами риска, такими как: нарушения моторики желудочно-кишечного тракта, психиатрические заболевания, ферментативная недостаточность, перенесенные бариатрические операции, сахарный диабет и гипотиреоз, осложненные гастропарезом. Ведущую роль в верификации тонкокишечной непроходимости у пациентов без оперативных вмешательств на органах брюшной полости в анамнезе следует отдавать компьютерной томографии. Летальность при ОКН, вызванной безоарами, может достигать, по данным литературы, 30%. Мы представляем необычный клинический случай рецидивирующей тонкокишечной непроходимости с тяжелой степенью кишечной недостаточности и исходом в септический шок, вызванной множественными фитобезоарами и отягощенной псевдомембранозным колитом тяжелой степени. При этом, по нашему мнению, лапароскопический доступ может быть использован как с диагностической, так и с лечебной целью у пациентов с острой тонкокишечной непроходимостью.

## Ключевые слова:

безоар, диоспиробезоар, лапароскопия, обтурационная кишечная непроходимость, псевдомембранозный колит, кишечная недостаточность

## Ссылка для цитирования

Арутюнян А.С., Левитский В.Д., Киселев В.В., Ярцев П.А., Водясов А.В., Шаврина Н.В. Клиническое наблюдение тонкокишечной непроходимости при множественных диоспиробезоарах желудочно-кишечного тракта. *Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь*. 2020;9(2):281–291. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2020-9-2-281-291>

## Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

## Благодарность, финансирование

Исследование не имеет спонсорской поддержки

АД — артериальное давление  
ВБД — внутрибрюшное давление  
ВРКВ — водорастворимое рентгеноконтрастное вещество  
ЖКТ — желудочно-кишечный тракт  
ОКН — острая кишечная непроходимость

КТ — компьютерная томография  
МНО — международное нормализованное отношение  
ОРИТ — отделение реанимации и интенсивной терапии  
УЗИ — ультразвуковое исследование  
СРБ — С-реактивный белок

## ВВЕДЕНИЕ

Острая кишечная непроходимость (ОКН) составляет 3–4% от всех неотложных заболеваний органов брюшной полости и встречается у 33–42% больных, перенесших операцию на органах брюшной полости. Наиболее часто этиологическими причинами ее развития являются спаечная болезнь (64%), а также странгуляционная (29%) и обтурационная (7%) формы непроходимости кишечника. Среди случаев последней формы острая тонкокишечная непроходимость, вызванная безоарами пищеварительного тракта, встречается достаточно редко (2–4%) и выявляется, в основном, у пациентов с предрасполагающими факторами риска: нарушения моторики желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), психиатрические заболевания, ферментативная недостаточность, перенесенные бариатрические операции,

сахарный диабет и гипотиреоз, осложненные гастропарезом [1, 2].

Существует четыре типа безоаров, которые являются причиной ОКН: фитобезоары, трихобезоары, фармакобезоары и лактобезоары. Среди фитобезоаров в литературе наиболее часто сообщается о диоспиробезоарах, формирующихся из хурмы, которая содержит большое количество смолистых веществ (шибуолов), претерпевающих коагуляцию под воздействием желудочного сока и способствующих слипанию частей хурмы в плотную массу. Фитобезоары состоят, в основном, из растительного материала и неперевариваемой клетчатки овощей или фруктов, особенно хурмы, в которой повышено содержание целлюлозы, лигнина и танина — мономера, который полимеризуется в при-

сутствии желудочной кислоты и затем действует как «ядро» для создания безоара [3–5]. Скорость образования безоаров зависит от их органической природы и, по мнению многих авторов, варьирует от 1–5 дней до нескольких лет [6–9].

Клиническая картина ОКН, развившейся в результате кишечного безоара, характеризуется интермиттирующим течением, что можно объяснить изменениями формы и положения безоара по мере продвижения его по тонкой кишке. Также это зависит от природы, размера, массы, локализации, давности формирования безоара и нервно-психического состояния больного [10]. При сборе анамнеза и клиническом осмотре тонкокишечная непроходимость, вызванная безоаром, характеризуется как общими, так и относительно патогномичными симптомами непроходимости кишечника, которые встречаются со следующей частотой: анамнестические данные о приеме в пищу хурмы, боярышника, мармелада — 82,9%, перенесенные ранее операции в гастродуоденальной зоне — 54,3%, другие оперативные вмешательства на органах брюшной полости — 8,6%, случайное проглатывание зубных протезов или зубов — 74,3%, боль в животе — 65,7%, вздутие живота — 100%, тошнота и рвота — 42,9%, отсутствие отхождения газов и стула — 34,3%, лихорадка — 20%, пальпаторное определение опухолеподобного образования в брюшной полости — 25,7%, симптомы раздражения брюшины — 25,7% [11].

Ведущим методом инструментальной диагностики ОКН, вызванной безоарами, является рентгенологический, в том числе с применением рентгеноконтрастных веществ. В частности, по данным литературы, для определения количества и размеров инородных тел в желудке и в тонкой кишке используют бариевую взвесь. При рентгенографии желудка удается выявить дефект наполнения округлой или овальной формы. Большинство безоаров различной формы и размеров смещаются при изменении положения тела больного. В некоторых случаях, если безоар плотно прилежит к слизистой оболочке и не смещается, требуется проведение дифференциального диагноза с опухолью желудка. При безоарах, сместившихся в кишечник и вызвавших ОКН, определяется нарушение пассажа, рентгеноконтрастного вещества, при этом выявляются дефекты наполнения в просвете кишки овальной формы, которые чаще имеют сетчатое строение [12–14]. У 18% пациентов с фитобезоарами при обычной рентгенографии брюшной полости определяется типичная картина образования с четкими контурами и наличием пестрых вкраплений газа вследствие присутствия захваченного воздуха внутри него [15].

В литературе редко встречаются публикации о полезности рутинного использования ультразвука в диагностике безоара кишечника, так как возможна визуализация изображений, характерных для других патологических состояний. Копролит в кишке при ультразвуковом исследовании (УЗИ) может имитировать изображение безоара, но при компьютерной томографии (КТ) он соответствует пузырькам газа в твердых частицах, расположенных в удлиненной форме большей длины и менее компактной природы, чем безоары. Типичная картина безоара по данным УЗИ — внутрипросветная гипоэхогенная структура овальной формы, окруженная гиперэхогенной каймой с выраженной акустической тенью [16–18].

В ряде публикаций для диагностики желудочно-кишечных безоаров при наличии тонкокишечной непроходимости без предшествующих оперативных вмешательств на органах брюшной полости представлено использование метода КТ. При этом имеется возможность визуализировать безоар в виде внутрипросветной массы в obturated сегменте кишечника. Масса также может выглядеть «пестрой» из-за присутствия воздуха внутри нее. Характерным признаком безоаров также являются плотные включения неперевариваемой клетчатки (семян растений). Данный метод может обнаружить несколько безоаров, границы их расположения. Компьютерная томография позволяет визуализировать степень обструкции и точно определяет существующую ишемию стенки кишки, состояние артериального кровотока или возможные альтернативные заболевания кишечника. Чувствительность и специфичность метода, по различным данным, составляют 73–95% и 65–100% соответственно [12, 13, 19–20].

В литературе описано множество различных вариантов лечения безоарной ОКН. Для уменьшения размера фитобезоаров используют препараты ферментов целлюлазы и папаина [12]. Исследователи из Японии утверждают, что газированные напитки, такие как кока-кола, эффективны в растворении фитобезоаров в 91,3% случаев. Другие варианты лечения включают применение фармакологических препаратов: парентеральное введение метоклопрамида и N-ацетилцистеина. Эндоскопические методы эффективно используют при безоарах, находящихся в желудке и двенадцатиперстной кишке. Для облегчения извлечения безоар фрагментируют на более мелкие части с помощью механического литотриптера или эндопетли. При локализации безоара в тонкой кишке хирургический метод лечения (в том числе минимально инвазивный) является эффективным в 98,3% случаев. Также хирургический метод не имеет альтернативы при явлениях ОКН или перфорации кишки [3, 21–26]. Лапароскопический доступ при безоарной непроходимости сопровождается всеми общеизвестными преимуществами метода по сравнению с открытой операцией [27].

При длительном нахождении безоара в ЖКТ могут возникать различные достаточно тяжелые осложнения. Наиболее частое из них — кровотечение из изъязвленной слизистой оболочки желудка. Редкими осложнениями являются: миграция безоара в кишечник с obturated тонкой кишки и развитием ОКН, некроз и перфорация стенки желудка или кишки с развитием перитонита. Рецидивы ОКН характерны для трихобезоаров и встречаются преимущественно у лиц с определенными психическими отклонениями, практически не описаны в литературе [19].

