

·病例报告·

消化道异物致儿童肠梗阻 1 例

郭利霞 顾志成 徐永根 潘江 刘小波



全文二维码 开放科学码

【中图分类号】 R574.2 R726

误食异物常见于 5 岁以下儿童^[1]。临床中 80%~90% 的消化道异物可以自行排出,然而有 10%~20% 的病例需要内窥镜干预治疗,不到 1% 的病例因为完全性肠梗阻或消化道穿孔而需要手术治疗^[2]。临床中常见的消化道异物主要有硬币、枣核、水银、别针、纽扣电池、磁力珠、绣花针、铁钉等。“水宝宝”是临床较为罕见的一种消化道异物(图 1),也称“海绵宝宝”、“水晶弹”、“吸水弹”,因其通常为胶丸样大小,绚丽多彩,富有弹性,表面光滑,儿童易误食,进入消化道后“水宝宝”会在消化道内吸水膨胀,导致肠梗阻,危及患者生命安全。本文报告一例误食“水宝宝”导致肠梗阻患者的诊疗经过,并结合既往报道进行回顾性总结分析。



图 1 “水宝宝”外观

Fig. 1 Outer appearance of “water baby”

患者男,1 岁 6 月龄,以“反复呕吐 13 小时”为主诉入院。入院前 13 小时,患者无明显诱因出现反复呕吐,始为胃内容物,后为墨绿色液体。查体:体温正常,嗜睡,轻度脱水征,心肺无异常;腹部平软,未扪及异常肿块,肠鸣音弱。肛门指检及黏液样分泌物。腹部 X 线片检查提示肠梗阻(图 2)。腹部 B 超提示右侧肠管内囊性包块(考虑异物肠梗阻),见图 2。入院后予以禁食、胃肠减压、补液治疗。反复追问病史,家长诉其玩耍玩具“水宝宝”。完善相关术前检查后行急诊手术治疗。

手术步骤:气管插管麻醉,仰卧位,消毒铺巾。脐部纵行切口,长约 1 cm,撑开皮下组织、肌层,置入 10 mm trocar,建立 CO₂ 气腹,压力 9 mmHg,流量 3.0 L/min。左、右下腹各做一 5 mm 切口,置入 5 mm Trocar,脐部置入腹腔镜,其余两孔置入抓钳,探查见盆腔可及少许淡黄色液体,小肠明显扩张,

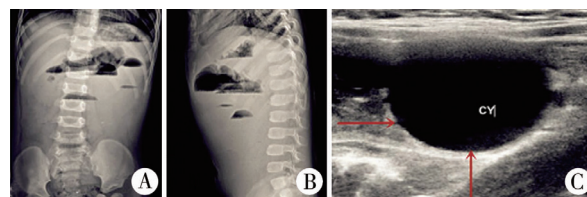


图 2 X 线片提示肠梗阻(A:正位片;B:侧位片);B 超提示肠管内囊性包块

Fig. 2 Radiograph revealed intestinal obstruction (A, B; anteroposterior and lateral film); Abdominal ultrasound hinted at a cystic mass

自回盲部逐段检查小肠,距屈氏韧带约 80 cm 处可及移行段肠管,肠腔内可及肿物,大小约 3 cm×3 cm×3 cm,近端小肠扩张明显,直径约 3.5 cm,色泽稍暗,远端肠管塌陷,直径约 1.5 cm,肿物于肠腔内活动度大,遂肠钳夹闭肿物两端肠管,挤碎肿物,延长脐部切口,将部分小肠提至切口外,将肿物顺行向远端推移,在距离移行处远端约 20 cm 小肠系膜对侧,纵行切开肠壁,约 1.5 cm,完整取出异物,为淡绿色“水宝宝”,减压后探查肠管血运良好,肠腔内未及残留异物,遂缝合肠管,缝合腹壁及脐部切口。

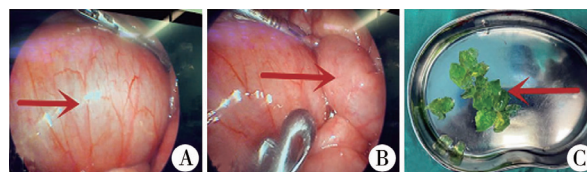


图 3 A:肠管异物及扩张的肠管;B:异物远端正常肠管;C:术中取出肠管异物“水宝宝”

