

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202222182

· 专家论坛 ·

儿童气管支气管异物诊治中应关注的问题

赵斯君, 李贇

(湖南省儿童医院耳鼻咽喉头颈外科, 湖南长沙 410007)



专家简介 赵斯君, 国家二级教授, 一级主任医师, 博士研究生导师, 湖南省新世纪121人才工程专家, 湖南省小儿耳鼻咽喉头颈外科学科带头人, 湖南省儿童呼吸道异物救治中心主任。任第九届、第十届中华医学会耳鼻咽喉头颈外科专业委员会小儿学组副组长, 湖南省医学会耳鼻咽喉头颈外科委员会副主任委员兼小儿学组组长, 湖南省妇幼健康及优生优育协会儿童听力保健专业委员会主任委员, 中国妇幼保健协会妇女儿童耳及听力保健专业委员会副主任委员, 中国妇幼保健协会妇幼微创专业委员会副主任委员等。发表论文60余篇, 主编著作7部, 荣获湖南省科学技术进步三等奖1项、全国妇幼健康科学技术成果三等奖1项, 参与长沙市自然科学优秀学术成果奖1项。主持湖南省重大专项课题1项、湖南省厅级课题8项。

摘要:气管支气管异物是儿童耳鼻咽喉头颈外科常见病, 具有起病急, 病情进展快的特点, 严重时可危及生命。本文结合湖南省儿童医院35年气管支气管异物的救治经验, 对该病的发展概况、诊断、手术、术后处理、并发症处理及健康教育等方面进行阐述, 希望对儿童气管支气管异物的防治工作具有借鉴和参考作用。

关键词:气管支气管异物; 儿童; 并发症; 诊断; 手术

中图分类号: R768.1⁺3

The issues about the diagnosis and treatment of tracheobronchial foreign body aspiration in children

ZHAO Sijun, LI Yun

(Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, Hunan Children's Hospital, Changsha 410007, China)

Abstract: Tracheobronchial foreign body aspiration (FBA) is a common accident in children, which is characterized by rapid onset and speedy development, and can be life-threatening in severe cases. By combining with our own experience with the management of FBA for 35 years, this study aimed to overview the development, diagnosis, surgery, post-operative and complication management as well as health education of FBA, so as to provide some ideas for the prevention and treatment of this disease.

Keywords: Tracheobronchial foreign body aspiration; Children; Complication; Diagnosis; Operation

1 儿童气管支气管异物发展概况

气管支气管异物是儿童耳鼻咽喉头颈外科最常见的危急重症之一, 也是造成儿童意外伤害的重要原

因之一^[1]。我国相关调查显示, 气管异物占≤14岁儿童意外伤害的9.21%~34.75%^[2-3], 气管支气管异物所致患儿死亡占3岁以内儿童意外死亡的第4位, 1岁以内儿童意外死亡原因的第3位^[4]。虽然, 近年来社会大众对于气管异物的防范意识逐渐增强, 但由

基金项目: 湖南省卫健委课题(B2015-123); 湖南省科技厅课题(2016ZK3025); 湖南省卫健委课题(B2017115); 湖南省技术创新引导计划(2018ZK4073)。

第一作者简介: 赵斯君, 男, 教授, 主任医师。Email: zhaosj3991@sohu.com

于该病临床表现往往无特异性,在诊断上存在一定难度,难免会出现漏诊、误诊,如未及时有效的救治,常常会导致严重并发症,甚至危及生命。

湖南省儿童医院自1987年建院至今,儿童气管支气管异物的救治以临床为基础,预防与科研并重,做到三者相结合,形成了一套完整的救治体系,总结了1987年12月—2021年12月诊治的10562例儿童气管支气管异物病例的临床资料,在此与大家一同分享。

2 儿童气管支气管异物的诊断

儿童气管异物多病情危重,国内外报道围手术期死亡率为0.5%~1.55%^[5-6],本文临床资料围手术期的死亡率为0.067%(7/10562)。尽早确诊并采取有效治疗措施才能降低患儿病死率。因其症状往往无特异性^[7],就诊科室可跨耳鼻咽喉头颈外科、儿科及急诊科等多个科室,尤其在异物呛咳史不明确的情况下,容易发生漏诊、误诊。因此,广大医务人员必须充分重视这一疾病,接受规范化培训,能及时有效诊疗,保障患儿安全。