Летальность при ОКН, вызванной безоаром, может достигать, по данным литературы, 30% [28, 29].

Мы представляем необычный клинический случай рецидивирующей тонкокишечной непроходимости с тяжелой степенью кишечной недостаточности и исходом в септический шок, вызванной множественными фитобезоарами и отягощенной псевдомембранозным колитом тяжелой степени.

**Цель** — на основании всестороннего анализа клинического наблюдения проанализировать современные возможности диагностики и дифференциальной диагностики тонкокишечной непроходимости, вызванной фитобезоаром.

## Клинический пример

Пациентка Г., 27 лет, поступила в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского через 34 часа от начала заболевания с жалобами на задержку отхождения стула и газов, вздутие живота, боли схваткообразного характера во всех отделах живота, чувство тошноты, нарастающую общую слабость. Накануне в течение нескольких дней больная употребляла в пищу только хурму, (пациентка – «фруктоед», употребляет до 15 плодов хурмы за сутки). Однако после поступления в приемное отделение и госпитализации в хирургическое отделение больная категорически отрицала прием в пищу потенциально опасных продуктов. Анамнез был уточнен только после оперативного вмешательства, когда был повторно задан тот же вопрос, что являлось важным анамнестическим фактом. Хирургические вмешательства на органах брюшной полости пациентке ранее не выполнялись. Стационарное лечение или наблюдение специалистами амбулаторного звена отрицала.

При осмотре в приемном отделении состояние больной – средней степени тяжести. Язык сухой, обложен белым налетом. Пульс – 82 уд./мин, артериальное давление (АД) – 120/70 мм рт. ст. Живот вздут, напряженный, при пальпации болезненный в мезогастральной и гипогастриальной областях, больше слева. Перитонеальные симптомы отрицательные. Перистальтические шумы выслушивались, единичные, ослабленные. Определялся «шум плеска» (положительный симптом Склерава). Ректальное исследование: тонус сфинктера сохранен, на высоте пальца патологии не выявлено, ампула прямой кишки пустая.

Лабораторные показатели при поступлении: лейкоцитоз –  $15,4 \cdot 10^9/\text{л}$ , гемоглобин – 132 г/л, гематокрит – 41,2%, тромбоциты –  $156 \cdot 10^9/\text{л}$ ; общий белок – 72,13 г/л, альбумин – 42,87 г/л, креатинин – 71,46 мкмоль/л; мочевины – 5,91 ммоль/л, общий билирубин – 11,20 мкмоль/л, глюкоза – 4,86 ммоль/л; коагулограмма: международное нормализованное отношение (МНО) – 1,01, протромбиновый индекс по Квику – 98,0%.

При рентгенологическом исследовании грудной клетки в легких патологии не выявлено. На обзорной рентгенограмме брюшной полости свободного газа не выявлено; желудок вздут, с горизонтальным уровнем жидкости; петли тонкой кишки пневматизированы, преимущественно справа и слева в мезогастрии – с наличием горизонтальных уровней жидкости в просвете и образованием чаш и пологих арок, кишечные петли расширены в диаметре до 4 см; имеется небольшое количество содержимого в правых отделах толстой кишки. Заключение: признаки тонкокишечной непроходимости.

Ультразвуковое исследование брюшной полости: наличие межпетельной жидкости, свободная жидкость в брюшной полости – до 0,6–0,7 см, содержимое анэхогенное; признаки тонкокишечной непроходимости (петли тонкой кишки во всех отделах расширены до 3,0 см, стенка 0,5 см с визуализацией складок Керкринга, перистальтика не прослеживается, определяется маятникообразное движение кишечного содержимого; в желудке умеренное количество гетерогенного содержимого) (рис. 1).

Учитывая клинические, инструментальные и лабораторные данные, на момент поступления у больной нельзя было исключить острую тонкокишечную непроходимость. Пациентка была госпитализирована в хирургическое отделение для проведения динамического наблюдения и консервативного лечения – назогастральная интубация для выполнения желудочного лаважа и декомпрессии, инфузионная и спазмолитическая терапия. Выполнена очистительная клизма – без положительного эффекта.

Спустя 2 часа от начала лечения состояние больной ухудшилось – отмечались усиление болевого синдрома, нарастание явлений интоксикации. Выполнено контрольное рентгенологическое исследование – сохранение признаков тонкокишечной непроходимости без значимой динамики. Было принято решение выполнить исследование пассажа водорастворимого рентгеноконтрастного вещества – ВРКВ (омнипак) по ЖКТ по принятой в Институте методике.

При рентгенологическом исследовании через 4 часа от начала пассажа: основная масса контраста сохраняется в желудке; петли тонкой кишки с уровнями жидкости, контрастное вещество продвинулось до уровня крестцово-подвздошного сочленения справа. Диаметр петель тонкой кишки – до 3,6 см.

При ретроспективной оценке рентгенограмм (после анализа исходной картины на момент госпитализации) выявлено наличие инородных тел в желудке на первичных рентгенологических снимках, которые не были должным образом интерпретированы (рис. 2).

Лабораторные показатели в динамике через 6 часов: лейкоцитоз –  $14,15 \cdot 10^9/\text{л}$  со сдвигом лейкоцитарной формулы до миелоцитов – 1%; лимфоциты – 7%, тромбоциты –  $272,0 \cdot 10^9/\text{л}$ , гемоглобин – 135 г/л, гематокрит – 39,0%.

Учитывая отрицательную клиническую картину и нарушение сроков пассажа ВРКВ по ЖКТ, были установлены показания к экстренной операции. Выполнена диагностическая лапароскопия. При ревизии желудок умеренно растянут содержимым, на расстоянии 2,5 м проксимальнее илеоцекального перехода визуализировано внутриспросветное образование мягкоэластической консистенции, обтурирующее просвет тонкой кишки, частично смещаемое при инструментальной тракции, которое верифицировано как безоар. Дистальнее области препятствия тонкая кишка в спавшемся состоянии, проксимальнее – расширена до 4 см в диаметре, стенка кишки отечна, гиперемирована, в корне брыжейки определяются множественные лимфатические узлы, увеличенные до 1,5 см в диаметре. Межпетельно умеренное количество серозного выпота, париетальная брюшина не изменена. Произведена лапароскопическая ревизия желудка на предмет наличия множественных безоаров – убедительных данных за их наличие не получено. Была выполнена попытка лапароскопического низведения безоара в толстую кишку – без эффекта: отечность стенок тонкой кишки, контактная кровоточивость и высокая плотность безоара представляли

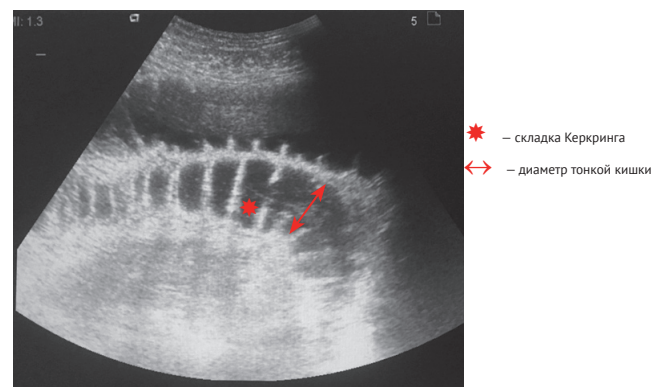
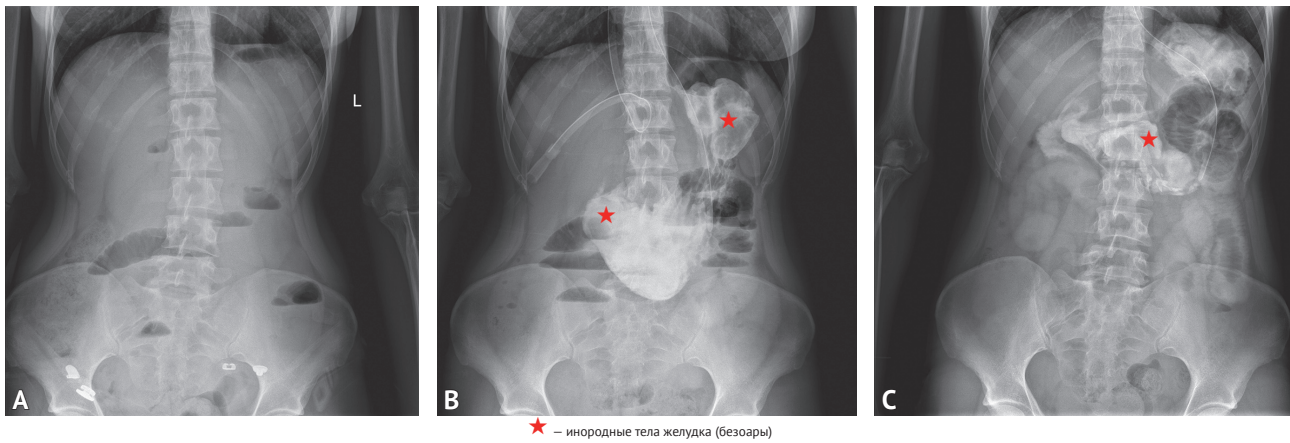