Fig. 3 A: Dilated intestinal tube and the location of foreign bodies; B: Normal intestinal tube; C: Extraction of “water baby”

讨论 肠梗阻是一种常见的急腹症,病因主要分为机械性和动力性两大类。机械性肠梗阻最为常见,可由嵌顿疝、肠扭转、肠外肿瘤压迫等肠外因素引起,也可由肠管本身因素引起,如肠套叠、肠闭锁、肠道肿瘤,有时消化道异物也可引起肠梗阻^[3]。而“水宝宝”就是因误食致消化道异物而引起儿童机械性肠梗阻的罕见因素。

2011 年,美国毒品控制中心国家数据库系统报告了超过 8 万例 5 岁以下儿童误食导致消化道异物的案例^[4]。然而实际上消化道异物的案例远不止如此,因为多数情况下的消化道异物没有明显临床症状,据统计有 40% 的误食致消化道异物是不能被发现的^[5]。“水宝宝”是一类非常危险的消化道异物,其主要成分为聚丙烯酰胺,一种吸水树脂,最初只有

弹珠大小,吸水后体积可膨胀为原来的 200 倍^[6]。一般用于装饰或者园艺工作中,其被用于制作儿童玩具,也作为自闭症儿童学习的辅助工具^[7]。因其最初状态仅胶丸大小,色彩绚丽,表面光滑、柔软,小朋友出于对事物的好奇放入口中或误认为糖果误食,导致消化道异物。根据 Zamora 等^[6]研究发现,“水宝宝”在水中浸泡 12 h 内其膨胀速度最快。所以误食后最初可能表现为不全性肠梗阻,随着“水宝宝”的不断膨胀发展成为完全性肠梗阻,严重者可危及生命安全。

早期来诊的患者主要分为以下几类:①家长明确或目击患者吞食异物。②家长怀疑患者误食异物而无临床表现,就诊后才明确诊断。③患者出现消化道异物的临床表现,而家长并不明确患者是否存在误食异物。患者出现临床症状来就诊时,往往表明其病情已经进展到一定的严重程度。当误食的消化道异物确实发生阻塞时,临床症状取决于异物的类型、梗阻的位置及发生梗阻的持续时间^[8]。消化道发生阻塞时主要表现为拒绝进食、吞咽困难、流口水、呕吐、喘息等。发生肠梗阻时往往表现为反复呕吐、排尿困难、腹胀、腹痛及腹部压痛等^[9]。本例主要表现为反复呕吐墨绿色液体,并出现嗜睡表现。但腹部平软,未及腹胀及腹部压痛。所以,对于怀疑存在消化道异物并出现相应临床症状的患者,早期诊断及治疗尤其重要。

对于怀疑消化道异物的患者,常规的检查方法是颈胸腹部的正侧位 X 线片,因为多数消化道异物不能透过射线,但同时也存在许多能透过射线的异物,如塑料、木头、玻璃等^[10]。“水宝宝”是一类特殊的消化道异物,它可以透过射线,X 线片或 CT 只能显示肠梗阻的存在,不能帮助我们确诊此类消化道异物的存在,因此,诊断此类消化道异物具有挑战性^[11]。超声成像与传统的放射成像不同,它不依赖于 X 光或电离辐射。尽管超声相对容易使用,且成本较低,但也被认为是一种不合适的检查手段,因为它很难成像显示充气的肠管^[12]。但是现已有多项研究表明超声对软组织异物检查的有效性,Ginburg 等^[13]证明超声是检查软组织异物最可靠的方法。Caspi 等^[14]研究表明,超声对阴道异物的检查也是有效的。所以当 X 线片抑或 CT 检查仅表现为肠梗阻征象,未能有明显消化道异物显影时,可行腹部超声检查。“水宝宝”膨胀后内容物为大量水,超声下可清晰显示无回声、与扩张肠管内液体相似的圆球样囊性异物^[15]。虽然超声检查对此类消化道异物检查具有优势,但肠道本身畸形亦可能有相似的影像表现,如肠重复畸形,在超声影像上表现为内高回声外低回声的“双壁征”或“肠管征”^[16]。也有其他疾病在 B 超影像下呈现“假双壁征”或“假肠管”信号,如肠系膜囊肿或卵巢囊肿扭转等^[17]。所以超声也可能出现一定的漏诊或误诊,因此需要超声医师仔细观察肿物与肠壁的相互关系,肿物的形态特征及肿物的壁是否具有“强-弱-强”肠管壁样结构来进行鉴别^[15]。