2.1 重视病史采集

异物吸入史是气管支气管异物诊断最重要的依据,是快速诊断的关键,是本病诊断的核心条件。笔者曾统计本院2011—2015年2464例气管支气管异物患儿,有明确异物吸入病史的占86.56%^[8]。部分患者没有明确的异物吸入史,存在突发咳嗽或慢性咳嗽,经过积极治疗无效或治疗有效、停药即病情反复时,或者同一部位的反复肺炎、肺脓肿时,需考虑异物吸入气管支气管可能。笔者曾接诊1例反复不明原因急性喉梗阻患儿,最终经支气管镜检查确诊气管内锡箔纸异物,取出异物后痊愈。此外,在病史采集史时需注意技巧,因看护人担心家属责怪或学龄儿童害怕父母斥责而隐瞒异物误呛病史的案例并不少见,采集病史时应向其说明病史的重要性并疏导减轻看护人或患儿的心理负担。

2.2 密切关注临床表现

患儿的年龄、异物的位置、性质、存留时间、以及气道阻塞程度不同,临床表现不同。通过细致体格检查有助于发现该病。

该病最常见的临床表现为突发剧烈的刺激性呛咳、气喘、憋气,可能伴随口唇面部发绀、声音嘶哑、不同程度的吸气性呼吸困难等症状。病史长的患儿往往表现为反复阵发性咳嗽伴喉喘鸣。

2.3 辅助检查

目前临床上常用的辅助检查包括胸部X线片、胸部透视、CT扫描以及纤维支气管镜检查。

胸部X线片可以直接显示不透X线的异物,也可以通过阻塞性肺气肿、肺不张、肺部片状影等间接征象来确定透X线的异物,有报道其检出率为73.9%^[9]。胸部透视可动态观察肺部,通过观察纵隔摆动、心影反常大小判断是否存在支气管阻塞。临床上常联合胸部X线片与胸部透视来判断是否存在气管支气管阻塞。进行影像学检查需要排除体外的衣服饰品伪影。笔者团队曾接诊1例有3年病史的患儿,辗转多家医院累计做了20余次胸片,均在同一部位有高密度弹簧样影(硬性支气管镜下取出支气管内一弹簧铁丝),但均被误认为是衣物上的饰品。

CT扫描相较于胸部X线片与胸部透视,可更为清晰显示支气管树的连贯性,通过仿真模拟成像可显示异物轮廓、大小、嵌顿部位,也可以显示与支气管黏膜、支气管周围组织关系。多层螺旋CT在临床上的应用,显著提高了气管异物的诊断准确率,高达99.4%^[10]。

纤维支气管镜检查可在表麻下进行,可了解异物大小、形体及所处位置,直接明确诊断,也可在纤支镜检时行异物取出术,同时进行支气管肺泡灌洗,特别适用于深部的细小异物诊疗。但电子纤维支气管镜因其柔软、反光及抽吸力有限以及操作人临床经验受限,临床上仍有误诊或漏诊病例。硬性支气管镜检查仍然是明确气管支气管异物的方式^[11]。

3 儿童气管支气管异物的鉴别诊断

降低气管支气管异物临床漏诊、误诊率,一方面,我们需要准确采集病史、熟练掌握常见临床表现、正确评估和分析^[11-12];另一方面,我们也需要掌握与之相鉴别的常见疾病。需要与气管支气管异物进行鉴别的主要有以下几类疾病^[13-14]。

3.1 呼吸道感染性疾病

常见呼吸道感染性疾病如急性喉炎、急性喉气管支气管炎、肺炎等,该类疾病多有上呼吸道感染病史,无明确异物吸入病史,积极抗感染治疗多可获得满意疗效。且婴幼儿急性喉炎多在半夜或午睡醒后突然发作。

3.2 喘息性疾病

该类患儿常反复发作喘息、咳嗽,肺部听诊可闻

及哮鸣音,呼吸音可减低,呼气吸气双相困难。大气道异物表现为吸气性呼吸困难居多。喘息性疾病影像学检查可有肺气肿、纵隔心影反常大小,平喘治疗有效,可以进行鉴别。

3.3 呼吸道占位病变

常见呼吸道乳头状瘤、气管及支气管肿瘤等,这类疾病症状多逐渐加重,无明确异物吸入病史,气道梗阻渐进性加重,可通过电子喉镜、支气管镜及CT扫描帮助鉴别。

3.4 呼吸道结构性畸形

先天性喉、气管喉畸形,气管支气管继发瘢痕狭窄、肺动脉吊带等等也可导致患儿出现声音嘶哑、喉鸣、气促、呼吸困难等,病史可资鉴别,喉镜、支气管镜、CT扫描等检查可鉴别。

