

· 论 著 · DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2021.09.008

儿童上消化道异物特点及电子胃镜取出的有效性分析^{*}

夏洪芬¹, 李富裕², 罗 林¹, 魏 渊¹, 白毅平^{2△}

西南医科大学附属医院:1. 内镜医学部;2. 麻醉科, 四川泸州 646000

摘 要:目的 通过分析不同年龄段儿童上消化道异物特点及临床诊治方法,探讨消化道异物知识普及的必要性及电子胃镜取出的有效性。**方法** 回顾该院 1996—2017 年收治的 101 例年龄小于 18 岁、行上消化道异物电子胃镜取出的患儿资料,分析上消化道异物性质、嵌顿位置、并发症及电子胃镜治疗的有效性。**结果** 学龄期(6~<13 岁)和学龄前期(3~<6 岁)患儿发生上消化道异物的占比明显高于幼儿期(1~<3 岁),差异有统计学意义($P<0.05$)。101 例患儿中食源性异物 21 例(20.79%),非食源性异物中以金属为主。学龄期患儿食源性异物占比明显高于学龄前期和幼儿期($P<0.05$)。非食源性异物中,硬币占比明显高于其他金属异物($P<0.05$)。硬币异物在学龄前期和学龄期患儿中的占比高于幼儿期($P<0.05$)。青春期(13~<18 岁)患儿常规性消化道异物(食源性异物和硬币)占比明显低于学龄期和学龄前期($P<0.05$);青春期非常规性消化道异物(除食源性异物和硬币外)占比明显高于学龄期和学龄前期($P<0.05$)。异物嵌顿于胃和食管的例数明显多于口咽部($P<0.05$);食管上段发生异物的占比明显高于食管中段和食管下段($P<0.05$)。消化道异物电子胃镜取出的总体成功率为 97.03%;鼠齿钳是最常用的钳取器械(51.40%),在硬币异物取出中使用率明显高于非鼠齿钳器械($P<0.05$)。**结论** 各年龄段儿童均易发生上消化道异物,以金属异物居多;电子胃镜取出上消化道异物成功率高,鼠齿钳最常用。

关键词: 儿童; 上消化道; 异物; 电子胃镜

中图法分类号:R57

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2021)09-1211-04

Analysis of characteristics of foreign bodies in child upper gastrointestinal tract and effectiveness of electronic gastroscopic removal^{*}

XIA Hongfen¹, LI Fuyu², LUO Lin¹, WEI Yuan¹, BAI Yiping^{2△}

1. Department of Endoscopic Medicine; 2. Department of Anesthesiology, Affiliated Hospital of Southwest Medical University, Luzhou, Sichuan 646000, China

Abstract: **Objective** To investigate the necessity of popularizing knowledge of foreign bodies in upper gastrointestinal tract and effectiveness of electronic gastroscopic removal by analyzing characteristics of upper gastrointestinal tract foreign bodies among different age periods of children and the clinical diagnosis and treatment method. **Methods** The data of children aged < 18 years old undergoing electronic gastroscopic removal of foreign bodies in the upper gastrointestinal tract from 1996 to 2017 in this hospital were retrospectively analyzed. The properties of foreign bodies, location of incarceration, complications and the effectiveness of electronic gastroscopy were analyzed. **Results** The proportion of upper gastrointestinal tract foreign bodies occurred in the school age children (6—<13 years old) and pre-school age children (3—<6 years old) was significantly higher than that in early childhood children (1—<3 years old), the difference was significant ($P<0.05$). Among 101 children patients, the food-borne foreign bodies were found in 21 cases (20.79%), the non-food-borne foreign bodies were mainly metal bodies. The proportion of food-borne foreign bodies in school age children was significantly higher than that in preschool age and early childhood children ($P<0.05$). In non-food-borne foreign bodies, the proportion of coin foreign bodies was significantly higher than that of other metallic bodies ($P<0.05$). The proportion of coin foreign bodies in school age and pre-school age children was higher than that in early childhood children ($P<0.05$). The proportion of conventional digestive tract foreign bodies (food-borne foreign bodies and coin) in adolescent children (13—<18 years old) was significantly low-