Рис. 1. Ультрасонограмма брюшной полости пациентки Г. Заключение: признаки тонкокишечной непроходимости  
Fig. 1. Ultrasonogram of the abdominal cavity of patient G. Conclusion: signs of small bowel obstruction



★ — инородные тела желудка (безоары)

Рис. 2. Обзорная рентгенограмма органов брюшной полости (А); В — начало исследования пассажа водорастворимого рентгеноконтрастного вещества по желудочно-кишечному тракту; С — через 4 часа от начала исследования  
 Fig. 2. Plan X-ray image of the abdominal organs (A); B — the beginning of the study of the passage of a water-soluble X-ray contrast agent along the gastrointestinal tract; C — 4 hours after the beginning of the study

высокий риск ятрогенного повреждения. Ввиду малой смещаемости безоара было принято решение о выполнении косо-переменного мини-лапаротомного доступа в правой подвздошной области, протяженностью 8,0 см. Из последнего была экстраперитонизирована тонкая кишка, выполнена ее ревизия, безоар мануально фрагментирован и низведен в толстую кишку. Брюшная полость осушена. Раны ушиты. Послеоперационный период гладкий: после оперативного вмешательства больная переведена в хирургическое отделение, где была активизирована в первые 2 часа. Наблюдалась нормотермия, у больной отошли газы, был однократный стул. Пациентка выписана домой в удовлетворительном состоянии на 2-е сутки после оперативного вмешательства.

Через 2 суток после выписки из стационара и 4 дня после операции пациентка поступила в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского повторно менее чем через 24 часа от начала появления новых симптомов. Предъявляла жалобы на боли схваткообразного характера во всех отделах живота, чувство тошноты, вздутие живота и общую слабость. Данные симптомы появились через 12–24 часа от момента выписки из стационара после приема минимального количества жидкой пищи. Позже был жидкий стул, отошли газы. Однако в связи с ухудшением общего состояния, сохранением болевого синдрома самостоятельно обратилась за помощью в приемное отделение.

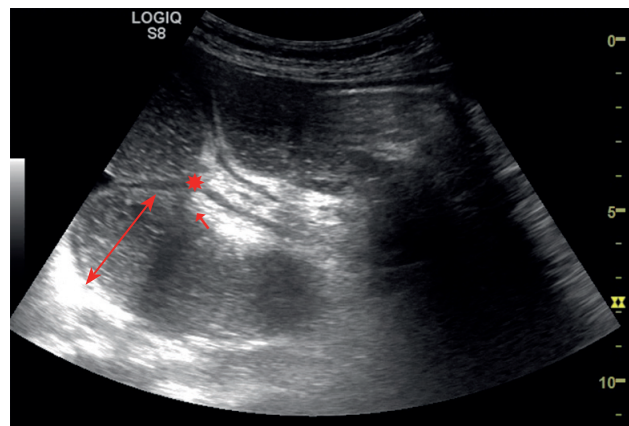
При поступлении состояние средней степени тяжести. АД — 90/60 мм рт.ст., частота сердечных сокращений — 116 уд./мин. Язык сухой, обложен беловатым налетом. Температура тела — 38,5°C. Живот вздут, мягкий, при пальпации болезненный во всех отделах. Симптомы раздражения брюшины отрицательные. Перистальтические шумы выслушивались, единичные, вялые. Определялся «шум плеска». За 2 часа до обращения был неоформленный стул.

При рентгенологическом исследовании брюшной полости: свободного газа в брюшной полости не выявлено. Желудок умеренно вздут. Пневматизированные петли тонкой кишки слева в мезогастрии с горизонтальными уровнями жидкости с образованием чаш и арок диаметром до 4 см с незначительным отеком складок слизистой. В толстой кишке газ и содержимое отсутствуют. Заключение: рентгенологические признаки острой тонкокишечной непроходимости.

Ультразвуковое исследование брюшной полости: разобщения листков брюшины под печенью — до 5 мм, межпечельно — до 6 мм и в полости малого таза до 15 мм; петли тонкой кишки расширены до 4 см, толщина стенки — 0,3–0,4 см, перистальтика маятникообразная, содержимое гетерогенное, наличие свободной жидкости в брюшной полости. Заключение: признаки тонкокишечной непроходимости (рис. 3).

Лабораторные показатели при поступлении: лейкоцитоз  $19,9 \cdot 10^9/\text{л}$ , гемоглобин — 134 г/л, гематокрит — 39,8 %, тромбоциты —  $241,0 \cdot 10^9/\text{л}$ ; общий белок — 46,0 г/л, альбумин — 20,8 г/л, креатинин — 94,84 мкмоль/л; мочевины — 5,3 ммоль/л, общий билирубин — 15,9 мкмоль/л; коагулограмма: МНО — 2,75, протромбиновый индекс по Квику — 35,9%, активированное частичное тромбопластиновое время и протромбиновое время — нет коагуляции.

После исключения показаний к экстренной операции пациентка была госпитализирована в хирургическое отделение, где ей проводили консервативное лечение с одновременным исследованием пассажа ВРКВ (урографии) по ЖКТ. На фоне лечения клиническая картина без значимого улучшения. Через 8 часов от начала терапии при рентгенологическом контроле отмечены признаки тонкокишечной непроходимости без значимой динамики по сравнению с



★ — отечный корень брыжейки ↔ — диаметр тонкой кишки (4,0 см) ↑ — стенка тонкой кишки (0,4 см)

Рис. 3. Ультрасонограмма пациентки Г. с тонкокишечной непроходимостью при повторном поступлении  
 Fig. 3. Ultrasonogram of patient G. with small bowel obstruction upon repeated admission

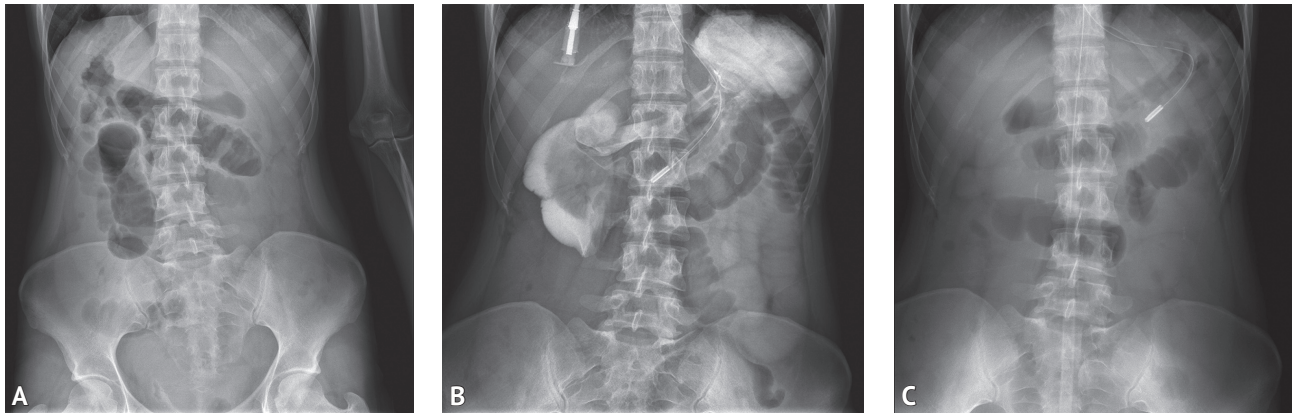


Рис. 4. Обзорная рентгенограмма органов брюшной полости (А); В — в начале исследования пассажа водорастворимого контрастного вещества по желудочно-кишечному тракту; С — через 4 часа от начала исследования  
 Fig. 4. Plan X-ray of the abdominal organs (A); B — at the beginning of the study of the passage of a water-soluble contrast agent along the gastrointestinal tract; C — 4 hours after the start of the study

предыдущими рентгенограммами, сохранялись множественные пневматизированные петли тонкой кишки, больше справа, до 3,0 см в диаметре, с множественными горизонтальными уровнями жидкости в просвете, с формированием тонкокишечных арок и чаш, больше справа, с отеком складок слизистой, со снижением тонуса петель. Толстая кишка газа практически не содержала (рис. 4).

