

<https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-221-1-154-158>

Структура инородных тел верхних отделов желудочно-кишечного тракта и частота их диагностики в детском возрасте

Шишулина Е.Е.¹, Бокова Т.А.^{1,2}

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

² Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, (ул. Островитянова, д. 1, г. Москва, 117997, Россия)

Для цитирования: Шишулина Е.Е., Бокова Т.А. Структура инородных тел верхних отделов желудочно-кишечного тракта и частота их диагностики в детском возрасте. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2024;221(1): 154–158. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-221-1-154-158

✉ Для переписки:

Бокова Татьяна

Алексеевна

bta2304@mail.ru

Шишулина Елена Евгеньевна, младший научный сотрудник отделения педиатрии

Научный руководитель

Бокова Татьяна Алексеевна, д.м.н., руководитель отделения педиатрии; профессор кафедры педиатрии; профессор кафедры педиатрии с инфекционными болезнями у детей

Резюме

Инородные тела (ИТ) желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) — часто встречаемая проблема в детском возрасте, особенно среди детей младшей возрастной группы.

Цель. Проанализировать характеристику ИТ ВО ЖКТ и частоту их диагностики у детей.

Материалы и методы. Проведен анализ медицинской документации 378 детей с установленным диагнозом ИТ ВО ЖКТ. Диагностика основывалась на результатах исследований: эзофагогастродуоденоскопии (ЭГДС), рентгенографии (стандартная и с использованием водорастворимого контрастного вещества), ультразвуковой диагностики, компьютерной томографии.

Результаты исследования: распределение детей с ИТ по возрасту: дети до 1 года — 12%, от 1 года до 3-х лет — 59%, от 3-х до 6 лет — 24%, 6–12 лет — 5%. По гендерному признаку: мальчиков — 68%, девочек — 32%. По локализации: ИТ пищевода — 17%, желудка — 80%, 12-перстной кишки — 3% детей. Характеристика извлеченных ИТ: различные мелкие предметы (монеты, шарики, игрушки) — 53%, батарейки — 27%, магниты — 20%. Эндоскопическим методом ИТ удалены у 88% детей, консервативным (ИТ вышли естественным путем) — у 10,5%, хирургическим — у 1,5% детей.

Выводы. Наиболее часто ИТ ВО ЖКТ выявлялись у детей в возрасте от 1 года до 3-х лет (59%). Мальчиков в два раза больше, чем девочек (68% и 32% соответственно). Наиболее частая локализация ИТ — желудок (80%). Наиболее часто ИТ представлено мелкими деталями игрушек, монетами (53%), у каждого пятого ребенка (20%) — магнитом, у каждого четвертого (27%) — батареейкой. Наиболее частый способ удаления ИТ — эндоскопический (88%).

Ключевые слова: инородное тело, дети, желудочно-кишечный тракт, желудок, эзофагогастродуоденоскопия, экстрактор

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

EDN: VNVTTT





Structure of foreign bodies in the upper gastrointestinal tract and the frequency of their diagnosis in childhood

E.E. Shishulina¹, T.A. Bokova^{1,2}

¹ Moscow Regional research clinical institute n.a. M.F. Vladimirovskiy, (61/2, Shchepkina street, Moscow, 129110, Russia)

² Russian National Research Medical University n.a. N.I. Pirogov, (1, Ostrovityanova str.1. Moscow, 117997, Russia)

For citation: Shishulina E.E., Bokova T.A. Structure of foreign bodies in the upper gastrointestinal tract and the frequency of their diagnosis in childhood. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2024;221(1): 154–158. (In Russ.) DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-221-1-154-158

✉ **Corresponding author:**

Tatyana A. Bokova
bta2304@mail.ru

Elena E. Shishulina, Junior Researcher at the Department of Pediatrics; ORCID: 0000-0002-4858-8240

Scientific supervisor

Tatyana A. Bokova, PhD, MD, Leading researcher, Head of the Pediatric Department; Professor of the Department of Pediatrics with Infectious Diseases in Children; ORCID: 0000-0001-6428-7424

Summary

Foreign bodies (FB) of the gastrointestinal tract (GIT) are a common problem in childhood, especially among children of younger age groups, due to the peculiarities of children's development during this period.