^{*} 基金项目:四川省卫生健康委员会课题(19PJ295);西南医科大学附属医院博士科研启动基金(19022)。

作者简介:夏洪芬,女,副主任护师,主要从事内镜护理研究。△ 通信作者, E-mail: baiyiping0608@163.com。

本文引用格式:夏洪芬,李富裕,罗林,等. 儿童上消化道异物特点及电子胃镜取出的有效性分析[J]. 检验医学与临床, 2021, 18(9): 1211-

er than that in school age and pre-school age children ($P < 0.05$); the proportion of non-conventional foreign bodies (excluding food-borne and coin) in adolescent children was significantly higher than that in school-age and pre-school age children ($P < 0.05$). The proportion of foreign bodies incarceration in gastric cavity and esophagus were significantly more than that in oropharynx part ($P < 0.05$); the proportion of upper esophageal foreign bodies was significantly higher than that of middle and lower esophagus ($P < 0.05$). The overall success rate of electronic gastroscopic removal was 97.03%; the mouse teeth forceps were the most commonly used instrument (51.40%), and its use rate in the foreign body removal was significantly higher than that of the non-mouse teeth forceps ($P < 0.05$). **Conclusion** All age periods of children are prone to develop upper digestive tract foreign bodies, which is dominated by metallic bodies; the electronic gastroscopy has high successful rate for removing the foreign bodies by electronic gastroscopy and the mouse teeth forceps are the most popular.

Key words: children; upper gastrointestinal tract; foreign bodies; electronic gastroscopy

80%~85%的上消化道异物发生于儿童^[1],其并发症种类与异物滞留时间及异物性质有关,严重者可并发上消化道瘘管、消化道穿孔、纵隔脓肿等^[1-2]。儿童上消化道异物发生率高,可能与患儿及监护人对上消化道异物的重视程度以及相关知识的普及不足有关^[3]。消化道异物的传统处理方法是急诊外科手术取出或促使异物自然排出,但电子胃镜处理因兼具诊断和治疗的双重功效,逐渐成为上消化道异物安全、有效的常规处理方式^[3]。目前,对不同年龄段儿童消化道异物特点及诊治的分析较少,现采集本院 1996—2017 年上消化道异物电子胃镜下取出患儿资料,分析上消化道异物特点及临床诊治经过,探讨消化道异物知识普及的必要性及电子胃镜取出的有效性。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析本院内镜医学部 1996—2017 年年龄小于 18 岁、胸部 X 线片或 CT 提示上消化道异物,并经电子胃镜取出的 101 例患儿资料。通过检索医院电子数据库,记录患儿基本信息、异物种类、嵌顿部位、并发症,以及异物取出成功率。

1.2 方法

1.2.1 麻醉方法 排除电子胃镜检查禁忌证患儿。患儿监护人签署知情同意书,术前禁食 6~8 h。可配合检查的患儿,口含 1%盐酸利多卡因胶浆 5 min 后慢慢咽下。术前 5~10 min 用 1%丁卡因喷雾喷咽喉部 2~3 次,每次间隔 3 min。低龄儿童及无法配合患儿,监护生命体征,鼻导管吸氧 3 L/min,采用丙泊酚 2 mg/kg 行麻醉诱导,并以丙泊酚 100 $\mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{min})$ 持续泵注维持麻醉深度,完成电子胃镜检查。

1.2.2 内镜诊治 选用电子胃镜(GIFXQ260 或 GIFHQ290 型, Olympus, 日本)进行操作,部分 1~2 岁婴幼儿选用 GIF-N230 型电子胃镜。选择钳取器械(活检钳、鼠齿钳、鳄嘴钳、三爪钳、圈套器、取石网兜、透明帽、保护罩等)取出异物。咽部异物患儿取坐位,经口导入电子胃镜,逐步探查会厌谷、会厌舌面及黏膜皱襞、舌根、双侧梨状窝、下咽侧壁、双侧扁桃体及扁桃体窝等。发现异物后,让助手导入电子胃镜息肉

钳,钳夹异物后连同电子胃镜一起退出。食管、胃及十二指肠异物患儿取侧卧位,经咽喉部导入电子胃镜探查至十二指肠升部;找到异物所在部位,根据异物大小、种类、周围黏膜有无粘连选择合适的钳取器械及保护器械,钳夹异物后连同电子胃镜一起退出。再次进镜明确是否有异物残留、上消化道黏膜损伤、活动性出血等。术后,针对异物较大、管腔黏膜损伤、出血患儿,应给予抗酸剂、止血剂和胃黏膜保护剂;怀疑有穿孔者应禁食,密切观察,同时给予抗菌药物。