Лабораторные показатели в динамике: лейкоцитоз —  $12,97 \cdot 10^9/\text{л}$  со сдвигом лейкоформулы до миелоцитов — 1% и метамиелоцитов — 2%, палочкоядерные нейтрофилы — 28%, сегментоядерные нейтрофилы — 62%; лимфоциты — 2%, гемоглобин — 152 г/л, гематокрит — 43,0%, тромбоциты —  $342,0 \cdot 10^9/\text{л}$ .

Учитывая отсутствие клинического эффекта от лечения и отрицательную инструментальную картину, были установлены показания к экстренной операции. Произведена диагностическая лапароскопия. При ревизии в брюшной полости серозный выпот межпечельно и в области малого таза, висцеропариетальная брюшина не гиперемированы. Петли тонкой кишки на всем протяжении умеренно и равномерно расширены до 4 см в диаметре, гиперемированы, отечны, инфильтрированы, что затрудняло ревизию тонкой кишки (контактная кровоточивость, десерозирование при тракции). В корне брыжейки тонкой кишки множественные увеличенные гиперемированные лимфатические узлы — до 1,5 см в диаметре. При ревизии на расстоянии 1 м от илеоцекального перехода определяется безоар, полностью обтурирующий просвет тонкой кишки. Дистальнее этого участка — спавшаяся тонкая кишка. При дальнейшем осмотре выявлено еще два безоара, расположенные на расстоянии 50 см и 1 м соответственно проксимальнее зоны обтурации. Учитывая высокий риск ятрогенных осложнений, был выполнен мини-лапаротомный доступ в правой подвздошной области в месте произведенного ранее разреза. Произведены мануальная фрагментация безоаров и их низведение в толстую кишку. Интраоперационно эндоскопически в тонкую кишку установлен силиконовый двухканальный неприсасывающийся назоинтестинальный зонд диаметром 25 мм, который заведен на расстояние 40 см за дуоденоюнальный переход. Через зонд эвакуировано около 1 л кишечного содержимого и газа. Брюшная полость осушена. Раны послойно ушиты.

После операции пациентка в тяжелом состоянии переведена в отделение реанимации и интенсивной терапии

(ОРИТ), при поступлении в которое тяжесть состояния больной составила 9 баллов по шкале *APACHE II*.

В ОРИТ была продолжена антибактериальная терапия (периоперационно было введено 2,0 цефтриаксона и 500 мг метронидазола внутривенно), начата интенсивная инфузионная и спазмолитическая терапия.

В раннем послеоперационном периоде состояние пациентки с отрицательной динамикой: гипертермия до  $38,5^\circ\text{C}$ , нарастание уровня лактата до 7,1 ммоль/л, нестабильная гемодинамика поддерживалась введением норадреналина со скоростью 1,2–1,5 мкг/кг/мин.

При эхокардиографии выявлены признаки снижения общей сократимости миокарда левого желудочка, нарушение сократимости передней стенки, межжелудочковой перегородки, фракция выброса 35–37 Тх, выявлено разобщение листков перикарда в диастолу до 0,7–0,8 см. В анализе крови регистрировалось повышение уровня тропонина до 2,2 мкг/л к 3-м послеоперационным суткам. На электрокардиограмме отмечался незначительный однократный подъем сегмента ST в отведениях I, II, aVL, V2–V6. Консультирована кардиологом — убедительных данных за острый инфаркт миокарда не получено, клиническая картина обусловлена острым миокардитом с формированием систолической дисфункции левого желудочка.

С первых послеоперационных суток у больной имел место обильный многократный стул. Нарушения водно-электролитного баланса со снижением в сыворотке крови уровня калия и ионизированного кальция. Пациентке были проведены сеансы селективной сорбции липополисахаридов — 5 часов и продленная вено-венозная гемофильтрация длительностью 11 часов. К терапии добавлена заместительная иммунотерапия — иммуноглобулин человеческого 100 мл через день — 2 дня. К вазопрессорной поддержке добавлен допамин — 8–10 мкг/кг/мин.

На фоне проводимой терапии отмечено нарастание интоксикационного синдрома: лейкоцитоз увеличился до  $19,9 \cdot 10^9/\text{л}$  со сдвигом до юных форм палочкоядерных нейтрофилов — 46%, сегментоядерных нейтрофилов — 32%, прокальцитонин — 10,5 нг/мл, С-реактивный белок (СРБ) — 255 мг/л, лактат — 10,4 ммоль/л, лимфопения — до 2%. Динамика всех описанных лабораторных показателей представлена на рис. 5.

Тяжесть состояния пациентки по шкале *APACHE II* составила 10 баллов, по шкале *SOFA* — 1 балл.

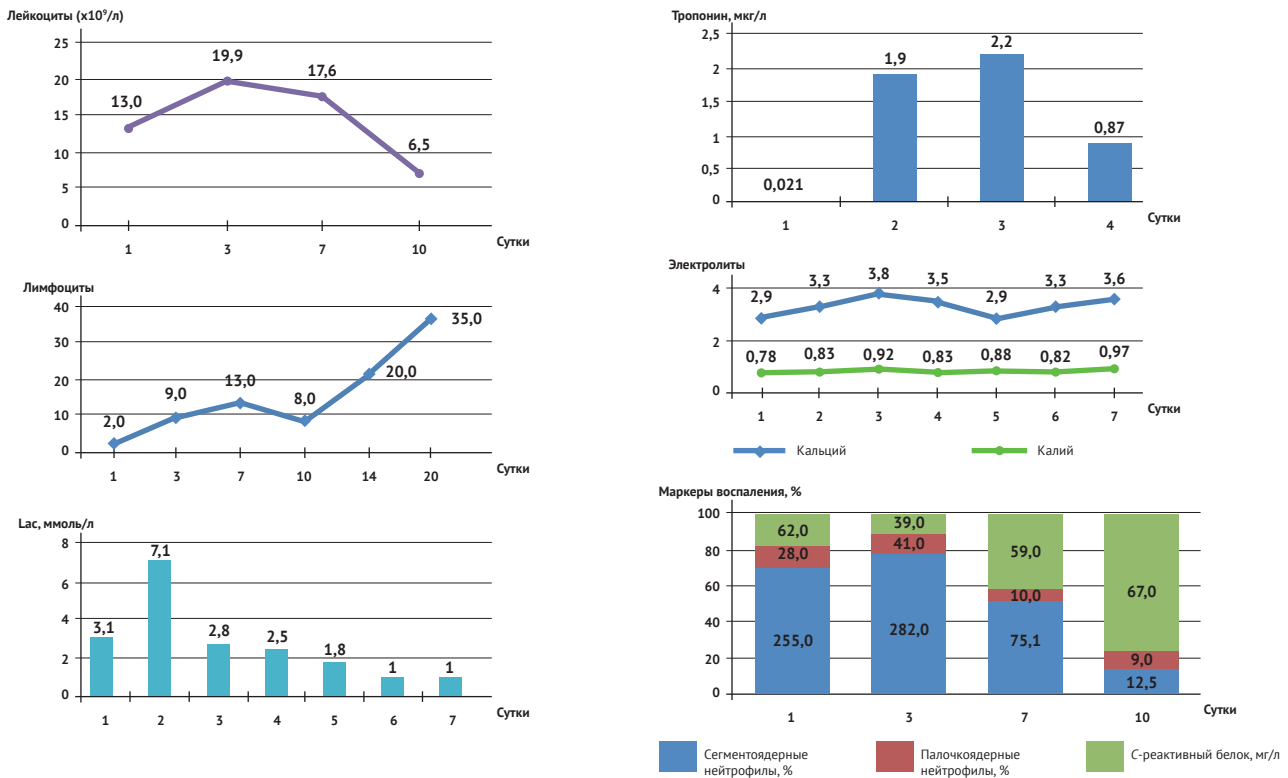


Рис. 5. Динамика основных лабораторных показателей пациентки Г. в послеоперационном периоде в отделении реанимации и интенсивной терапии  
 Fig. 5. The dynamics of the main laboratory parameters of patient G. in the postoperative period in the intensive care unit

На фоне проводимого лечения отмечена положительная динамика, содержание СРБ в динамике уменьшилось до 141 мг/л на 3-и сутки, до 75,1 мг/л – на 5-е сутки и до 12,5 мг/л – на 7-е сутки после операции.

При рентгенологическом исследовании брюшной полости в динамике определялись множественные пневматизированные петли тонкой кишки, больше справа, до 3,0 см в диаметре, с множественными горизонтальными уровнями жидкости в просвете, с формированием тонкокишечных арок и чаш, больше справа, с отеком складок слизистой, со снижением тонуса петель. Толстая кишка практически не содержала газа (рис. 6, 7).

