

© Соколов Ю.Ю., Давидов М.И., 2008

Ю.Ю. Соколов, М.И. Давидов

## БЕЗОАРЫ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У ДЕТЕЙ

ГОУ ВПО «Пермская государственная медицинская академия им. акад. Е.А. Вагнера», г. Пермь, РФ

В двух клиниках в течение 20 лет изучали проблему безоаров желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) у детей. Всего наблюдали 13 больных (8 девочек, 5 мальчиков) в возрасте от 1 до 16 лет. Большинство безоаров сформировались в желудке или двенадцатиперстной кишке (ДПК), в 3 случаях они мигрировали в тонкую кишку, вызвав острую кишечную непроходимость; у одного больного камень образовался в дивертикуле Меккеля. По составу преобладали фитобезоары (5) из хурмы (2), апельсинов, орехов и винограда. Гигантские трихобезоары, выполняющие весь желудок и ДПК, отмечены у 2 девочек. В других случаях выявлены миксобезоары (у 4), пиксо- и лактобезоары (по одному случаю). Для диагностики использовали эзофагогастроуденоскопию, УЗИ, рентгенографию и компьютерную томографию. Основными причинами образования безоаров явились бесконтрольный прием большого количества безоарогенных растительных продуктов и веществ, непереваримых в ЖКТ, трихотилломания. У 6 больных в качестве ведущего этиологического фактора установлена роль аномалий ЖКТ – мембрана и гиперфиксация ДПК, кольцевидная поджелудочная железа, дивертикулы. У 10 больных безоары удалены во время операции, при которой одновременно устраняли аномалию развития ЖКТ. Получены хорошие отдаленные результаты.

*Ключевые слова:* желудочно-кишечный тракт, инородные тела, безоары, этиология, диагностика, лечение.

Problem of gastrointestinal tract (GIT) bezoars was studied during 20 years in 2 pediatric clinics. GIT bezoars were diagnosed in 13 patients aged 1–16 years (8 females and 5 males). Most of bezoars were formed in stomach or in duodenum, they traveled into small intestine in 3 cases and led to acute bowel obstruction; in 1 case bezoar was formed in Meckel's diverticulum. As for composition, phytobezoars prevailed: 5 cases, included bezoars consisted of date-plum bones (2), orange and grape stones, hazelnuts. Giant hairballs fooled all stomach and duodenal lumen occurred in 2 female patients. In other cases examination showed mixobezoars (4 cases), picho- (1) and lactobezoar (1 case). Examination included esophagogastroduodenoscopy, US and X-ray examination, CT. Main origin of bezoars forming was excess of bezoarogenous vegetable food products in diet, undigestable products in diet, trichotillomania. GIT malformations as main factors led to bezoar forming were diagnosed in 6 patients: duodenal membrane and hypofixation, annular pancreas, diverticula. 10 patients were underwent surgical intervention with simultaneous bezoar removal and correction of GIT malformation. Results of long-term follow up showed beneficial outcome.

*Key words:* gastrointestinal tract, foreign bodies, bezoars, etiology, diagnosis, treatment.

Безоары – это образования, формирующиеся в пищеварительном тракте, преимущественно в полости желудка, из различных проглоченных веществ.

Практические врачи-педиатры недостаточно знакомы с клиникой и диагностикой этого заболевания. А между тем, безоары часто становятся

причиной тяжелых и опасных для жизни осложнений. Они вызывают образование язв желудка, пенетрацию, перфорацию, желудочно-кишечные кровотечения, некроз стенки желудка, острую обтурационную тонко- или толстокишечную непроходимость, анемию, кахексию, аллергический дерматит и другие осложнения [1–4].

### *Контактная информация:*

*Давидов Михаил Иванович* – к.м.н., доц. каф. факультетской хирургии ГОУ ВПО «Пермская государственная медицинская академия им. акад. Е.А. Вагнера Росздрава»

Адрес: 614990 г. Пермь, ул. Куйбышева, 39

Тел.: (342) 236-42-47, E-mail: reaml@mail.ru

Статья поступила 26.09.08, принята к печати 23.09.09.

Различают 11 видов безоаров желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) [5]. Среди них наибольшую частоту и значимость в педиатрической практике имеют фито- и трихобезоары.