Purpose. To analyze the characteristics of FB in the gastrointestinal tract and the frequency of their diagnosis in children.

Materials and methods. The analysis of the medical documentation of 378 children with an established diagnosis of FB in the gastrointestinal tract was carried out. The diagnosis was based on the results of studies: esophagogastroduodenoscopy, radiography (standard and using a water-soluble contrast agent), ultrasound diagnostics, computed tomography.

The results of the study. The distribution of children with FB by age: children under 1 year — 12%, from 1 year to 3 years — 59%, from 3 to 6 years — 24%, 6–12 years — 5%. By gender: boys — 68%, girls — 32%. By localization: FB of the esophagus — 17%, stomach — 80%, duodenum — 3% of children. Characteristics of the extracted items: various small objects (coins, balls, toys) — 53%, batteries — 27%, magnets — 20%. Endoscopic FB was removed in 88% of children, conservative (FB came out naturally) — 10.5%, surgical — 1.5%.

Conclusions. FB was most often detected in children aged 1 to 3 years (59%). There are twice as many boys as girls (68% and 32%, respectively). The most frequent localization is the stomach (80%). FB is most often represented by small toy parts, coins (53%), one in five children (20%) has a magnet, and one in four (27%) has a battery. The most common method of FB removal is endoscopic (88%).

Keywords: foreign body, children, gastrointestinal tract, stomach, esophagogastroduodenoscopy, extractor

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

Введение

Инородные тела желудочно-кишечного тракта (ИТ ЖКТ) являются актуальной проблемой современной педиатрии, что обусловлено неспецифичностью клинических симптомов, сложностью сбора анамнеза в силу возраста пациентов, а также низкой настороженностью как родителей, так и медицинских работников.

По данным Федеральной службы государственной статистики, в 2020 г. частота случаев попадания ИТ через естественные отверстия у детей от 0 до 17 лет — 36 тысяч человек, что составило 118,4 на

100 000 населения [1]. При этом согласно проспективным наблюдениям, средний возраст детей с ИТ составляет в среднем 3,7 года, а гендерное соотношение 1:1 [2].

ИТ ЖКТ — это любой объект органического и неорганического происхождения случайно или намеренно проглоченный, введенный в просвет пищеварительного тракта или образовавшийся в самом организме, который по своему составу и расположению не может быть использован в качестве пищи [3]. ИТ в ЖКТ обнаруживают у детей

всех возрастных групп, но чаще всего в возрасте 1–4 лет, что обусловлено возрастными особенностями: именно в этом возрасте в качестве познания мира окружающие дети окружающие предметы «пробуются на вкус». Если в 4–7 лет ИТ ЖКТ у детей встречаются в 32% случаев, то в возрастной группе старше 7 лет — только у 22%. ИТ крупных размеров (более 2,5 см в диаметре или более 6 см в длину) у детей раннего возраста чаще всего представлены безоарами [4, 5].

Единой классификации ИТ не существует, однако Донской Д.В. с соавт. предложили рабочую классификацию, согласно которой выделяются инертные, химически активные, физически активные, механически активные и ИТ с комбинированным воздействием [6].

Клинические проявления ИТ ЖКТ могут быть разнообразными и неспецифичными, зависеть от активности паталогического воздействия на организм, количества, мобильности, размеров, формы и локализации. К симптомам ИТ в верхних отделах желудочно-кишечного тракта можно отнести вялость или беспокойство ребёнка, снижение аппетита или полный отказ от еды, тошноту, рвоту, боли в животе. В некоторых случаях при ИТ пищевода у детей грудного и дошкольного возраста возможно появление кашля, что может быть обусловлено анатомическими особенностями (физиологические сужения пищевода) и большим размером предмета. Это осложняет диагностический поиск, кроме того, часто данное состояние может рассматриваться под маской других заболеваний (ОРВИ, бронхиальная астма и пр.) Возможно и бессимптомное носительство. Случайно проглоченные детьми предметы в 80–90% выходят через желудочно-кишечный тракт самостоятельно, однако их задержка на любом уровне может стать причиной развития жизнеугрожающих осложнений (обтурация, пролежень, перфорация, кровотечение). Риск осложнений увеличивается в зависимости от величины проглоченного предмета, химически активного или физически активного свойства инородного тела и наличия на нем острых