При УЗИ в динамике визуализировались петли тонкой кишки в правых отделах брюшной полости диаметром 2,4–2,7 см, толщина стенки кишки – 4–5 мм, слизистая утолщена, повышенной эхогенности, в просвете гипоэхогенное жидкостное содержимое, активной перистальтики не отмечено. Слева петли тонкой кишки – диаметром 2,5–3,0 см, толщина стенки – 3–4 мм, складки высокие, в просвете жидкостное содержимое и газ с маятникообразным движением кишечного содержимого. Ободочная кишка была расширена в правых отделах, диаметром 4,5 см, толщина стенки – 3 мм, повышенной эхогенности, в просвете гетерогенное жидкостное и плотное содержимое. Нисходящий отдел диаметром 2,5–3,5 см с жидкостным содержимым, сигмовидная кишка и ректосигмоидный отдел расширены – неравномерное расширение просвета от 2,5 до 5,5 см стенки, 3 мм в просвете жидкостное содержимое (рис. 8).

Ухудшение общего состояния, нестабильность гемодинамики, водно-электролитные нарушения и нарастание симптомов интоксикации были обусловлены прогрессирующим синдромом кишечной недостаточности, кото-



Рис. 6. Обзорная рентгенограмма брюшной полости пациентки Г. — признаки тонкокишечной непроходимости  
 Fig. 6. Plan X-ray of the abdominal cavity of patient G. — signs of small bowel obstruction

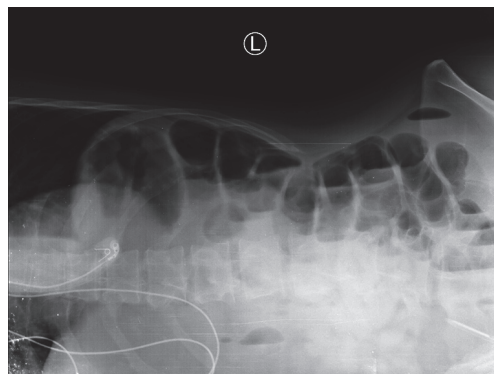


Рис. 7. Латерограмма брюшной полости пациентки Г. — признаки тонкокишечной непроходимости  
 Fig. 7. Lateral X-ray of the abdominal cavity of patient G. — signs of small bowel obstruction

рый развился на фоне тонкокишечной непроходимости. Нарушение моторики и эвакуационной функции кишечника, угнетение всасывания привело к скоплению жидкости и газа в просвете кишки. Все эти факторы обуславливали растяжение петель тонкой кишки, что подтверждалось инструментальными методами. Прогрессирующее растяжение петель кишечника привело к повышению внутрибрюшного давления (ВБД). У больной ко 2-м суткам послеоперационного периода ВБД было 19 мм рт.ст., что соответствует II степени интраабдоминальной гипертензии согласно шкале, предложенной Всемирным обществом по изучению интраабдоминальной гипертензии (WSACS).

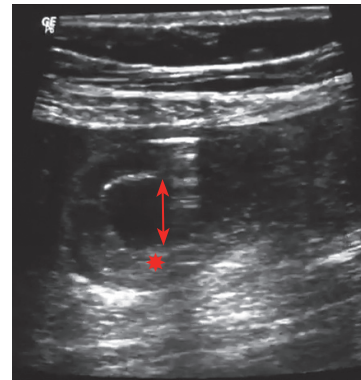
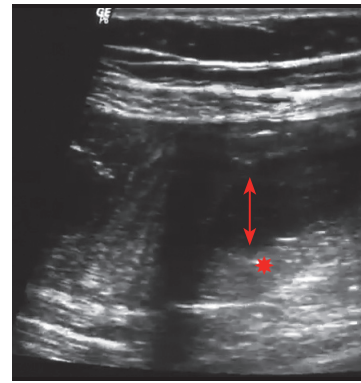
Для восстановления моторно-эвакуаторной функции кишечника и купирования синдрома кишечной недостаточности было начато введение в назоинтестинальный зонд солевого электролитного раствора в объеме от 500 до 1500 мл в сутки со скоростью 6–10 мл/мин и раствора интестамина в объеме 500 мл с 1-х и по 3-и сутки включительно. На 3-и сутки проведено исследование пассажа ВРКВ по ЖКТ, пассаж прослежен до толстой кишки. После этого назоинтестинальный зонд был удален. С 4-х по 8-е сутки после операции больная получала бактерицидный пектиновый энтеросорбент «Пектовит», по одному саше 3 раза в день.

Несмотря на проводимую интенсивную терапию, не наблюдалось положительной динамики в стабилизации АД, на основании чего пациентка была консультирована врачом-эндокринологом, выявлено септическое поражение надпочечников с развитием относительной острой надпочечниковой недостаточности. После этого был назначен препарат «Кортинефф» в дозировке 0,1 мг один раз в день утром. Спустя 3 суток стабилизации АД не наблюдалось, в связи с чем была увеличена дозировка препарата до 0,2 мг. На 8-е сутки от начала проведения заместительной терапии удалось отменить введение норадреналина, к 10-м суткам отмечено восстановление стабильной гемодинамики. В дальнейшем под контролем врача-эндокринолога проводили коррекцию терапии до полной отмены Кортинеффа спустя 1 месяц после выписки.

На 5-е сутки после операции у больной появились признаки тяжелого псевдомембранозного колита: частый жидкий стул – до 10–12 раз в сутки, лейкоцитоз –  $20,9 \cdot 10^9/\text{л}$ , гипертермия – до  $39^\circ\text{C}$ .

При УЗИ брюшной полости: свободная жидкость в брюшной полости (разобщение листков брюшины под печенью – 1,5–4,0 см, в правом латеральном канале – 0,8–1,4 см, в малом тазу – 2,5–5,0 см, слева в латеральном канале – 2,7 см в виде анэхогенных зон), нарушение моторно-эвакуаторной функции ЖКТ, застойный желчный пузырь, воспалительные изменения стенок ободочной кишки (ободочная кишка в правых отделах диаметром 3,7 см, стенка толщиной до 1 см, повышенной экзогенности, в просвете гетерогенное жидкостное содержимое). Поперечно-ободочная кишка пневматизирована, нисходящий и ректосигмоидный отделы с отечными стенками, в ректосигмоидном отделе стенки толщиной 1,0 см, в просвете – жидкостное гетерогенное содержимое).

По данным КТ органов брюшной полости с внутривенным болюсным усилением и пероральной подготовкой: признаки свободной жидкости в брюшной полости под диафрагмой с обеих сторон, вокруг печени и селезенки, по латеральным каналам и между петлями тонкой кишки с распространением в малый таз; определяется диффузное утолщение стенок ободочной кишки до жидкостных значений, стенки ободочной кишки неровные, просвет



↔ — утолщение складок тонкой кишки \* — утолщение стенки тонкой кишки

Рис. 8. Ультрасонограмма брюшной полости пациентки Г. — признаки тонкокишечной непроходимости

Fig. 8. Ultrasonogram of the abdominal cavity of patient G. — signs of small bowel obstruction

неравномерно расширен; выраженная пневматизация петель толстой и тонкой кишки с формированием уровней жидкости, петли тонкой кишки неравномерно расширены. Заключение: признаки асцита, колита, параколита с обеих сторон в области восходящей и нисходящей кишки (рис. 9).

Произведен анализ кала на токсины *C. Difficile* – определены положительные токсины А и В. Была начата этиотропная антибактериальная терапия ванкомицином в дозировке 500 мг 4 раза в сутки перорально в течение 10 дней. Также были использованы сорбенты на основе диоктаэдрического смектита в течение 3 дней, а для восполнения белковых потерь – внутривенное введение 20% раствора альбумина по 50 мл 2 раза в день в течение 3 суток. При этом отмечались снижение уровня общего белка до 45,0 г/л и альбумина – до 20,6 г/л, а также нарастание асцита, двусторонний гидроторакс, отечность и пастозность конечностей, передней брюшной стенки. Адекватное восполнение белковых и электролитных потерь позволило консервативно ликвидировать гидроторакс, а ранняя активизация больной, сеансы лечебной физкультуры, щелочные ингаляции и постуральный дренаж предупредили развитие нозокомиальной двусторонней пневмонии на фоне гиповентиляции.

На 12-е сутки после операции и стабилизации состояния пациентка переведена в госпитальное отделение, где ей было продолжено консервативное лечение. Больная выписана на 24-е сутки после оперативного вмешательства в удовлетворительном состоянии.

