

Р. В. Халафов

МАГНИТНЫЕ ИНОРОДНЫЕ ТЕЛА В ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОМ ТРАКТЕ У ДЕТЕЙ

Кафедра детской хирургии педиатрического факультета (зав. – проф. А. В. Гераськин) РГМУ им. Н. И. Пирогова; Детская клиническая больница № 13 им. Н. Ф. Филатова, Москва

Рашид Вахидович Халафов, ординатор каф. детской хирургии РГМУ им. Н. И. Пирогова, e-mail: rash24@mail.ru

Употребление несъедобных объектов (случайно или намеренно) часто происходит у детей младшего возраста (до 5 лет), но встречается и у детей старшего возраста [7, 10, 14]. В 2000 г. в США было зарегистрировано 100 тыс. случаев попадания инородных тел в желудочно-кишечный тракт (ЖКТ) [16].

Диагностика инородных тел пищевода не вызывает затруднений: ребенок сразу начинает жаловаться на ощущение препятствия для прохождения пищи или отказывается от нее, отмечается поперхивание, изменяется поведение ребенка, что заставляет родителей обратиться к врачу. Инородные тела, стоящие в пищеводе, например батарейка, требуют незамедлительного извлечения, так как могут вызвать его повреждение [28]. При проглатывании несъедобных объектов, прошедших пищевод, дети младшего возраста редко сообщают об этом родителям в виду ограниченности разговорной речи; дети постарше не говорят об этом из-за смущения и боязни последствий. Это затрудняет раннюю диагностику, вследствие чего родители обращаются к врачу, когда ребенок жалуется на боль в животе, тошноту, рвоту, изменение стула, плохое самочувствие [18]. Инородные тела ЖКТ могут быть большими и острыми; большинство проходит через пищеварительный тракт без последствий для здоровья [19]. В 10–20% случаев инородные тела требуют эндоскопического удаления и только в 1% необходимо хирургическое лечение [3, 4]. Некоторые несъедобные объекты, такие как магниты, однако, могут привести к серьезным нарушениям [27].

Магнит – тело, обладающее собственным магнитным полем. В современном мире магниты нашли широкое применение во многих сферах жизни человека, начиная от игровой индустрии и заканчивая разработками в космической промышленности. Из-за того что ткани организма человека имеют очень низкий уровень восприимчивости к статическому магнитному полю, не существует научных доказательств, свидетельствующих об опасности для здоровья, связанной с воздействием этих полей, однако, если магнитное инородное тело находится в тканях организма человека, магнитное поле будет взаимодействовать с ним, что может представлять собой серьезную опасность [26].

Эпидемиология. В связи с популяризацией магнитов-игрушек увеличилось число случаев их проглатывания детьми и возникновения у них осложнений со стороны ЖКТ [4]. Американская комиссия по безопасности продуктов (US Consumer Product Safety Commission) сообщила о 33 случаях проглатывания магнитов детьми, в трех из которых потребовалось хирургическое лечение в связи с развитием перфораций кишечника. Европейский голос потребителей в области стандартизации (European consumer voice in standardization) и Европейская организация потребителей (European consumers' organization) написали совместное письмо к Европейской комиссии (European Commission), в котором выразили озабоченность по поводу риска заболеваний у детей, проглотивших маленькие магниты-игрушки. Несколько фатальных исходов сообщены по всему миру у детей от 12 мес до 10 лет [12]. Результатом этого явился пересмотр стандартов: новый Европейский стандарт был опубликован 8 апреля 2009 г. и установил лимит в отношении силы магнита в игрушках,

ограничивающий магнитный поток до 50 кг на 1 мм² и разрешающий давать такие игрушки детям с 8 лет [10]. В 2006 г. Центр по контролю заболеваемости (Centers for Disease Control) опубликовал статью, в которой сообщается о 20 детях, из них 5 с психоневрологическими заболеваниями, проглотивших магнитные изделия в период с 2003 по 2006 г. Пациенты были в возрасте от 10 мес до 11,5 года. Из 20 детей 16 (80%) были старше 3 лет, большинство (80%) детей мужского пола. Один из детей, 20-месячный ребенок, умер от сепсиса после заворота и некроза кишки. В других случаях выявлены перфорации кишечника (у 15), кишечная непроходимость и перитонит (у 4) и заворот кишки (у 3) [6].