В мировой литературе описаны фитобезоары из 51 растительного продукта [5]. Это груши, сливы, виноград, вишня, инжир, персики, апельсины, бананы и др. Однако наиболее часто встречаются диоспиробезоары, формирующиеся из хурмы, которая содержит большое количество смолистых веществ (шибуолов), претерпевающих коагуляцию под действием желудочного сока и способствующих склеиванию составных частей хурмы в плотную массу.

Трихобезоары образуются при попадании в желудок волос, шерсти и встречаются у детей (чаще у девочек), имеющих вредную привычку или патологическую склонность (трихотилломания) жевать и проглатывать волосы, шерстяные изделия, войлок [6–10]. В итоге в желудке образуется «волосая опухоль», состоящая из клубка переплетенных и склеенных волос с фрагментами пищевых масс и слизи.

Описаны единичные наблюдения сочетания пороков развития ЖКТ и формирования желудочных безоаров у детей [11].

Если у взрослых больных этиопатогенез безоаров в той или иной мере известен, то у детей причины формирования безоаров ЖКТ изучены еще недостаточно.

Цель нашего исследования – изучение причин формирования безоаров ЖКТ у детей.

### Материалы и методы исследования

В клиниках детской и факультетской хирургии Пермской медицинской академии за последние 20 лет наблюдали 13 детей с безоарами (см. таблицу), что составило лишь 0,03% от числа всех госпитализированных детей в эти клиники. Среди больных было 8 девочек и 5 мальчиков. Преобладали дети дошкольного возраста (от 1 до 6 лет) – 8 человек, в возрасте от 7 до 16 лет было 5 пациентов.

В экстренном порядке были госпитализированы 8 детей. На догоспитальном этапе лишь у 3 пациентов установили наличие безоара при эзофагогастроскопии, остальные были направлены в стационар с другими диагнозами: опухоль брюшной полости, гастродуоденит, острая кишечная непроходимость, спленомегалия и др.

При локализации безоаров в желудке и двенадцатиперстной кишке (ДПК) детей беспокоили тупые ноющие боли в эпигастриальной области и правом подреберье, которые усиливались после приема пищи. Отмечались также тяжесть в животе, диспепсия. Дети плохо прибавляли в весе, отставали в физическом развитии.

При миграции безоара или его фрагмента в тонкую кишку появлялись схваткообразные боли

в животе, многократная рвота, задержка стула и газов. У 5 детей с аномалиями ЖКТ на первый план выходила клиника тяжелой хронической дуоденальной непроходимости, которая частично маскировала симптоматику безоаров.

Для диагностики безоаров большое значение придавали данным анамнеза и физикального исследования. У ребенка и его родителей выясняли, употреблял ли он безоарогенные продукты, имеет ли склонность к жеванию серы и смолистых веществ, проглатыванию волос и шерсти. Осматривали волосяной покров; рвотные массы (для исключения в них частиц безоара). У 4 больных удалось пропальпировать подвижное плотное образование в эпигастриальной области или правом подреберье больших размеров, перкуторно над которым определялось притупление.

Эндоскопическое исследование выполняли инструментами GIF-XP20 фирмы «Olympus». При эзофагогастродуоденоскопии (ЭГДС) не только визуально в желудке или ДПК обнаруживали инородное тело, но и определяли его подвижность при перемене положения больного и давлении биопсионными щипцами, выявляли консистенцию «инструментальной пальпацией», диагностировали местные осложнения безоара (язвы, эрозии) и возможные причины его образования (например, мембраны, дивертикулы ДПК). Фитобезоары желудка и ДПК имели вид темно-зеленоватых или коричневых образований овальной или неправильной формы с шероховатой поверхностью, при «инструментальной пальпации» плотных, при фрагментации напоминающих спрессованные опилки. Трихобезоар выглядел как плотная, бугристая «опухоль» темно-серого цвета, покрытая волосами. При ЭГДС у 3 больных в качестве основной причины образования безоара выявлена мембрана ДПК с окном диаметром 5 мм, поперечно перекрывающая просвет кишки. В одном случае фенестрированная мембрана сочеталась с дивертикулом ДПК.