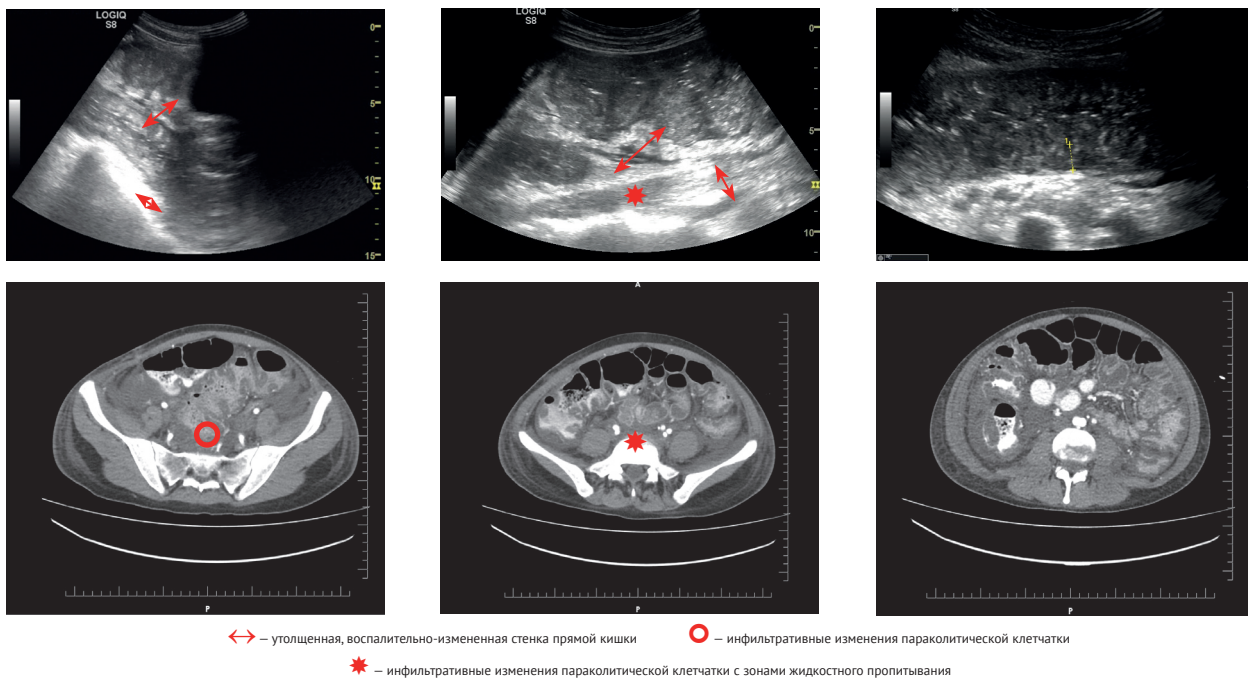


Рис. 9. Ультрасонограммы и КТ-изображения органов брюшной полости компьютерной томографии пациентки Г. — признаки тяжелого псевдомембранозного колита  
 Fig. 9. Ultrasonograms and CT images of abdominal organs of patient G. — signs of severe pseudomembranous colitis

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Проанализировав данный клинический случай, считаем, что для дифференциальной диагностики тонкокишечной непроходимости, вызванной фито-безоаром, необходимы комплексное применение рентгенологических, ультразвуковых, эндоскопических методов исследования, а также компьютерная томография. По данным литературы, в верификации тонкокишечной непроходимости у пациентов без оперативных вмешательств на органах брюшной полости, отрицающих анамнестически употребление потенциально опасных продуктов, предпочтительна компьютерная томография органов брюшной полости. В литературе описаны случаи верификации безоаров тонкой кишки по данным ультрасонографии, однако обращает на себя внимание, что в нашем наблюдении по ее результатам выявлены лишь неспецифические признаки кишечной непроходимости. Также ультразвуковое исследование используют для динамического

наблюдения за состоянием тонкой и толстой кишки на фоне проводимой терапии в послеоперационном периоде. Рентгенологическое исследование с контрастным веществом позволяет выявить дефект наполнения и заподозрить наличие инородных тел в желудочно-кишечном тракте. Считаем необходимым рутинное выполнение эзофагогастродуоденоскопии при наличии в анамнезе употребления потенциально опасных продуктов и/или наличие отягощающих факторов для формирования безоара. Это связано с тем, что возможно наличие проксимальных несформированных фитобезоаров, которые в раннем послеоперационном периоде могут явиться причиной рецидива тонкокишечной непроходимости. Лапароскопический доступ может быть использован как с диагностической, так и с лечебной целью у пациентов с острой безоарной тонкокишечной непроходимостью.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Salemis N, Panagiotopoulos N, Sdoukos N, Niakas E. Acute surgical abdomen due to phytobezoar-induced ileal obstruction. *J Emerg Med.* 2013;44:e21–23. PMID: 22040770 <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2011.06.059>
2. Kement M, Ozlem N, Colak E, Kesmer S, Gezen C, Vural S. Synergistic effect of multiple predisposing risk factors on the development of bezoars. *World J Gastroenterol.* 2012;18:960–964. PMID: 22408356 <https://doi.org/10.3748/wjg.v18.i9.960>
3. Sheikh AB, Akhtar A, Nasrullah A, Haq S, Ghazanfar H. Role of Laparoscopy in the Management of Acute Surgical Abdomen Secondary to Phytobezoars. *Cureus.* 2017;9(6):e1363. PMID: 28721331 <https://doi.org/10.7759/cureus.1363>
4. Ladas SD, Kamberoglou D, Karamanolis G, Vlachogiannakos J, Zouboulis-Vafiadis I. Systematic review: Coca-Cola can effectively dissolve gastric phytobezoars as a first-line treatment. *Aliment Pharmacol Ther.* 2013;37(2):169–173. PMID: 23252775 <https://doi.org/10.1111/apt.12141>
5. Krausz MM, Moriel EZ, Ayalon A, Pode D, Durst AL. Surgical aspects of gastrointestinal persimmon phytobezoar treatment. *Am J Surg.* 1986;152(5):526–530. PMID: 3777332 [https://doi.org/10.1016/0002-9610\(86\)90221-7](https://doi.org/10.1016/0002-9610(86)90221-7)
6. Деденков О.А., Узакбаева Д.И., Смирнов Н.В., Добровольский С.Р. Редкая причина кишечной непроходимости. *Анналы хирургии.* 2005;(4):71–72.
7. Деметрашвили З.М., Магалашвили Р.Д., Лабаури Л.З. Острая кишечная непроходимость, вызванная безоарами. *Анналы хирургии.* 2006;(4):63–65.
8. Петров В.П., Ерухин И.А. *Кишечная непроходимость.* Москва: Медицина; 1989.
9. Пипиа И.К., Телиа А.В. *Клиника и лечение безоаров желудка и кишок у людей.* Тбилиси; 1972.
10. Алиджанов Ф.Б., Жамилов У.Р., Саметдинов Н.Ю., Хаджибаев А.М. Безоары как причина кишечной непроходимости. *Вестник хирургической гастроэнтерологии.* 2009;(3):69–73.
11. Wang PY, Wang X, Zhang L, Li HF, Chen L, Wang X, et al. Bezoar-induced small bowel obstruction: Clinical characteristics and diagnostic value of multi-slice spiral computed tomography. *World J Gastroenterol.* 2015;21(33):9774–9784. PMID: 26361425 <https://doi.org/10.3748/wjg.v21.i33.9774>
12. Окунев Н.А., Окунева А.И., Первова Н.А., Шилов А.А. Кишечная непроходимость вследствие диоспиробезоаров желудочно-кишечного тракта у детей. *Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии.* 2018;8(1):62–65.