Патогенез. При проглатывании одного магнита, он, как любое другое инородное тело, чаще всего выходит из организма самостоятельно [25]. При одновременном попадании нескольких магнитов, вероятно, последние прилипают друг к другу и двигаются по кишечнику вместе. Многие клинические наблюдения показали, что для развития осложнений со стороны ЖКТ (перфорации, свищи) необходим определенный интервал между попаданием магнитов в ЖКТ [2]. При нахождении более одного магнита (или одно из тел металлического происхождения) на разных уровнях ЖКТ происходит взаимодействие их между собой, приводящее к поражению ЖКТ – развитию ишемии кишечника, заворота, кишечной непроходимости, перфорации, свищей, перитонита, а иногда и к смерти [6, 9, 11, 20, 25]. Процесс образования перфораций достаточно скоротечный. Точное время развития осложнений не известно; вероятно, оно зависит от многих факторов, включая силу магнита, их количество и сроки попадания в организм [10].

Клиническая картина. Первые признаки и симптомы развившихся осложнений со стороны ЖКТ могут быть неявными и неспецифичными, что приводит к задержке в диагностике заболевания. У детей могут отмечаться боль в животе, тошнота, рвота, снижение аппетита, субфебрилитет, слабые перитонические симптомы, диарея или задержка стула [5, 6, 10, 20, 25]. В то же время у детей с наличием нескольких магнитов в ЖКТ клинические проявления могут отсутствовать [1].

Диагностика. Для диагностики заболевания необходимы тщательный сбор анамнеза и выяснение у родителей ребенка, есть ли в доме маленькие объекты с магнитными свойствами. Сбор анамнеза у детей с психоневрологическими расстройствами труднее, чем у здоровых детей, а порой невозможен [13]. При обследовании ребенка с подозрением на наличие магнита в ЖКТ к передней брюшной стенке можно приложить компас (отсутствие отклонения стрелки компаса не исключает нахождения магнита в ЖКТ). Это исследование рекомендуется проводить на расстоянии от иных магнитных полей, создаваемых электронным оборудованием. Также необходимо рентгенологическое исследование и при выявлении магнита в верхних отделах ЖКТ – проведение эндоскопического исследования и извлечение в экстренном порядке во избежание его миграции в дистальные отделы кишечника [2, 8, 15]. При рентгенографическом исследовании и компьютерной томографии точно невозможно определить количество и локализацию магнитов, так как при их слипании происходит выравнивание контуров. Описан случай преждевременной выписки больно-

го с последующей его госпитализацией для выполнения экстренной лапаротомии по поводу перфорации. Это привело к заключению, что наличие одного магнита должно рассматриваться так же, как если бы их было несколько [4]. Для уточнения расположения инородного тела возможно использование ультразвукового исследования брюшной полости [23].

Алгоритм и лечебная тактика. Традиционные алгоритмы диагностики и лечения детей с инородными телами ЖКТ свидетельствуют о выжидательной тактике в надежде на то, что инородное тело выйдет естественным путем. В отношении инородных тел с магнитной силой такая тактика не корректна [4]. При выявлении нескольких магнитов ряд авторов выступают за проведение хирургического вмешательства для их удаления [24], другие же говорят о неясности тактики при наличии нескольких магнитов в ЖКТ [6, 9, 11, 25]. Увеличение числа осложнений при проглатывании нескольких магнитов привело к созданию определенных схем лечения [19]. Если магниты или магнит и металлический объект недоступны для эндоскопического извлечения, то больной должен находиться под тщательным наблюдением с отсутствием длительного контакта с металлическими изделиями из внешней среды; проводят физические исследования, динамический рентгенологический контроль за пассажем магнитов по ЖКТ. При длительном стоянии магнитов на одном месте с сохранением или нарастанием боли в животе при признаках кишечной непроходимости осуществляется экстренное оперативное вмешательство [2, 10].

Оперативные вмешательства. В большинстве случаев оперативное вмешательство по поводу наличия магнитов в ЖКТ осуществлялось через лапаротомные доступы. Благодаря развитию эндоскопической техники диагностика заболевания и удаление магнитов стали возможными с помощью выполнения видеоассистированных и полноценных лапароскопических операций [17, 22, 25].

В заключение стоит отметить статью А. Е. Oestreich [21], который, проанализировав 128 случаев (один с фатальным исходом) проглатывания магнитов детьми, средний возраст которых был около 3 лет (12 детей страдали аутизмом) из 21 страны, пришел к выводу, что эта проблема требует большего изучения и принятия превентивных мер, предупреждающих попадания магнитов в ЖКТ [21].