Ультразвуковое исследование (УЗИ) выполняли на аппаратах «SSD-5000» фирмы «Алока» (Япония) и «Logiq 400CL» (США). Безоар лоцировался в виде гиперэхогенного образования, располагающегося в просвете желудка и дающего позади себя акустическую тень.

В комплекс рентгенодиагностики входили обзорная рентгенография органов брюшной полости, рентгеноконтрастное исследование ЖКТ, зондовая дуоденография, компьютерная томография. При рентгеноконтрастном исследовании ЖКТ в полости желудка определялся неомогенный дефект наполнения округлой или неправильной формы, центрально расположенный, не сообщающийся со стенкой желудка. В ходе рентгенологического исследования его пальпаторно, через брюшную стенку, удавалось перемещать в полости желудка. Неомогенные дефекты наполнения или импрегнированные барием образования выявлялись в просвете ДПК. При компьютерной томографии, выполненной на аппарате «Picker PQS» (США), в просвете желудка определялось заполняющее его образование, неоднородной плотности, сложной слоистой структуры.

Таблица

## Характеристика больных с безоарами

Пол	Возраст, годы	Вид безоара	Локализация	Причины формирования
Д	2,5	Миксобезоар	ДПК	Кольцевидная поджелудочная железа, мегадуоденум
Д	3,5	Миксобезоар	ДПК	Врожденная мембрана ДПК
Д	1,5	Миксобезоары (2)	Желудок и ДПК	Врожденная мембрана ДПК, избыточный прием мандаринов
М	1	Лактобезоары (2)	Желудок и ДПК	Врожденная мембрана ДПК
Д	4	Миксобезоар	Желудок	Проглатывание пластилина
М	6	Диоспиробезоар	Желудок с миграцией фрагментов в тонкую кишку	Прием хурмы
Д	6	Трихобезоар	Желудок с продолжением на ДПК	Трихотилломания, гиперфиксация ДПК на уровне дуоденоеюнального перехода
Д	12	Трихобезоар	Желудок	Психогенная депрессия, трихотилломания
Д	16	Диоспиробезоар	Желудок	Прием 1 кг хурмы
Д	2	Пиксобезоар	Желудок	Проглатывание жевательной резинки
М	13	Фитобезоар из орехов	Подвздошная кишка	Послеоперационное снижение моторики ЖКТ, прием 0,5 кг орехов
М	9	Фитобезоар из апельсинов	Подвздошная кишка	Спаечная болезнь, прием 1 кг апельсинов
М	11	Фитобезоар из винограда	Дивертикул Меккеля	Аномалия ЖКТ, прием винограда с косточками

Для удаления безоаров у детей использовали оперативный и эндоскопический методы. Удаленное инородное тело исследовали макро- и микроскопически; определяли размеры, массу и относительную плотность извлеченного образования, для исключения стибибезоара проводили пробу с хлороформом.

## Результаты и их обсуждение

По одному безоару имели 11 больных, при этом у одного ребенка фрагменты желудочного безоара дважды мигрировали в тонкую кишку; у 2 детей изначально образовалось по два безоара. Чаще всего основной фрагмент безоара формировался в желудке (у 8 чел.) или в ДПК (у 4 чел.), при этом у 3 детей затем мигрировав в тонкую кишку. Лишь в одном случае образование безоара произошло вне гастро-дуоденальной зоны – в дивертикуле Меккеля.

Удаленные безоары имели различные размеры: от 2 см в наибольшем диаметре до гигантских, выполняющих всю полость желудка и даже продолжающихся из него на большую часть ДПК.

По составу преобладали фитобезоары, встретившиеся у 5 больных. Среди них диоспиробезоары (образования из хурмы) наблюдали у 2 детей, по одному ребенку имели камни из апельсинов, грецких орехов и винограда. В 4 случаях выявлены смешанные камни – миксобезоары. У 3 больных они состояли из уплотненных, спрессованных «старых» пищевых масс с включением растительного компонента: у одного ребенка в безоаре обнаружены семена яблока, у другого – виноградные косточки, у третьего – в рыхлых, свежих наложениях инородного тела находились непереваренные дольки мандарина. У одного ребенка основу мик-

собеозара составлял проглоченный пластилин, перемешанный с недифференцируемой по происхождению растительной клетчаткой и неперева- ренными кусками старой пищи.