1.3 统计学处理 采用 SPSS20.0 统计软件进行数据处理,正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,计数资料以例数或率表示,组间比较采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患儿一般情况分析 本研究共纳入 101 例患儿,其中男 71 例(70.3%),女 30 例(29.7%);中位年龄 10 岁;异物嵌顿后 1 d 内就诊 52 例(51.48%), $>1 \sim 7$ d 就诊 26 例(25.74%),异物嵌顿 1 周后就诊及嵌顿时间不确定 23 例(22.78%);使用电子胃镜取出异物 107 件(同一患儿取出 1 件异物 96 例,2 件异物 4 例,3 件异物 1 例)。

2.2 上消化道异物发生率及异物种类 按年龄将患儿分为幼儿期(1~<3 岁)、学龄前期(3~<6 岁)、学龄期(6~<13 岁)、青春期(13~<18 岁)。学龄期和学龄前期患儿发生上消化道异物的占比高于幼儿期($P < 0.05$)。见表 1。

上消化道异物种类:21 例(20.79%)为食物,60 例(59.41%)为金属异物[其中硬币 45 例,其他金属异物 15 例,硬币占比高于其他金属异物($P < 0.05$)],3 例为塑料(2.97%),17 例为其他异物(16.83%)。食源性异物方面,学龄期占比高于学龄前期和幼儿期($P < 0.05$);硬币异物方面,学龄前期和学龄期占比高于幼儿期($P < 0.05$)。青春期患儿常规性上消化道异物(包括食源性异物和硬币)占比明显低于学龄期和学龄前期($P < 0.05$);青春期非常规性上消化道异物(除食源性异物和硬币外)占比明显高于学龄期和学

龄前期($P<0.05$)。见表 1。

2.3 异物的滞留位置 异物嵌顿于胃和食管的例数明显多于口咽部($P<0.05$)；食管上段发生异物嵌顿的占比明显高于食管中段和下段，差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

表 1 患儿各生长期不同类型异物的分布 ($n = 101$)						
项目	食源性异物 (n)	非食源性异物(n)				占比[n (%)]
		金属异物		塑料	其他	
		硬币	其他金属			
幼儿期	1	7	4	0	0	12(11.88)
学龄前期	3	19	4	0	2	28(27.72)
学龄期	10	18	1	0	6	35(34.65)
青春期	7	1	6	3	9	26(25.74)

表 2 异物的滞留位置分布($n=101$)					
滞留部位	n	占比(%)	滞留部位	n	占比(%)
口咽部	24	23.76	中段	7	6.93
舌根	7	6.93	下段	5	4.95
扁桃体	6	5.94	未知	5	4.95
咽部	3	2.97	胃	42	41.58
梨状窝	3	2.97	十二指肠	3	2.97
会厌	3	2.97	降段	1	0.99
咽侧壁	2	1.98	下角	1	0.99
食管	32	31.68	球腔	1	0.99
上段	15	14.85			

注：食管上段为异物距门齿 <25 cm；食管中段为异物距门齿 $25\sim <40$ cm；食管下段为异物距门齿 >40 cm。

2.4 患儿异物取出的总体成功率及取出方式 患儿异物取出的总体成功率为 97.03%(98/101)。3 例患儿异物未取出，其中 1 例为胃腔内团块状毛发，口服液状石蜡 2 d 后经肛门排出，2 例为咽部鱼刺取出时滑脱，再次镜检未见异物。

101 例患儿中共计取出 107 件上消化道异物，鼠齿钳是最常用的钳取器械(51.40%)。45 例硬币异物患儿使用鼠齿钳 37 例，V 字钳 4 例，三爪钳、W 形钳、持物钳、FG4L 钳各 1 例，使用鼠齿钳者明显多于非鼠齿钳(37/45 *vs.* 8/45, $P<0.05$)。见表 3。

表 3 消化道异物的不同取出方式比较					
取出方式	异物取出 (n)	占比 (%)	取出方式	异物取出 (n)	占比 (%)
鼠齿钳	55	51.40	FG4L 钳	1	0.93
圈套器	7	6.54	磁棒	2	1.87
V 字钳	4	3.74	网篮	2	1.87
三爪钳	2	1.87	套管保护	2	1.87
W 形钳	1	0.93	其他	30	28.04
持物钳	1	0.93			

