УДК 616.33/34-053.2:616-003.6-089.87
DOI: 10.34215/1609-1175-2021-4-62-64

Множественные магнитные инородные тела желудочно-кишечного тракта у детей

А.Н. Шапкина^{1,2}, Е. С. Шмырева³, Е. П. Яковлева³, М. В. Козлова^{2,3}, Т.С. Чернышенко¹

¹ Дальневосточный федеральный университет, Школа биомедицины, Владивосток, Россия; ² Тихоокеанский государственный медицинский университет, Институт хирургии, Владивосток, Россия; ³ Краевая детская клиническая больница №1, Владивосток, Россия

Цель: проанализировать клиническую картину, тактику лечения и осложнения у детей с множественными магнитными инородными телами (ИТ). **Материал и методы.** Ретроспективный анализ лечения 796 детей с 2013 по сентябрь 2021 г. с ИТ желудка и кишечника. Комплекс исследований включал обзорную рентгенографию брюшной полости, фиброгастро-дуоденоскопию и др. **Результаты.** Из 796 случаев в 33(4,15%) обнаружены магниты. У девяти пациентов множественные магнитные инородные тела (ИТ) проглочены с временным интервалом, фиксированы в различных отделах желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), и понадобилось оперативное удаление. У всех обнаружены множественные перфорации различных отделов ЖКТ, что потребовало ушивания стенки кишки, резекции кишки с наложением анастомоза и ушиванием брюшной полости, резекции с наложением анастомоза и оставлением программированной лапаростомы. Во всех случаях наступило выздоровление. Авторами разработан алгоритм ведения детей с ИТ ЖКТ. **Заключение.** Множественные магнитные инородные тела ЖКТ у детей в настоящий момент являются самыми опасными посторонними предметами, сопровождаются большим количеством осложнений, встречаются у детей любого возраста и пола, требуют выполнения сложных и длительных оперативных вмешательств. Заподозрить множественные магнитные ИТ ЖКТ можно при наличии острой хирургической патологии на фоне отсутствия пассажа ретгеноконтрастного ИТ по ЖКТ, при их обнаружении необходимо экстренное оперативное вмешательство.

Ключевые слова: магнитное инородное тело, желудочно-кишечный тракт, дети

Поступила в редакцию 30.09.2021. Получена после доработки 04.10.2021. Принята к печати 11.11.2021.

Для цитирования: Шапкина А.Н., Шмырева Е.С., Яковлева Е.П., Козлова М.В., Чернышенко Т.С. Множественные магнитные инородные тела желудочно-кишечного тракта у детей. *Тихоокеанский медицинский журнал*. 2021; 4:62–64. doi: 10.34215/1609-1175-2021-4-62-64

Для корреспонденции: Шапкина Анна Николаевна – канд. мед. наук, доцент Школы биомедицины ДВФУ (690922, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10); доцент Института хирургии ТГМУ (690002, г. Владивосток, пр-т Острякова, 2); ORCID 0000-0002-0809-8941; e-mail: pedsurg2005@mail.ru

Multiple gastrointestinal magnetic foreign bodies in children

A.N. Shapkina^{1,2}, E.S. Shmireva³, E.P. Yakovleva³, M.V. Kozlova^{3,2}, T.S. Chernyshenko¹

¹ Far Eastern Federal University, School of biomedicine, Vladivostok, Russia; ² Pacific State Medical University, Institute of Surgery, Vladivostok, Russia; ³ Regional Children's Hospital # 1, Vladivostok, Russia

Objective: To introduce the analysis of the clinical picture, treatment strategy and complications among children having multiple foreign magnetic bodies (FB). **Methods:** Retrospective analysis of the treatment of 796 children from 2013 to September 2021 having stomach and intestine FB. Comprehensive study included plan radiography of the abdomen, fiberoptic gastroduodenoscopy, etc. **Results:** Magnets were detected in 33 (4.15%) out of 796 cases. 9 patients swallowed multiple foreign magnetic bodies (FB) within time interval. The parts fixed in different parts of gastrointestinal tract (GIT) and required surgical removal. All patients had multiple perforations of different GIT parts. It required suturing gut wall, bowel resection applying gastrointestinal anastomosis and celiorrhaphy, resection applying anastomosis and by leaving the programmed laparostomy. Every patient recovered. Algorithm of supervision of children having FB GIT. **Conclusions:** Multiple foreign magnetic bodies of GIT among children in the current moment are the most dangerous foreign objects accompanied with big amount of complications. They are observed among children of any age and gender and require complicated and long surgical interventions. Multiple foreign magnetic bodies of GIT can be suspected in case of severe surgical pathology along with the lack of passage of radiopaque FB in GIT. Urgent surgical intervention is required in case of detecting it.