У 2 детей обнаружены типичные трихобезо- ары, у одного – пиксобеозар, у одного – 2 отдель- ных лактобезоара (желудка и ДПК).

Среди причин образования безоаров у детей, в отличие от взрослых, мы установили большую роль аномалий ЖКТ, которые встретились у 6 пациентов, преимущественно в возрасте до 6 лет.

В 3 случаях это была фенестрированная мемб- рана в средней или нижней трети нисходящего отдела ДПК, поперечно перекрывающая просвет кишки и имеющая «окно» диаметром около 5 мм. Проксимальные отделы ДПК до стенозированного участка (верхнегоризонтальный и большая часть нисходящего) были значительно расширены, достигая поперечного диаметра 6–12 см (мегаду- оденум). Дилатирован в меньшей степени был и желудок. Нарушение прохождения пищевых масс с их скоплением и уплотнением привели к фор- мированию безоаров в расширенном отделе ДПК, а также желудке. У 2 девочек отмечены плотные шарообразные миксобеозары ДПК диаметром по 5 см, у одной из них образовался дополнительный рыхлый миксобеозар в полости желудка объемом около 500 г, содержащий, кроме старых пищевых масс, в наружных слоях плохо пережеванные, малоизмененные дольки мандарина.

Третий ребенок с мембраной ДПК был госпи- тализирован в 12-месячном возрасте, имея к этому времени два сформировавшихся лактобезоара: один диаметром 6 см располагался в мегадуоденум, выше мембраны, второй, меньшего размера (5 см) находился в полости желудка. На состав безоаров повлиял характер питания ребенка, имевшего ано- малию: мальчик с первых недель жизни находился на искусственном вскармливании, поэтому сфор- мировавшиеся образования содержали порошко- образные массы, напоминающие сухое молоко и фрагменты детских питательных смесей.

В одном случае у 2-летней девочки причи- ной образования миксобеозара послужила коль- цевидная поджелудочная железа, сдавливающая просвет нижней трети нисходящего отдела ДПК с застоем пищевых масс в проксимальной, рас- ширенной части ДПК. Из просвета ДПК был уда- лен миксобеозар размером 6х5х5 см, состоящий из спрессованных в плотный ком старых пище- вых масс с обнаружением в центре семян яблока. Наложен проксимальный дуоденоюноанастомоз по Ру с хорошим отдаленным результатом.

Основной причиной возникновения трихо- безоаров мы считаем трихотилломанию. Однако в одном случае у 6-летней девочки формированию «волосистой опухоли» желудка и ДПК в качестве дополнительного, предрасполагающего фактора способствовала аномалия ЖКТ – гиперфикса-

ция ДПК на уровне дуоденоюноального перехода, вызвавшая стойкие нарушения гастродуоденаль- ной моторики. Девочка имела вредную привычку кусать и проглатывать кончики собственных волос. Очевидно, аномалия гастродуоденальной зоны, затрудняя эвакуацию волос, пищи и различных непереваримых веществ, значительно ускорила формирование и рост трихобезоара, выполнившего весь желудок и большую часть ДПК. Во время предпринятого оперативного вмешательства не только удален огромных размеров трихобезоар, но и произведена коррекция аномалии путем наложе- ния дуоденоюноанастомоза с хорошим отдален- ным результатом (нормальный пассаж по ЖКТ, отсутствие рецидива безоара).

По литературным данным [4], возможно форми- рование безоаров в дивертикулах ЖКТ. Мы наблюда- ли фитобезоар в дивертикуле Меккеля у 11-летнего мальчика. Он состоял из множества спрессованных виноградных косточек, был осложнен дивертику- литом и местным перитонитом. После клиновидной резекции дивертикула наступило выздоровление.

К аномалиям ЖКТ тесно примыкает другая местная причина образования безоаров – нару- шения моторики кишечника после произведен- ных хирургических вмешательств. Формирование безоаров чаще всего происходит в послеопераци- онном периоде, чему способствует именно у детей нарушение диеты с неконтролируемым приемом большого количества фруктов и овощей (бананов, апельсинов, персиков и др.).