对于明确诊断的患者,我们应尽早手术治疗。因为“水宝宝”导致的肠梗阻往往会由不全性肠梗阻转为完全性肠梗阻,最初体积很小的“水宝宝”可以通过食管及胃,但在经过

小肠的过程中,造成梗阻,所以此类消化道异物我们不建议随访观察。对于误吸“水宝宝”的患者,初期我们建议在其通过幽门之前,及时内镜下取出^[18,19]。在儿童患者中,内镜治疗是首选方法,特别是上消化道异物。再者,内镜手术方法无出血、无黏膜损伤、穿孔、误吸等并发症,但其对于位置较深或是已穿入肠壁甚至进入腹腔的肠道异物诊疗困难^[20,21]。所以,当“水宝宝”通过幽门进入到小肠后,无法采用内镜治疗,需采取剖腹探查取出异物。随着手术技术的进步,腹腔镜手术治疗已成熟并普及^[22]。此例患者我们也采取了腹腔镜手术治疗方法,并完整取出了异物,解除了梗阻。术后 3 天患者即排气排便,并逐渐恢复饮食。采用腹腔镜技术较常规开腹手术具有安全、创伤小、进食早、恢复快、美容效果好,并可同时探查和处理多个肠管问题的优点^[23]。

综上所述,儿童消化道异物较易明确诊断,而“水宝宝”类通过 X 线片或 CT 不易明确诊断的异物也应引起重视,详细反复询问病史及腹部 B 超检查有助于明确诊断,诊断明确后应尽早手术治疗,手术时机及手术方法的选择对于患者的预后尤为重要。

参考文献

- 1 Fuger M, Desmoulins C, Khen Dunlop N, et al. Bowel obstruction due to ingestion of a water-absorbing bead [J]. Archives de pédiatrie;organe officiel de la Société française de pédiatrie, 2018, 25 (2): 136-138. DOI: 10. 1016/j. arcped. 2017. 12. 004.
- 2 Birk M, Bauerfeind P, Deprez PH, et al. Removal of foreign bodies in the upper gastrointestinal tract in adults; European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) clinical guideline [J]. Endoscopy, 2016, 48 (5): 489-496. DOI: 10. 1055/s-0042-100456.
- 3 冯杰雄,王美文. 儿童肠梗阻的诊断与鉴别诊断 [J]. 中国小儿急救医学, 2011, 18 (6): 488-490. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 1673-4912. 2011. 06. 003.
- Feng YJ, Wang MW. Diagnosis and differential diagnosis of intestinal obstruction in children [J]. Chin Pediatr Emerg Med, 2011, 18 (6): 488-490. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 1673-4912. 2011. 06. 003.
- 4 Darracq MA, Cullen J, Rentmeester L, et al. Orbeez; the magic water absorbing bead-risk of pediatric bowel obstruction? [J]. Pediatric Emergency Care, 2015, 31 (6): 416-418. DOI: 10. 1097/PEC. 0000000000000304.
- 5 Dahshan A. Management of ingested foreign bodies in children [J]. J Okla State Med Assoc, 2001, 94 (6): 183-186.
- 6 Zamora IJ, Vu LT, Larimer EL. Water-absorbing balls: a “growing” problem [J]. Pediatrics, 2012, 130 (4): e1011-e1014. DOI: 10. 1542/peds. 2011-3685.
- 7 Cairns R, Brown JA. Dangerous toys; the expanding problem