Keywords: magnetic foreign body, gastrointestinal tract, children

Received 30 September 2021; Revised 04 October 2021; Accepted 11 November 2021

For citation: Shapkina A.N., Shmireva E.S., Yakovleva E.P., Kozlova M.V., Chernyshenko T.S. Multiple gastrointestinal magnetic foreign bodies in children. *Pacific Medical Journal*. 2021;4:62–64. doi: 10.34215/1609-1175-2021-4-62-64

Corresponding author: Anna N. Shapkina, MD, PhD, Associate Professor, School of Medicine, Far Eastern Federal University (10 Russkiy Island, Ayax, Vladivostok, 690922, Russian Federation); Associate Professor, Institute of Surgery, Pacific State Medical University (2, Ostryakova Ave., Vladivostok, 690002, Russian Federation); ORCID 0000-0002-0809-8941; e-mail: PedSurg2005@mail.ru

Инородные тела желудочно-кишечного тракта (ИТ ЖКТ) – предметы, которые поступили в органы пищеварительного тракта извне или образовались в самом организме, и по своему составу не могут быть использованы в нормальных условиях как пища. Многие предметы, случайно или намеренно попавшие в ЖКТ, представляют существенную опасность для здоровья и жизни ребенка особенно при несвоевременной диагностике и затрудненном извлечении ИТ [1].

До развития эндоскопии, асептики и серозно-мышечного кишечного шва удаление ИТ ЖКТ носило казуистический характер. В современной клинической практике появились ИТ, ранее не встречавшиеся: магниты, миниатюрные кнопочные батарейки для часов, компьютеров, электронных устройств и т.д., что изменило наши представления о клинической картине и тактике у данной группы пациентов [1, 2].

Случайные ИТ пищеварительного тракта – наиболее распространенные в быту предметы, в большинстве случаев свободно продвигаются по всему ЖКТ, не причиняя вреда здоровью. Чаще встречаются одиночные ИТ. Множественные предметы могут задержаться на уровне пилорического канала желудка и луковицы 12-перстной кишки. Переместившись в тонкую или толстую кишку, они часто, но не всегда, выходят естественным путем.

К наиболее опасным ИТ ЖКТ относятся магнитные игрушки-конструкторы. Характер и тяжесть осложнений, связанных с проглатыванием множественных магнитных ИТ, практически не поддаются прогнозу. Одиночные магниты при адекватном пассаже по ЖКТ выходят самостоятельно через прямую кишку. Проглоченные неодновременно множественные магниты представляют наибольшую опасность из-за возможности сцепления через стенки кишок или желудка, что может привести к некрозу кишки, перфорации, формированию свища, обструкции просвета кишки, перитониту [2, 3]. До манифестации осложнений клиническая картина может полностью отсутствовать или проявляться неспецифичными симптомами [1, 2].

Цель данного исследования – проанализировать клиническую картину, тактику лечения и осложнения у детей с множественными магнитными ИТ в детском многопрофильном стационаре.

Материал и методы

В работе выполнен ретроспективный анализ лечения 796 детей младше 18 лет, поступивших в экстренное хирургическое отделение №1 ГБУЗ КДКБ №1 г. Владивостока с 01.01.2013 по 01.09.2021 с диагнозом: «Инородное тело в пищеварительном тракте» (МКБ Т18.1). Из исследования исключались пациенты с подозрением на ИТ пищевода даже если в процессе эндоскопии предмет мигрировал в нижележащие отделы пищеварительного тракта.

Всем детям с подозрением на ИТ ЖКТ выполняли обзорную рентгенографию брюшной полости в прямой проекции. Если рентгенологически контрастное ИТ определялось в проекции желудка, то выполняли эндоскопическое исследование верхних отделов ЖКТ гибким эндоскопом. При наличии множественных ИТ кишечника проводили ежедневный рентген-контроль, и если ИТ не меняли своей локализации в динамике, то решали вопрос о проведении диагностической лапароскопии или лапаротомии с целью удаления ИТ. Если пациент поступал с клинической картиной перитонита, перфорации или непроходимости на фоне множественных ИТ, то выполняли открытое экстренное оперативное вмешательство. Проанализированы результаты лечения оперированных пациентов.

Результаты исследования

Среди извлеченных ИТ 250 составили монеты, 156 батареек, 57 острые инородные тела, а также игрушки и части игрушек, камни, острые ИТ (в том числе иглы), ювелирные изделия. У 33 детей (4,15%) обнаружены магниты. Средний возраст 4,2 года (от 9 месяцев до 14 лет), 69,6% были мальчики.

Из 33 в 17 случаях магнитные ИТ были множественными (от 2 до 32), в двух случаях они были фиксированы в желудке и удалены эндоскопически, в шести проглочены одновременно и вышли естественным путем. У девяти пациентов магнитные ИТ были проглочены с разными временными интервалами, фиксированы в различных отделах ЖКТ и потребовали оперативного удаления. Ни в одном случае других ИТ оперативное лечение не было показано, все дети выписаны с выздоровлением.