В одном наблюдаемом нами случае 9-летний мальчик через 6 мес после аппендэктомии съел одновременно не менее 1 кг апельсинов. Через 2 су- ток был доставлен родителями в хирургическое отделение с клиникой острой кишечной непро- ходимости. Во время экстренной лапаротомии в просвете баллонообразно расширенного участка терминального отдела подвздошной кишки обна- ружено тестоватое опухолевидное образование, полностью перекрывающее просвет кишки. При энтеротомии извлечен фитобезоар серо-коричне- вого цвета размером 15х6х5 см, дополнительно рассечены спайки в брюшной полости.

Мальчик 13 лет на 6-е сутки после аппендэк- томии одновременно съел 0,5 кг грецких орехов. Через сутки возникла острая обтурация безоаром подвздошной кишки, потребовавшая неотложной операции.

Трихобезоары наблюдали у 2 девочек. Приводим наблюдение трихобезоара, доказываю- щее решающую роль трихотилломании в возник- новении «волосистых опухолей» желудка.

Больная М. с 8-летнего возраста стала вырывать у себя волосы, жевать и проглатывать их. Одновременно появились психоневрологические нарушения: нервоз- ность, замкнутость, плохая учеба в школе. Через несколько месяцев возникли диспепсические расстрой- ства. В 11-летнем возрасте было обращено внимание

на крупные очаги облысения на голове, которые участковый педиатр расценил как результат «токсического влияния окружающей среды», направив девочку для обследования в НИИ детской экологической патологии. Между тем, у больной уже пальпировалась «опухоль» в эпигастральной области. Диагноз трихобезоара был установлен при ЭГДС и УЗИ. Оперирована нами в 12-летнем возрасте: из полости желудка удален волосяной безоар массой 900 г. Заключение психиатра: маскированная депрессия, проявляющаяся, в том числе, трихотилломанией. В связи с опасностью рецидива трихобезоара, после операции регулярно наблюдаем больную вместе с психиатром, применяем психотропные средства.

Основной причиной формирования безоара у 2 больных стало проглатывание веществ, не являющихся пищевыми продуктами и по своим физическим свойствам непереваримых в ЖКТ. Эта причина очень характерна для детей раннего возраста, которые заглатывают разнообразные несъедобные предметы.

Так, 4-летняя девочка поступила в хирургическое отделение через несколько дней после того, как жевала и несколько раз проглотила куски пластилина. Последние не смогли мигрировать в нижележащие отделы ЖКТ, слиплись с кусочками пищи, в результате чего в желудке образовалось плотное шарообразное тело, состоящее из уплотненных пищевых масс, содержащих преимущественно растительную клетчатку, перемешанных и склеенных с прослойками пластилина. Выполнена гастротомия с удалением данного миксобезоара.

Другая 2-летняя больная поступила с сильными болями в эпигастральной области и многократной рвотой. Причиной закупорки выходного отдела желудка послужила округлой формы липкая масса диаметром 2 см, в которую были вкраплены частицы твердой пищи. При исследовании инородного тела обнаружено, что это – пиксобезоар, основу которого составляет жевательная резинка отечественного производства.

Прием безоарогенных растительных продуктов послужил причиной формирования безоаров у 8 больных, в том числе у 2 детей в качестве единственной причины заболевания (у обоих сформировались диоспиробезоары), а у 6 – явился одним из этиологических факторов. Безоары состояли из кавказской хурмы (у 2 больных), винограда (у 2), апельсинов, мандаринов, грецких орехов и яблок. В 5 случаях отмечены монофитобезоары, а у 3 детей растительный компонент входил в состав миксобезоаров.

Образование диоспиробезоаров происходило при употреблении в пищу кавказской хурмы. Это маленькие, размером с вишню, плоды с множеством плоских косточек, которые легче проглотить, чем выделять из мякоти. Особую опасность представляет незрелая хурма, в которой очень много дубильных веществ, но и зрелая хурма является

безоарогенным продуктом, и ее ни в коем случае нельзя есть в большом количестве, особенно натощак. В пустом, не содержащем другой пищи, желудке выделяющийся желудочный сок максимально расходуется на хурму, резко увеличивая образование нерастворимых шibuолов [5].