краев. Не стоит забывать о тревожной тенденции изменений характера заглатываемых предметов: всё чаще дети проглатывают магниты и дисковые батарейки, которые могут привести к жизнеугрожающим состояниям [7, 8]. Дисковые батарейки за счет своего токсического и электрохимического воздействия могут вызвать ожог слизистой оболочки, некроз, перфорацию вплоть до развития перитонита. Магниты представляют собой опасность физического воздействия, так как в количестве более двух штук за счет намагничивания и фиксации между различными отделами желудочно-кишечного тракта вызывают образование участков ишемии, некроза, перфорации, а иногда и кишечной непроходимости [9].

Тактика ведения детей с ИТ может быть различной. В большинстве наблюдений крупные предметы в верхних отделах ЖКТ удаляют эндоскопическим путем, в 1–5% необходимо оперативное хирургическое лечение. В некоторых случаях предлагается выжидательный подход — возможно прохождение мелких инородных тел по желудочно-кишечному тракту и их выход из организма естественным путем. Однако в вопросах магнитных и батарейных ИТ выжидательная тактика себя не оправдывает в связи с высоким риском развития осложнений и возможным летальным исходом. Одним из тяжелых осложнений попадания ИТ в верхние отделы желудочно-кишечного тракта является перфорация полого органа (в зависимости от локализации инородного тела) и развитие перитонита [10]. При наличии ИТ в пищеводе и желудке успешно себя зарекомендовала ЭГДС, являясь малотравматичным и информативным методом обследования, который также проводят в экстренном порядке при эпизоде мелены. При подозрении на ИТ как можно раньше должна выполняться обзорная рентгенография брюшной полости, а также шей и грудной клетки в передне-заднем и боковых плоскостях. Для выявления рентген-негативного ИТ требуется выполнение исследования с контрастированием.

Цель. Проанализировать характеристику ИТ ВО ЖКТ и частоту их диагностики у детей.

Материалы и методы

Проведен анализ медицинской документации 378 детей с установленным диагнозом ИТ ВО ЖКТ. Диагностика основывалась на результатах исследований: эзофагогастродуоденоскопии (ЭГДС),

рентгенографии (стандартная и с использованием водорастворимого контрастного вещества), ультразвуковой диагностики, компьютерной томографии.

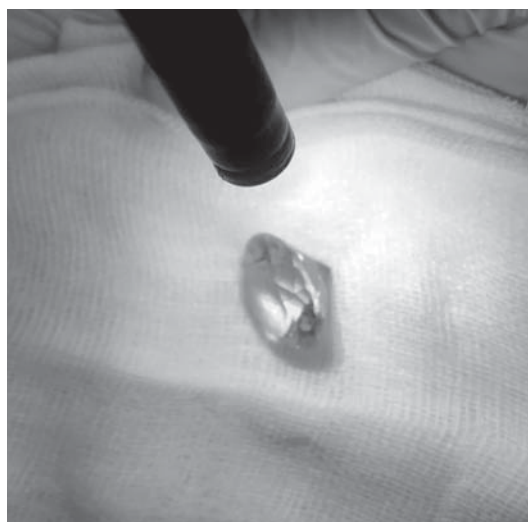
Результаты

Установлено, что возрастной состав детей с ИТ ВО ЖКТ составил от 7 месяцев до 12 лет. Сроки обращения за медицинской помощью варьировали от 2-х часов до 14 суток. Среди детей с ИТ в возрасте до года было 12%, от 1 года до 3-х лет — 59%, от 3-х до 6 лет — 24%, от 6 до 12 лет — 5%. Мальчиков было в 2 раза больше, чем девочек (68% и 32% соответственно). Полученные данные свидетельствуют о том, что проблема ИТ ВО ЖКТ является наиболее актуальной для детей младшего возраста (1–3 года). Это

может быть обусловлено тем, что именно в данный возрастной период познавательная активность ребенка развивается через предметную деятельность и связана с повышенным любопытством и активностью в самопознании окружающего мира путем задействования всех органов чувств, включая органы вкуса, обоняния и осязания. Преобладание лиц мужского пола может объясняться более высокой двигательной и познавательной активностью мальчиков по сравнению с девочками.