Из 9 оперированных детей 6 мальчиков, 3 девочки от 1 до 11 лет. Обнаружено от 2 до 20 магнитных ИТ. Основными жалобами были боли в животе, многократная рвота. В 7 случаях выявлены перитонеальные симптомы уже при первом осмотре, в 2 живот был болезненным, но доступным пальпации (на операции выявлено отсутствие перитонита вследствие плотного сцепления ИТ и создания фистулы без подтекания кишечного содержимого в брюшную полость). Множественные перфорации различных отделов ЖКТ обнаружены у всех пациентов, в семи случаях проведено ушивание стенки кишки, в одном – резекция кишки с наложением анастомоза и ушиванием брюшной полости, в одном – резекция с наложением анастомоза и оставлением программированной лапаростомы (2 санации). Во всех случаях наступило выздоровление. На рисунке представлена рентгенограмма ребенка с длительным (около месяца) стоянием инородных тел в кишечнике и фотография этих (9 магнитов) ИТ (рис. 1). Ребенок находился в нехирургическом стационаре с клиникой, имитирующей острое инфекционное поражение кишечника.

Рис. 1. Длительное стояние ИТ в подвздошной кишке (около месяца).

а – Рентгенограмма ребенка перед оперативным вмешательством;
б – Послеоперационная фотография этих ИТ (9 магнитов).

Обсуждение полученных данных

В последние годы количество публикаций, посвященных опасности проглатывания множественных ИТ, значительно возросло [1-4]. Большинство авторов говорит о неспецифичности клинической картины, причем крайне сложно выявить причину, когда клиническая картина неярко выражена и проходит под манифестацией воспалительного процесса, а также под видом непроходимости кишечника, будто обусловленной спаечной болезнью. Крайне редко ИТ кишечника вызывают клиническую картину нехирургических заболеваний органов брюшной полости, которая выражена настолько четко, что у врача даже не возникает мысли об ИТ как причине данного состояния.

На основании наблюдения и лечения детей с ИТ ЖКТ нами предложен алгоритм ведения, который включает и случаи проглатывания магнитных ИТ (рис. 2).

Тактика лечения при проглатывании детьми множественных ИТ в разных странах примерно одинакова [1, 2]: дети, которые проглотили магнитные ИТ, подлежат немедленной госпитализации в хирургический стационар; лечебная тактика при проглатывании магнитных ИТ зависит от локализации, времени с момента их попадания в просвет пищеварительного канала и наличия осложнений; при фиксированных магнитах в пищеварительном канале тактика должна быть активной – оперативное лечение (выжидательная тактика динамического наблюдения за пассажем проглоченных магнитных шариков по желудочно-кишечному тракту не оправдана), а их удаление предотвращает развитие тяжелых осложнений – кишечной непроходимости, перфорации, перитонита.

Операцию чаще выполняют лапаротомным доступом. Некоторые авторы предлагают лапароскопический доступ для удаления магнитных ИТ. В руках опытного хирурга данный способ эффективен в большинстве случаев [3, 4].

Рис. 2. Лечебно-диагностический алгоритм при ИТ кишечника.

Выводы

Множественные магнитные инородные тела в настоящий момент – самые опасные посторонние предметы в ЖКТ у детей, сопровождаются большим количеством осложнений, встречаются у детей любого возраста и пола, требуют выполнения сложных и длительных оперативных вмешательств. Заподозрить множественные магнитные ИТ ЖКТ следует при наличии острой хирургической патологии на фоне отсутствия пассажа ретгеноконтрастного ИТ по ЖКТ. При их выявлении требуется экстренное оперативное вмешательство.

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования: авторы заявляют о финансировании проведенного исследования из собственных средств.

Участие авторов:

Концепция и дизайн исследования – АНШ, ЕПЯ
Сбор и обработка материала – АНШ, ЕПЯ, ЕСШ, МВК, ТСЧ

Статистическая обработка – ТСЧ

Написание текста – АНШ, МВК

Редактирование – АНШ

Литература / References

1. Yh Han, J K Youn, Ch Oh, S Lee, J-M Seo, H-Y Kim. Ingestion of multiple magnets in children. *J Pediatr Surg.* 2020;55(10):2201-2205. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2019.11.021.
2. X Huang, J Hu, Zh Xia, X Lin. Multiple magnetic foreign body ingestion in pediatric patients: a single-center retrospective review. *Pediatr Surg Int.* 2021;37(5):639-643. doi: 10.1007/s00383-020-04814-w.
3. M J Alfonzo, C R Baum. Magnetic Foreign Body Ingestions. *Pediatr Emerg Care.* 2016;32(10):698-702. doi: 10.1097/PEC.0000000000000927.
4. Y Zheng, Zh Zhang, K Yan, H Guo, M Li, M Lian, Zh Liu. Retrospective analysis of pediatric patients with multiple rare-earth magnets ingestion: a single-center experience from China. *BMC Pediatr.* 2021;21(1):179. doi: 10.1186/s12887-021-02642-y.