2.5 并发症发生情况 25 例患儿发生上消化道损

伤，其中黏膜损伤 15 例，溃疡 10 例。消化道损伤者发生在食管 22 例，胃 2 例，十二指肠 1 例。

3 讨 论

本研究对 101 例行电子胃镜取出消化道异物的患儿进行回顾性分析，从上消化道异物发生情况看，学龄期和学龄前期明显高于幼儿期。学龄期和学龄前期儿童对外界事物好奇心重、尝试欲望强^[4]，喜欢将物品放于口中，由于此阶段相对于幼儿期较缺乏监管，儿童自身也并未持续、正规接受上消化道异物相关知识，缺乏足够的自我保护能力，体积小的物品易被吞咽^[3]。既往也有类似研究表明，上消化道异物的发生与年龄明显相关^[5]，并与受监护程度相关^[6]。从异物的种类来看，金属异物明显多于食源性异物，硬币在金属异物中占比最高(45/60)。因此，普及上消化道异物相关知识对各年龄段儿童及监护人都很必要，对学龄前期和学龄期儿童建议尽早且持续地普及相关知识，硬币可作为上消化道异物的典型案例。

针对青春期患儿，常规性上消化道异物占比明显低于学龄期和学龄前期($P<0.05$)；青春期非常规性上消化道异物占比明显高于学龄期和学龄前期($P<0.05$)。青春期儿童的好奇心日益加重，心智尚不成熟，再加上社会、家庭等混杂因素^[7]，导致了非常规性上消化道异物(包括毛发、塑料)占比增加。应加强青春期儿童上消化道异物知识普及，同时还需要加强青春期儿童的心理健康引导^[8]。

本研究发现，上消化道异物电子胃镜取出的总体成功率可高达 97.03%。取出异物主要分布在食管上段和胃，口咽部的异物主要存在于舌根和扁桃体处，既往研究也有类似结果^[9]。食管直径相对较小，并且存在 3 个生理性狭窄区，尤其是食管上段最容易出现异物嵌顿，这也是黏膜损伤的好发区域。上消化道异物取出过程中最常使用的器械为鼠齿钳，在取硬币过程中，鼠齿钳使用也较多，这说明临床器械的选择对消化道异物的取出有重要意义。未取出异物的 3 例患儿中 1 例为胃腔巨大毛发性团块，经肛门排出，2 例为咽部鱼刺取出时滑脱，再次镜检未见异物，术后 1 周患儿随访时也未述不适。

对于无症状的食管内硬币是否需要积极电子胃镜干预存在争议^[10]。30%以上的食管内硬币 12 h 内会自发进入胃，无症状的胃内硬币，可等待其自然排出，停留 3~4 周以上未排出者，才需要电子胃镜处理^[11]。然而，本研究的患儿监护人均不愿意保守治疗，且全部在电子胃镜下取出异物。尽管有研究报道尖锐异物引起穿孔等严重并发症发生率为 15%~35%^[1]，但本研究未发现严重并发症，仅 24.75%(25/101)患儿发生上消化道损伤，可能与样本量较小相关。

综上所述，各年龄段儿童均易发生上消化道异物，以金属异物居多，电子胃镜取出上消化道异物的成功率高，鼠齿钳最常用。(下转第 1217 页)

药物治疗及脱敏治疗。

综上所述,屋尘螨、粉尘螨和蟑螂是福建泉州地区过敏性疾病患者最主要的变应原。过敏疾病的发病不仅具有季节性高发的特点,同时具有年轻化的趋势。因此,建议在该地区过敏性疾病个体化的预防和治疗过程中,首先应该了解患者的致敏情况并通过变应原的检测,针对性地在饮食和环境中避免接触变应原。此外,必要时需结合药物治疗和免疫脱敏治疗,进而最大限度地实现对过敏性疾病的预防和治疗。

参考文献

- [1] PAWANKAR R. Allergic diseases and asthma; a global public health concern and a call to action[J]. World Allergy Organ J, 2014, 7(1): 12.
- [2] SOMMERFIELD D L, SOMMERFIELD A, SCHILLING A, et al. Allergy alerts; the incidence of parentally reported allergies in children presenting for general anesthesia [J]. Paediatr Anaesth, 2019, 29(2): 153-160.
- [3] 桂晓钟,程静,赵军,等. 413 例变应性鼻炎变应原皮肤点刺测试结果分析[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2009, 23(23): 45-46.
- [4] 赵艳,黄发清,鲁昌宇,等. 急性荨麻疹住院患者 423 例临床特点回顾分析[J]. 中国皮肤性病学杂志, 2019, 31(9): 1035-1037.
- [5] SKEVAKI C, RENZ H. Advances in mechanisms of allergic disease in 2017[J]. J Allergy Clin Immunol, 2018, 142(6): 1730-1739.
- [6] GONG Z, YANG Z, WU R, et al. Comparison of a new skin prick test tape with the conventional skin prick test [J]. J Allergy Clin Immunol, 2019, 143(1): 424-427.
- [7] 刘光辉. 过敏性疾病诊疗指南[M]. 北京: 科学出版社, 2013.