ЛИТЕРАТУРА

1. Arana A., Hauser B., Hachimi-Idrissi S., Vandenplas Y. // Eur. J. Pediatr. – 2001. – Vol. 160. – P. 468–472.
2. Attila G. Devenyi. // J. Lancaster General Hosp. – 2009. – Vol. 4. – P. 3.
3. Barros J. L., Caballero A. Jr., Rueda J. C., Monturiol J. M. // Wld J. Surg. – 1991. – Vol. 15, N 6. – P. 783–788.
4. Butterworth J., Feltis B. // J. Pediatr. Surg. – 2007. – Vol. 42. – P. E3–E5.
5. Cauchi J. A., Shawis R. N. // Arch. Dis. Child. – 2002. – Vol. 87. – P. 539–540.
6. Centers for Disease Control and Prevention. Gastrointestinal injuries from magnet ingestion in children: United States 2004–2006 // MMWR Morb. Mortal Wkly Rep. – 2006. – Vol. 55. – P. 1296–1300.
7. CDC. Non-fatal choking-related episodes among children – United States, 2001. MMWR Morb. Mortal Wkly Rep. – 2002. – Vol. 51. – P. 945–948.
8. Hachimi-Idrissi S., Corne S., Vandenplas Y. // Eur. J. Emerg. Med. – 1998. – Vol. 5. – P. 319–323.
9. Haraguchi M., Matsuo S., Tokail H. et al. // J. Clin. Gastroenterol. – 2004. – Vol. 38. – P. 915–916.
10. Helen H. L. Wong, Bruce A. Phillips. // CJEM. – 2009. – Vol. 11, N 5. – P. 493–495.
11. Hernandez Anselmi E., Gutierrez San Roman C., Barrios Fontoba J. E. et al. // J. Pediatr. Surg. – 2007. – Vol. 42. – P. E13–E16.
12. Injury Prevention. – 2007. – Vol. 13. – P. 10.
13. Jin-Bok Hwang, Moon Ho Park, Soon-Ok Choi // J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr. – 2007. – Vol. 44. – P. 291–292.
14. Kay M., Wyllie R. // Curr. Gastroenterol. Rep. – 2005. – Vol. 7. – P. 212–218.
15. Kim J. K., Kim S. S., Kim J. I. et al. // Endoscopy. – 1999. – Vol. 31. – P. 302–304.
16. Litovitz T. L., Klein-Schwartz W., White S. et al. // Am. J. Emerg. Med. – 2001. – Vol. 19. – P. 337–395.
17. Manjunath B. Siddaiah-Subramanya, Peter Borzi. // Med. J. Austr. – 2009. – Vol. 190, N 2. – P. 98.
18. Mohan Swaminathan, Ruth Baker, Debbie Scott. Injury bulletin. – 2010. – N 109. – March.
19. Moussouras N., Pratt C. A., Neilson I. // Alaska Med. – 2008. – Vol. 49, N 4. – P. 117–119.
20. Nagaraj H. S., Sunil I. // Pediatr. Surg. Int. – 2005. – Vol. 21, N 9. – P. 718–720.
21. Oestreich A. E. // Pediatr. Radiol. – 2009. – Vol. 39. – P. 142–147.
22. Palanivelu C., Rangarajan M., Rajapandian S. et al. // Surg. Laparosc. Endosc. Percutan. Tech. – 2007. – Vol. 17, N 6. – P. 528–531; discussion P. 531–532.
23. Piotta L., Gent R., Kirby C. P., Morris L. L. // Pediatr. Radiol. – 2009. – Vol. 39. – P. 299–301.
24. Salomon S., Clausen C. H., Hollegaard S. et al. // Ugeskr. Laeger. – 2007. – Vol. 169, N 49. – P. 4239–4240.
25. Sanjeev Dutta, Ario Barzin. // Arch. Pediatr. Adolesc. Med. – 2008. – Vol. 162, N 2. – P. 123–125.
26. Schenck J. F. // J. Magn. Reson. Imag. – 2000. – Vol. 12, N 1. – P. 2–19.
27. Siddaiah-Subramanya M. B., Borzi P. // Med. J. Austr. – 2009. – Vol. 190, N 2. – P. 98.
28. Uyemura M. C. // Am. Fam. Physician. – 2005. – Vol. 72, N 2. – P. 287–291.
29. Vijaysadan V., Perez M., Kuo D. // J. Am. Board. Fam. Med. – 2006. – Vol. 19. – P. 511–516.
30. Webb W. A. // Gastrointest. Endosc. – 1995. – Vol. 41. – P. 39–51.
31. <http://ru.wikipedia.org/wiki/%CC%E0%E3%ED%E8%F2>
32. <http://www.valtar.ru/encyclop.htm>