Рисунок 1, 2.
Инородное тело,
извлеченное
из желудка
ребёнка —
многогранный
кристалл,
конусовидной
формы 2х2х1,5 см.

Figure 1, 2.
A foreign body
extracted from
a child's stomach
is a polyhedral
crystal, cone —
shaped 2x2x1.5 cm.



Установлено, что наиболее часто ИТ локализовались в желудке (80%), ИТ пищевода выявлены у 17% детей, ИТ 12-перстной кишки — у 3% детей. У 53% детей ИТ представляли собой различные по составу и форме предметы (монеты, шарики, детали от конструктора, украшений, игрушек), у 27% — батарейки, у 20% детей — магниты. Следует отметить высокую частоту заглатывания детьми химически и физически активных предметов, что является фактором высокого риска развития серьезных осложнений (химический ожог, некроз, перфорация) и может требовать объемного хирургического вмешательства и более длительного реабилитационного периода.

С учетом локализации и характера ИТ наиболее частым методом их удаления был эндоскопический (88%), реже — консервативный (удаление ИТ естественным путем) (10,5%), хирургическим способом ИТ извлечены у 1,5% детей.

В качестве иллюстрации изучаемой проблемы представляем описание клинического случая выявления рентгеногегативного ИТ желудка (кристалла) у ребенка 3,5 года.

Мальчик, 3,5 года, поступил самостоком в приемное отделение, со слов мамы ребенок проглотил ИТ — декоративный кристалл конусовидной

формы. Мальчик играл с данным предметом и постоянно его облизывал, а затем пожаловался на его случайное заглатывание, после чего стал часто слглатывать слюну и попросил воды — выпил около 2-х стаканов. При приеме жидкости ребенок жаловался на боль в грудной клетке и позывы на рвоту. С момента проглатывания до обращения за медицинской помощью прошло около 5 часов.

После осмотра в приемном отделении ребенок госпитализирован в хирургическое отделение, где проведено обзорное рентгенологическое исследование грудной и брюшной полостей, при котором ИТ визуализировано не было. С целью уточнения локализации и типа проглоченного ИТ было проведено диагностическое эндоскопическое исследование без анестезиологического пособия. По данным проведенной ЭГДС было обнаружено ИТ (кристалл) в области дна желудка.

В условиях операционной под наркозом эндоскопически с первой попытки с помощью экстрактора типа корзины Дормиа было успешно извлечено ИТ из желудка — декоративный конусовидной формы кристалл с заостренным концом размером 2х2х1,5 см (рис. 1, 2).

В удовлетворительном состоянии на следующие сутки мальчик был выписан домой.

Заключение

ИТ являются актуальной проблемой детского возраста. Их проглатывание происходит в результате неосторожного обращения с мелкими предметами, недосмотра родителей, а в редких случаях и преднамеренно. Среди детей с инородными телами пищеварительного тракта преобладают мальчики в возрасте от 1 года до 3-х лет, что объясняется особенностями этого возрастного этапа развития, познанием окружающего мира путем задействования всех органов чувств, включая и органы вкуса, а также высокой двигательной и познавательной активностью мальчиков по сравнению с девочками. Отмечается высокая частота заглатывания детьми физически и химически активных инородных тел (магниты, батарейки), что значительно повышает риск развития жизнеугрожающих

состояний (химический ожог, некроз, перфорация и пр.). Высокоэффективным и малотравматичным методом удаления инородных тел с учетом их локализации является эндоскопический. Следует помнить, что в случаях заглатывания острых, химически активных и других потенциально опасных ИТ необходимо как можно более раннее обращение за медицинской помощью, при неявных и сомнительных случаях также важен тщательный сбор анамнеза и своевременный диагностический поиск. Медицинскому персоналу нужно как можно чаще обращать внимание родителей на правильный выбор игрушек для детей, их размер и материал изготовления и предупреждать о возможности проглатывания или вдыхания мелких предметов ребенком.