- [8] CHENG L, CHEN J, FU Q, et al. Chinese society of allergy guidelines for diagnosis and treatment of allergic rhinitis[J]. Allergy Asthma Immunol Res, 2018, 10(4): 300-353.
- [9] 中华儿科杂志编辑委员会, 中华医学会儿科学分会. 儿童过敏性疾病诊断及治疗专家共识[J]. 中华儿科杂志, 2019, 57(3): 164-171.
- [10] 史丽, 乔莉, 孟娟, 等. 过敏性鼻炎皮下免疫治疗专家共识 (2015)[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科, 2015, 22(8): 379-404.
- [11] 锡琳, 王向东, 张罗. 过敏性鼻炎指南的更新与变迁[J]. 国际耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2018, 42(3): 183-186.
- [12] WANG X Y, LIM-JURADOM, PREPAGERAN N, et al. Treatment of allergic rhinitis and urticaria; a review of the newest antihistamine drug bilastine[J]. Ther Clin Risk Manag, 2016, 12: 585-597.
- [13] PING J D, ZHAO J W, SUN X X, et al. Prevalence of allergen sensitization among 1 091 patients with urticaria [J]. Exp Thera Med, 2020, 19(3): 1908-1914.
- [14] 随永敏, 陈国杰, 杨云, 等. 慢性荨麻疹临床诊疗研究进展 [J]. 临床误诊误治, 2018, 31(11): 112-116.
- [15] 郑佩燕, 简幸仪, 黄惠敏, 等. 广州地区过敏疾病患者 15 种常见过敏原分布规律分析[J]. 贵阳医学院学报, 2015, 40(11): 1197-1201.
- [16] ODDY W H. Breastfeeding, childhood asthma, and allergic disease[J]. Annals Nutr Metab, 2017, 70(Suppl 2): 26-36.
- [17] HALKEN S. Prevention of allergic disease in childhood: clinical and epidemiological aspects of primary and secondary allergy prevention[J]. Pediatr Allergy Immunol, 2004, 15(Suppl 16): 4-5.

(收稿日期: 2020-05-19 修回日期: 2020-12-02)

(上接第 1213 页)

参考文献

- [1] 中华医学会消化内镜学分会. 中国上消化道异物内镜处理专家共识意见 (2015 年, 上海)[J]. 中华消化内镜杂志, 2016, 33(1): 19-28.
- [2] 于帅, 汪延斌. 静脉麻醉在胃镜小儿上消化道异物取出中的应用[J]. 临床合理用药杂志, 2019, 12(28): 160-161.
- [3] 周立群, 赵泓, 彭克荣, 等. 消化内镜下诊治儿童上消化道异物 1 334 例回顾性分析[J]. 中华儿科杂志, 2018, 56(7): 495-499.
- [4] 严澹. 《拥抱自然: 儿童发现课程建构研究》课题研究问卷调查报告[J]. 小学科学 (教师版), 2019, 11(11): 255.
- [5] KRAMER R E, LERNER D G, LIN T, et al. Management of ingested foreign bodies in children; a clinical report of the NASPGHAN endoscopy committee [J]. J Pediatr Gastroenterol Nutr, 2015, 60(4): 562-574.
- [6] HUR K, ANG AJALA V, MACERI D, et al. Geographic health disparities in the Los Angeles pediatric esophageal

- foreign body population[J]. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2018, 106(3): 85-90.
- [7] YEAGER D S, DAHL R E, DWECK C S. Why interventions to influence adolescent behavior often fail but could succeed[J]. Perspect Psychol Sci, 2018, 13(1): 101-122.
- [8] ARSLAN G. Psychological maltreatment, coping strategies, and mental health problems: a brief and effective measure of psychological maltreatment in adolescents [J]. Child Abuse Negl, 2017, 68(6): 96-106.
- [9] 沈小飞, 李琦, 陈文博. 288 例儿童食道异物诊治及临床并发症分析[J]. 重庆医学, 2019, 48(11): 1941-1942.
- [10] 李美连, 陈毛毛, 黄新萍, 等. 171 例儿童消化道异物分析及干预[J]. 广东医科大学学报, 2019, 37(3): 321-324.
- [11] SINGH N, CHONG J, HO J, et al. Predictive factors associated with spontaneous passage of coins: a ten-year analysis of paediatric coin ingestion in Australia[J]. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2018, 113(10): 266-271.

(收稿日期: 2020-05-06 修回日期: 2020-11-08)