13. Левченко С.В., Гащак И.А. Безоар как причина диспепсического синдрома. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2013;(11):52–53.
14. Бабаева А.А. Рентгенологическая диагностика безоаров в желудочно-кишечном тракте. *Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание*. 2017;(3):129–134.
15. Verstanding AG, Klin B, Bloom RA, Hadas I, Libson E. Small bowel phytobezoars: detection with radiography. *Radiology*. 1989;172(3):705–707. PMID: 2772176 <https://doi.org/10.1148/radiology.172.3.2772176>.
16. Ripollés T, García-Aguayo J, Martínez MJ, Gil P. Gastrointestinal bezoars: sonographic and CT characteristics. *AJR Am J Roentgenol*. 2001;177(1):65–69. PMID: 11418400 <https://doi.org/10.2214/ajr.177.1.1770065/>
17. Lynch KA, Feola PG, Guenther E. Gastric trichobezoar: an important cause of abdominal pain presenting to the pediatric emergency department. *Pediatr Emerg Care*. 2003;19(5):343–347. PMID: 14578835.
18. Marilina D, Gaetana C, Eugenio R, Massimo Z. A non-occlusive bezoar of caecum in a 7-year-old child: ultrasound detection and multimodality imaging management. *J Ultrasound*. 2015;19(3):223–226. PMID: 27655158 <https://doi.org/10.1007/s40477-015-0165-2>.
19. Ho TW, Koh DC. Small-bowel obstruction secondary to bezoar impaction: a diagnostic dilemma. *World J Surg*. 2007;31(5):1072–1078. PMID: 17420961 <https://doi.org/10.1007/s00268-006-0619-y>
20. Oh SH, Namgung H, Park MH, Park DG. Bezoar-induced small bowel obstruction. *J Korean Soc Coloproctol*. 2012;28(2):89–93. PMID: 22606648 <https://doi.org/10.3393/jksc.2012.28.2.89>
21. Sharma D, Srivastava M, Babu R, Anand R, Rohtagi A, Thomas S. Laparoscopic treatment of gastric bezoar. *JLS*. 2010;14(2):263–267. PMID: 20932381 <https://doi.org/10.4293/108680810X12785289144566/>
22. Kannan NL, Singaraju H, Sim SW. Laparoscopic-assisted removal of gastric trichobezoar: a novel technique to reduce operative complications and time. *J Pediatr Surg*. 2013;48(8):1826–1827. PMID: 23932631 <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2013.05.069/>
23. Javed A, Agarwal AK. A modified minimally invasive technique for the surgical management of large trichobezoars. *J Minim Access Surg*. 2013;9(1):42–44. PMID: 23626422 <https://doi.org/10.4103/0972-9941.107142>.
24. Nirasawa Y, Mori T, Ito Y, Tanaka H, Seki N, Atomi Y. Laparoscopic removal of a large gastric trichobezoar. *J Pediatr Surg*. 1998;33(4):663–665. PMID: 9574777 [https://doi.org/10.1016/s0022-3468\(98\)90342-6](https://doi.org/10.1016/s0022-3468(98)90342-6).
25. Gong EJ, Jung HY, Kim do H, Lim H, Song KB. Intraoperative endoscopic removal of a duodenal bezoar in a patient with intestinal malrotation. *Gastrointest Endosc*. 2014;80(2):346. PMID: 24726265 <https://doi.org/10.1016/j.gie.2014.02.028>.
26. Park SE, Ahn JY, Jung HY, Na S, Park SJ, Lim H, et al. Clinical outcomes associated with treatment modalities for gastrointestinal bezoars. *Gut Liver*. 2014;8(4):400–407. PMID: 25071905 <https://doi.org/10.5009/gnl.2014.8.4.400>.
27. Neff M, Schmidt B. Laparoscopic treatment of a postoperative small bowel obstruction. *JLS*. 2010;14(1):133–136. PMID: 20529539 <https://doi.org/10.4293/108680810X12674612015148>.
28. Тарасенко С.В., Афтаев В.Б., Маркова А.В. Редкая форма рецидивирующей острой кишечной непроходимости. *Вестник хирургии им. И.И. Грекова*. 2006;165(5):82–83.
29. Добровольский С.Р., Узакбаева Д.И., Абушайбех Л.Г., Садовый П.Г. Редкая причина тонкокишечной непроходимости. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2005;(7):53–54.
1. Salemis N, Panagiotopoulos N, Sdoukos N, Niakas E. Acute surgical abdomen due to phytobezoar-induced ileal obstruction. *J Emerg Med*. 2013;44:e21–23. PMID: 22040770 <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2011.06.059/>
2. Kement M, Ozlem N, Colak E, Kesmer S, Gezen C, Vural S. Synergistic effect of multiple predisposing risk factors on the development of bezoars. *World J Gastroenterol*. 2012;18:960–964. PMID: 22408356 <https://doi.org/10.3748/wjg.v18.i9.960>.
3. Sheikh AB, Akhtar A, Nasrullah A, Haq S, Ghazanfar H. Role of Laparoscopy in the Management of Acute Surgical Abdomen Secondary to Phytobezoars. *Cureus*. 2017;9(6):e1363. PMID: 28721331 <https://doi.org/10.7759/cureus.1363>
4. Ladas SD, Kamberoglou D, Karamanolis G, Vlachogiannakos J, Zouboulis-Vafiadis I. Systematic review: Coca-Cola can effectively dissolve gastric phytobezoars as a first-line treatment. *Aliment Pharmacol Ther*. 2013;37(2):169–173. PMID: 23252775 <https://doi.org/10.1111/apt.12141/>
5. Krausz MM, Moriel EZ, Ayalon A, Pode D, Durst AL. Surgical aspects of gastrointestinal persimmon phytobezoar treatment. *Am J Surg*. 1986;152(5):526–530. PMID: 3777332 [https://doi.org/10.1016/0002-9610\(86\)90221-7](https://doi.org/10.1016/0002-9610(86)90221-7).
6. Dedenkov OA, Uzakbayeva DI, Smirnov NV, Dobrovolsky SR. A rare cause of ileus. *Annals of Surgery (Russia)*. 2005;(4):71–72. (In Russ.)
7. Demetrashvili ZM, Magalashvili RD, Labauri LZ. Acute bowel obstruction caused by bezoars. *Annals of Surgery (Russia)*. 2006;(4):63–65. (In Russ.)
8. Petrov VP, Eryukhin IA. *Kishechnaya neprokhodimost'*. Moscow: Meditsina Publ.; 1989. (In Russ.)
9. Pipia IK, Telia AV. *Klinika i lechenie bezoarov zheludka i kishok u lyudey*. Tbilisi; 1972. (In Russ.)
10. Alidjanov FB, Djamilov UM, Sametdinov NY, Khadjibaev AM. Acute bowel impassability caused by Bezoars. *Vestnik Khirurgicheskoy Gastroenterologii*. 2009;(3):69–73. (In Russ.)
11. Wang PY, Wang X, Zhang L, Li HF, Chen L, Wang X, et al. Bezoar-induced small bowel obstruction: Clinical characteristics and diagnostic value of multi-slice spiral computed tomography. *World J Gastroenterol*. 2015;21(33):9774–9784. PMID: 26361425 <https://doi.org/10.3748/wjg.v21.i33.9774>.
12. Okunev N.A., Okuneva A.I., Pervova N.A., Shilov A.A. Intestinal Obstruction Due to Gastro-Intestinal Diospyrobezoars in Children. *Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care*. 2018;8(1):62–65. (In Russ.) <https://doi.org/10.30946/2219-4061-2018-8-1-62-65>
13. Levchenko SV, Gashchak IA. A Bezoar as a Cause of Dyspeptic Syndrome. *Experimental and Clinical Gastroenterology Journal*. 2013;(11):52–53. (In Russ.)
14. Babaeva AA. X-Ray Diagnosis of Bezoars in the Gastrointestinal Tract. *Journal of New Medical Technologies, Edition*. 2017;(3):129–134. (In Russ.)
15. Verstanding AG, Klin B, Bloom RA, Hadas I, Libson E. Small bowel phytobezoars: detection with radiography. *Radiology*. 1989;172(3):705–707. PMID: 2772176 <https://doi.org/10.1148/radiology.172.3.2772176>.
16. Ripollés T, García-Aguayo J, Martínez MJ, Gil P. Gastrointestinal bezoars: sonographic and CT characteristics. *AJR Am J Roentgenol*. 2001;177(1):65–69. PMID: 11418400 <https://doi.org/10.2214/ajr.177.1.1770065/>
17. Lynch KA, Feola PG, Guenther E. Gastric trichobezoar: an important cause of abdominal pain presenting to the pediatric emergency department. *Pediatr Emerg Care*. 2003;19(5):343–347. PMID: 14578835.
18. Marilina D, Gaetana C, Eugenio R, Massimo Z. A non-occlusive bezoar of caecum in a 7-year-old child: ultrasound detection and multimodality imaging management. *J Ultrasound*. 2015;19(3):223–226. PMID: 27655158 <https://doi.org/10.1007/s40477-015-0165-2>.
19. Ho TW, Koh DC. Small-bowel obstruction secondary to bezoar impaction: a diagnostic dilemma. *World J Surg*. 2007;31(5):1072–1078. PMID: 17420961 <https://doi.org/10.1007/s00268-006-0619-y>
20. Oh SH, Namgung H, Park MH, Park DG. Bezoar-induced small bowel obstruction. *J Korean Soc Coloproctol*. 2012;28(2):89–93. PMID: 22606648 <https://doi.org/10.3393/jksc.2012.28.2.89>
21. Sharma D, Srivastava M, Babu R, Anand R, Rohtagi A, Thomas S. Laparoscopic treatment of gastric bezoar. *JLS*. 2010;14(2):263–267. PMID: 20932381 <https://doi.org/10.4293/108680810X12785289144566/>
22. Kannan NL, Singaraju H, Sim SW. Laparoscopic-assisted removal of gastric trichobezoar: a novel technique to reduce operative complications and time. *J Pediatr Surg*. 2013;48(8):1826–1827. PMID: 23932631 <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2013.05.069/>
23. Javed A, Agarwal AK. A modified minimally invasive technique for the surgical management of large trichobezoars. *J Minim Access Surg*. 2013;9(1):42–44. PMID: 23626422 <https://doi.org/10.4103/0972-9941.107142>.
24. Nirasawa Y, Mori T, Ito Y, Tanaka H, Seki N, Atomi Y. Laparoscopic removal of a large gastric trichobezoar. *J Pediatr Surg*. 1998;33(4):663–665. PMID: 9574777 [https://doi.org/10.1016/s0022-3468\(98\)90342-6](https://doi.org/10.1016/s0022-3468(98)90342-6).
25. Gong EJ, Jung HY, Kim do H, Lim H, Song KB. Intraoperative endoscopic removal of a duodenal bezoar in a patient with intestinal malrotation. *Gastrointest Endosc*. 2014;80(2):346. PMID: 24726265 <https://doi.org/10.1016/j.gie.2014.02.028>.
26. Park SE, Ahn JY, Jung HY, Na S, Park SJ, Lim H, et al. Clinical outcomes associated with treatment modalities for gastrointestinal bezoars. *Gut Liver*. 2014;8(4):400–407. PMID: 25071905 <https://doi.org/10.5009/gnl.2014.8.4.400>.
27. Neff M, Schmidt B. Laparoscopic treatment of a postoperative small bowel obstruction. *JLS*. 2010;14(1):133–136. PMID: 20529539 <https://doi.org/10.4293/108680810X12674612015148>.
28. Тарасенко СВ, Афтаев ВБ, Маркова АВ. Редкая форма рецидивирующей острой кишечной непроходимости. *Греков's Bulletin of Surgery*. 2006;165(5):82–83. (In Russ.)
29. Добровольский SR, Узакбаева DI, Абушайбек LG, Садовы PG. Редкая причина тонкокишечной непроходимости. *Pirogov Russian Journal of Surgery*. 2005;(7):53–54. (In Russ.)

**ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ**

- Арутюнян Анжелика Сергеевна** врач-хирург хирургического отделения № 1 ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», аспирант кафедры общей и неотложной хирургии ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ; <https://orcid.org/0000-0001-8522-9792>, [moiseiyshkaa@yandex.ru](mailto:moiseiyshkaa@yandex.ru); 40%: хирургическое лечение больной, обзор литературы, написание статьи
- Левитский Владислав Дмитриевич** кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник отделения неотложной хирургии, эндоскопии и интенсивной терапии ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»; <https://orcid.org/0000-0003-1100-486X>, [vdlevitsky@yandex.ru](mailto:vdlevitsky@yandex.ru); 20%: хирургическое лечение больной, обработка материала
- Киселев Владимир Валерьевич** кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник отделения неотложной хирургии, эндоскопии и интенсивной терапии ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»; <https://orcid.org/0000-0002-0170-7775>, [kiselevv@sklif.mos.ru](mailto:kiselevv@sklif.mos.ru); 10%: реанимационное лечение больной, обработка материала
- Ярцев Петр Андреевич** профессор, заведующий научным отделением неотложной хирургии, эндоскопии и интенсивной терапии ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»; <https://orcid.org/0000-0003-1270-5414>, [peter-yartsev@yandex.ru](mailto:peter-yartsev@yandex.ru); 10%: хирургическое лечение больной, структура работы, корректорская правка
- Водясов Антон Вячеславович** врач-хирург хирургического отделения № 1 ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»; <https://orcid.org/0000-0002-3645-4309>, [vodyasovav@sklif.mos.ru](mailto:vodyasovav@sklif.mos.ru); 10%: обработка материала
- Шаврина Наталья Викторовна** научный сотрудник отделения неотложной хирургии, эндоскопии и интенсивной терапии ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»; <https://orcid.org/0000-0002-3766-4674>, [shavrinanv@sklif.mos.ru](mailto:shavrinanv@sklif.mos.ru); 10%: обработка материала

Received on 14.08.2019

Поступила в редакцию 14.08.2019

Accepted on 27.10.2019

Принята к печати 27.10.2019

## Clinical Case of a Patient with Small Bowel Obstruction and Multiple Diospirobsoaras of the Gastrointestinal Tract

**A.S. Harutyunyan<sup>1, 2\*</sup>, V.D. Levitsky<sup>1</sup>, V.V. Kiselev<sup>1</sup>, P.A. Yartsev<sup>1, 2</sup>, A.V. Vodyasov<sup>1</sup>, N.V. Shavrina<sup>1</sup>**

Department of General and Emergency Surgery

<sup>1</sup> N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Health Department,

3 B. Sukharevskaya Sq., Moscow 129090, Russian Federation

<sup>2</sup> Russian Medical Academy of Continuing Postgraduate Education of the Ministry of Health of the Russian Federation

2/1, b. 1 Barrikadnaya St., Moscow 125993, Russian Federation

\* **Contacts:** Angelika S. Harutyunyan, a graduate student of the Department of General and Emergency Surgery Russian Medical Academy of Continuing Postgraduate Education. Email: [moiseiyshkaa@yandex.ru](mailto:moiseiyshkaa@yandex.ru)

**ABSTRACT** Small bowel obstruction (SBO) is 3-4% of all abdominal acute diseases. Small bowel obstruction due to bezoars is rare (2-4%), and is detected mainly in patients with predisposing risk factors: gastrointestinal motility disorders, psychiatric diseases, enzymatic insufficiency, previous bariatric surgery, diabetes mellitus and hypothyroidism complicated by gastroparesis. The leading role in the verification of small bowel obstruction in patients without surgical interventions on the abdominal organs should be given to computed tomography. According to the literature, the mortality from SBO due to bezoar may reach 30%. We present an unusual clinical case of recurrent small bowel obstruction with severe intestinal disease and septic shock induced by multiple phytobezoars and complicated with severe pseudomembranous colitis. Moreover, in our opinion, laparoscopic access can be used both for diagnostic and therapeutic purposes in patients with acute small bowel obstruction.

**Keywords:** bezoar, diospirobezoar, laparoscopy, obturation intestinal obstruction, pseudomembranous colitis, intestinal failure

**For citation** Harutyunyan AS, Levitsky VD, Kiselev VV, Yartsev PA, Vodyasov AV, Shavrina NV. Clinical Case of a Patient with Small Bowel Obstruction and Multiple Diospirobsoaras of the Gastrointestinal Tract. *Russian Sklifosovsky Journal of Emergency Medical Care*. 2020;9(2):281–291. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2020-9-1-281-291> (in Russ.)

**Conflict of interest** Authors declare lack of the conflicts of interests

**Acknowledgments, sponsorship** The study had no sponsorship

**Affiliations**

- Angelika Sergeevna Harutyunyan Surgeon of the Surgical Department No.1, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Health Department, postgraduate student of the Department of General and Emergency Surgery, Russian Medical Academy of Continuing Postgraduate Education of the Ministry of Health; <https://orcid.org/0000-0001-8522-9792>, [moiseiyshkaa@yandex.ru](mailto:moiseiyshkaa@yandex.ru); 40%, surgical treatment of the patient, literature review, article writing
- Vladislav D. Levitsky Cand. Med. Sci., Leading Researcher of the Department of Emergency Surgery, Endoscopy and Intensive Care, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Health Department; <https://orcid.org/0000-0003-1100-486X>, [vdlevitsky@yandex.ru](mailto:vdlevitsky@yandex.ru); 20%, surgical treatment of the patient, material processing

- Vladimir V. Kiselev Cand. Med. Sci., Leading Researcher of the Department of Emergency Surgery, Intensive Care and Endoscopy, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Health Department; <https://orcid.org/orcid.org/0000-0002-0170-7775>, [kiselevvv@sklif.mos.ru](mailto:kiselevvv@sklif.mos.ru);  
10%: resuscitation treatment of the patient, material processing
- Petr A. Yartsev TProfessor, Head of the Department of Emergency Surgery, Intensive Care and Endoscopy, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Health Department; <https://orcid.org/orcid.org/0000-0003-1270-5414>, [peter-yartsev@yandex.ru](mailto:peter-yartsev@yandex.ru);  
10%: surgical treatment of the patient, work structure, proofreading
- Anton V. Vodyasov Surgeon of the Surgical Department No.1, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Health Department; <https://orcid.org/orcid.org/0000-0002-3645-4309>, [vodyasovav@sklif.mos.ru](mailto:vodyasovav@sklif.mos.ru);  
10%: material processing
- Natalia V. Shavrina Researcher of the Department of Emergency Surgery, Intensive Care and Endoscopy, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Health Department; <https://orcid.org/orcid.org/0000-0002-3766-4674>, [shavrinanv@sklif.mos.ru](mailto:shavrinanv@sklif.mos.ru);  
10%: material processing