Литература | References

1. Healthcare in Russia. 2021. Stat.sat./Rosstat. Moscow, 2021. 171 p. (In Russ.).
Здравоохранение в России. 2021. Стат.сб./Росстат. — М., 2021. — 171 с.
2. Ershova E.S. Complications after ingestion of foreign bodies by children. *Regional Bulletin*. 2020; 40 (1): 15-16. (In Russ.)
Ершова Е.С. Осложнения после проглатывания инородных тел детьми. Региональный вестник. 2020; 40 (1): 15-16.
3. Khryshchanovich V.Ya., Ladutko I.M., Prokhorova Ya.V. Foreign bodies of the digestive tract: surgical aspects of diagnosis and treatment. *Medical journal*. 2009;27(1): 9-14. (In Russ.)
Хрыщанович В.Я., Ладутко И.М., Прохорова Я.В. Инородные тела пищеварительного тракта: хирургические аспекты диагностики и лечения. Медицинский журнал. 2009;27(1):9-14.
4. Drobiazgin E.A., Chikinev Yu.V. Diagnosis and treatment of children with foreign bodies of the upper gastrointestinal tract. *Endoscopic surgery*. 2021;27(2): 10-16. (In Russ.) doi: 10.17116/endockop202112702110.
Дробязгин Е.А., Чикинев Ю.В. Диагностика и лечение детей с инородными телами верхних отделов желудочно-кишечного тракта. Эндоскопическая хирургия. 2021;27(2):10-16. doi: 10.17116/endockop202112702110.
5. Babich I.I., Bagnovsky I.O. Foreign bodies of the digestive tract in children. *Russian Bulletin of Pediatric Surgery, Anesthesiology and Resuscitation*. 2017;7(4): 26-30. (In Russ.) doi: 10.17816/psaic369.
Бабич И.И., Багновский И.О. Инородные тела пищеварительного тракта у детей. Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2017;7(4):26-30. doi: 10.17816/psaic369.
6. Donskoy D.V., Ionov D.V., Korovin S.A. et al. [Classification and treatment tactics for foreign bodies of the gastrointestinal tract in children]. *Pediatric Surgery*. 2012;21(3):127-130. (In Russ.)
Донской Д.В., Ионов Д.В., Коровин С.А. с соавт. Классификация и лечебная тактика при инородных телах желудочно-кишечного тракта у детей. Детская хирургия. 2012;21(3):127-130.
7. Vijaysadan V., Perez M., Kuo D. Revisiting swallowed troubles: intestinal complications caused by two magnets. A case report, review and proposed revising of an algorithm for the management of foreign body ingestion. *J. Am. Board Fam. Med.* 2006;19:511-6.
8. Butterworth J., Feltis B. Toy magnet ingestion in children: revising the algorithm. *J. Pediatr. Surg.* 2007;42:E3-5.
9. Antonova E.V., Kholostova V.V., Khalafov R.V. A case of long-term presence of foreign magnetic bodies in the stomach. *Pediatric surgery*. 2013;2: 52-53. (In Russ.)
Антонова Е.В., Холостова В.В., Халафов Р.В. Случай длительного нахождения инородных магнитных тел в желудке. Детская хирургия. 2013;2:52-53.
10. Garaev M.R., Vortnikov M.Yu., Garaeva Z.R. et al. Gastric perforation covered by a foreign body. A clinical case. *Creative surgery and oncology*. 2020;10(3):228-232. (In Russ.) doi: 10.24060/2076-3093-2020-10-3-228-232.
Гараев М.Р., Воротников М.Ю., Гараева З.Р. с соавт. Прикрытая инородным телом перфорация желудка. Клинический случай. Креативная хирургия и онкология. 2020;10(3):228-232. doi: 10.24060/2076-3093-2020-10-3-228-232.