В одном наблюдении 16-летняя девочка съела натощак одномоментно до 1 кг зрелой кавказской хурмы вместе с косточками. В желудке образовался крупный диоспиробезоар, который удален гастротомией после неэффективного консервативного лечения.

Другой больной съел очень немного зрелой хурмы с косточками. Однако и это осложнилось формированием небольшого диоспиробезоара в желудке, который, с интервалом в несколько суток, мигрировал в тонкую кишку и вызвал ее обтурацию.

Образование других фитобезоаров произошло при очевидных погрешностях в детском питании: одномоментном приеме избыточного количества (0,5–1 кг) апельсинов, мандаринов и орехов, употреблении винограда и яблок с косточками.

После удаления безоаров все больные выздоровели, при отсутствии отдаленных осложнений в сроки наблюдения от 1 до 5 лет.

### Выводы

1. Основной причиной образования безоаров ЖКТ у детей является бесконтрольный прием безоарогенных растительных продуктов (хурма, виноград с косточками и др.) и непищевых веществ (смола, пластилин и др.). Хурму необходимо полностью исключить из питания детей, а ряд других безоарогенных продуктов, особенно цитрусовые, в раннем детском возрасте должны употребляться под строгим контролем взрослых и в ограниченном количестве. После любых хирургических операций в течение 3–6 мес предпочтительнее принимать фрукты и овощи в виде соков.

2. Главная причина образования трихобезоаров состоит в заглатывании волос детьми с трихотилломанией. После удаления «волосяной опухоли» для предупреждения рецидива трихобезоара необходимо диспансерное наблюдение психоневролога и педиатра-гастроэнтеролога с регулярным обследованием ЖКТ.

3. Наши исследования указывают на большую роль аномалий ЖКТ, особенно гастродуоденальной зоны, в формировании безоаров у детей. Нарушение моторики ЖКТ способствует задержке и уплотнению пищевых масс, концентрации в аномальном участке труднопереваримых веществ и, в конечном счете, быстрому образованию безоара. Для профилактики подобных камней необходима ранняя диагностика аномалий ЖКТ. Показана одномоментная с удалением безоара реконструктивная операция, направленная на коррекцию врожденного порока развития ЖКТ.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Деденков О.А., Узакбаева Д.И., Смирнов Н.В. Редкая причина кишечной непроходимости. *Анн. хир.* 2005; 4: 71–72.
2. Шамсиев А.М., Атакулов Д.О., Одилов А.Х. и др. bezoar желудка у ребенка. *Дет. хир.* 2004; 3: 51–52.
3. Tsou VM, Bishop PR, Novicki MJ. Colonic sunflower seed bezoar. *Pediatrics.* 1997; 99 (6): 896–897.
4. Yin WY, Lin PW, Huang SM. Bezoar manifested with digestive and biliary obstruction. *Hepatogastroenterology.* 1997; 44 (16): 1037–1045.
5. Давидов М.И. Bezoary. Пермь: ПГМА, 1998.
6. Мкртычева Т.Э., Саламаха А.П., Шахзадьянц А.А. Трихобезоар подвздошной кишки. *Дет. хир.* 2004; 4: 48–49.
7. Сапожников В.Г., Куликов В.А., Шабалин В.А. и др. Возможности диагностики bezoаров у детей. *Рос. пед. журн.* 2001; 4: 51–53.
8. Цуман В.Г., Щербина В.И., Семилов Э.А. и др. Трихобезоары желудочно-кишечного тракта у детей. *Дет. хир.* 2000; 4: 52–54.
9. Чекмарев В.М., Кривихин В.Т., Волков А.Я. и др. Трихобезоар желудка больших размеров у ребенка. *Дет. хир.* 2004; 4: 47–48.
10. Reti-Gyorgy A, Palyi M, Nadi A. Csak muteti uton eltavolithato orias «ontveny» bezoar a gyomorban. *Orv. Hetil.* 1997; 138 (3): 149–151.
11. Cataliotti F, Livoti C, Di Pace M. Bezoars. *J. Ped. Surg.* 2002; 37 (9): 1363–1364.