- of water-absorbing beads[J]. The Medical journal of Australia, 2016, 205(11): 528. DOI: 10.5694/mja16.00936.
- 8 Kay M, Wyllie R. Techniques of foreign body removal in infants and children[J]. Techniques in Gastrointestinal Endoscopy, 2002, 4(4): 188-195. DOI: 10.1053/tgie.2002.37446.
 - 9 Uyemura MC. Foreign body ingestion in children[J]. American Family Physician, 2005, 72(2): 287-291.
 - 10 Arana A, Hauser B, Hachimi-Idrissi S. Management of ingested foreign bodies in childhood and review of the literature[J]. Eur J Pediatr, 2001, 160(8): 468-472. DOI: 10.1007/s004310100788.
 - 11 Jackson J, Randell KA, Knapp JF. Two year old with water bead ingestion[J]. Pediatric Emerg Care, 2015, 31(8): 605-607. DOI: 10.1097/PEC.0000000000000520.
 - 12 Moammar H, Al-Edreesi M, Abdi R. Sonographic diagnosis of gastric-outlet foreign body: case report and review of literature[J]. J Family Community Med, 2009, 16(1): 33-36.
 - 13 Ginsberg MJ, Ellis GL, Flom LL. Detection of soft tissue foreign bodies by plain radiography, xerography, computerized tomography, and ultrasonography [J]. Ann Emerg Med, 1990, 19(6): 701-703. DOI: 10.1016/s0196-0644(05)82483-7.
 - 14 Caspi B, Zalel Y, Elchalal U, et al. Sonographic detection of vaginal foreign bodies[J]. J Ultrasound Med, 1994, 13(3): 236-237. DOI: 10.7863/jum.1994.13.3.236.
 - 15 李晓英, 杨秀珍, 徐彬, 等. 超声诊断水晶球致小儿肠梗阻 3 例[J]. 临床小儿外科杂志, 2019, 18(6): 527-528. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6353.2019.06.018.
 - Li XY, Yang XZ, Xu B, et al. Ultrasonic diagnosis of pediatric intestinal obstruction due to crystal ball: a report of three cases[J]. J Clin Ped Sur, 2019, 18(6): 527-528. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6353.2019.06.018.
 - 16 Cheng G, Soboleski D, Daneman A, et al. Sonographic pitfalls in the diagnosis of enteric duplication cysts[J]. AJR Am J Roentgenol, 2005, 184(2): 521-525. DOI: 10.2214/ajr.184.2.01840521.
 - 17 Godfrey H, Abernethy L, Boothroyd A. Torsion of an ovarian cyst mimicking enteric duplication cyst on transabdominal ultrasound: two cases[J]. Pediatr Radiol, 1998, 28(3): 171-173. DOI: 10.1007/s002470050322.
 - 18 Li ZS, Sun ZX, Zou DW, et al. Endoscopic management of foreign bodies in the upper-GI tract: experience with 1088 cases in China[J]. Gastrointest Endosc, 2006, 64(4): 485-492. DOI: 10.1016/j.gie.2006.01.059.
 - 19 Antoniou D, Christopoulos-Geroulanos G. Management of foreign body ingestion and food bolus impaction in children: a retrospective analysis of 675 cases[J]. Turk J Pediatr, 2011, 53(4): 381-387.
 - 20 Webb WA. Management of foreign bodies of the upper gastrointestinal tract: update [J]. Gastrointestinal Endoscopy, 1995, 41(1): 39-51. DOI: 10.1016/S0016-5107(95)70274-1.
 - 21 刘海峰, 左楚清, 黄茂华, 等. 消化内镜在小儿消化道异物诊疗中的应用[J]. 中华小儿外科杂志, 2005, 26(2): 107-108. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3006.2005.02.017.
 - Liu HF, Zuo CQ, Huang MH, et al. Application of digestive endoscopy in the diagnosis and treatment of foreign body in pediatric digestive tract[J]. Chin J Pediatr Surg, 2005, 26(2): 107-108. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3006.2005.02.017.
 - 22 Bax NM, Ure BM, van der Zee DC. Laparoscopic duodeno-duodenostomy for duodenal atresia[J]. Surgical Endoscopy, 2001, 15(2): 217. DOI: 10.1007/s004640042009.
 - 23 肖尚杰, 杨文熠, 朱小春, 等. 腹腔镜治疗 54 例新生儿先天性十二指肠梗阻的疗效分析[J]. 临床小儿外科杂志, 2019, 18(2): 141-146. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6353.2019.02.014.
 - Xiao SJ, Yang WY, Zhu XC, et al. Analysis of laparoscopic diagnosis and treatment for neonates with congenital duodenal obstruction: a report of 54 cases [J]. Clin Ped Sur, 2019, 18(2): 141-146. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6353.2019.02.014.

(收稿日期: 2020-02-28)

本文引用格式: 郭利霞, 顾志成, 徐永根, 等. 消化道异物致儿童肠梗阻 1 例[J]. 临床小儿外科杂志, 2021, 20(5): 498-500. DOI: 10.12260/lxewkzz.2021.05.00.

Citing this article as: Guo LX, Gu ZC, Xu YG, et al. Pediatric intestinal obstruction caused by rare foreign body in digestive tract: one case report[J]. J Clin Ped Sur, 2021, 20(5): 498-500. DOI: 10.12260/lxewkzz.2021.05.022.