4 儿童气管支气管异物的手术治疗、术后处理及并发症处理

对于气管支气管异物,明确诊断是有效治疗的前提,尽早手术取出是治疗原则,成功取出异物是治疗关键。支气管镜下取出异物是该病唯一、有效治疗措施。因该病患儿各自病情多样化,可快速进展,就诊时可伴随相应并发症,病情危重,术前需充分综合评估。全麻支气管镜下异物取出术需要手术操作医生和麻醉医生默契配合,手术麻醉团队需要具有应对围术期相应风险的能力,甚至需要危重医学科、胸外科等多学科合作,也需要相应器械、设备的保障到位。为使儿童气管支气管异物得到及时有效治疗,医护人员需重视接诊患儿的各个环节。

4.1 重视患儿的手术前评估

全面准确的术前评估,有助于正确评估患儿病情危重程度,制定相应治疗方案,选择合理的手术时机,减少术中、术后并发症发生。术前评估主要包括对生命体征、呼吸状态、并发症的评估和麻醉评估等^[14]。了解患儿是否合并有心血管、神经系统等基础疾病,是否合并有肺炎、肺不张、肺气肿、纵膈气肿、气胸等并发症及其严重程度;是否存在呼吸功能衰竭或心脏功能衰竭。笔者团队曾对2 773例气管支气管异物的患儿进行统计^[13],术前1 230例(43.43%)存在肺炎,782例(27.62%)存在肺气肿,96例(3.37%)存在肺不张,18例(0.63%)合并肺实变,19例(0.67%)合并气胸。其中692例(24.31%)同时合并肺炎和肺气肿。院前超过72 h被认为会增加并发症发生的风险^[15],异物的类型是

气管支气管异物能否早期确诊的相关因素^[13],最常见的植物性异物^[16-17]24 h内确诊率仅为17.6%^[13]。

尽早手术取出异物是气管支气管异物治疗原则,特别是手术前已有Ⅲ或Ⅳ度呼吸困难的危症病例,应紧急手术处理;但对于术前存在高热、严重气胸、纵膈气肿、心功能不全等严重并发症患儿需针对并发症予以对症治疗,如退热、胸腔闭式引流、抗心衰等,待病情稳定后及时实施手术,如果同时存在严重主气管阻塞,可以行气管插管将异物先推入一侧支气管,保证另一侧支气管肺通气,或紧急行气管切开术。肺炎、发热、纵膈气肿时造成气管支气管异物术前发生急性呼吸功能不全的高危因素^[18]。术前正确评估,才能使我们有效规避相应风险,降低患儿的致死、致残率。此外,术前准备过程中需尽量避免患儿剧烈哭闹,时刻注意异物移位的发生,10 562例患儿术前因哭闹发生异物移位,出现呼吸困难加重紧急手术的有26例(0.24%)。

4.2 详细的手术预案

异物嵌顿的性质、大小、部位都是异物能否顺利取出的影响因素,支气管镜可视范围狭小及并发症等因素,给异物成功取出增加了难度。术前需制定相应预案以应对术中各种情况。

目前,全麻下硬性支气管镜下取出异物是公认的气管支气管异物的首选方式^[19]。硬质支气管镜可提供良好的气道通气保障,维持足够的视野,对于大型、嵌顿、特殊异物的暴露和钳取具有优势,适用于气管支气管及段支气管异物的取出以及塑形支气管炎的治疗。纤维支气管镜具有灵活、可视的特点。对位于深部支气管、上叶支气管和下叶后基底段支气管异物的取出具有一定优势,但仍不可替代硬性支气管镜下手术。对于体积较大或形状不规则、有阻塞声门导致窒息风险的气管异物,以及中心气道嵌顿、肉芽包裹的异物推荐硬质支气管镜处理。

喉、气管异物,特别是形态规则、表面光滑的异物,也可用直接喉镜法取异物。用直接喉镜挑起会厌,暴露声门,将异物钳置入气管内取出异物。

硬质支气管镜下取异物需要尽量避免异物破碎造成双侧支气管异物或移位。异物位于气管隆嵴或异物巨大不能完全取出时,建议将异物推向一侧支气管,分次取出。

对于双侧支气管异物的处理,原则是先取大后取小,对于一侧肺不张或肺实变患儿,先检查阻塞轻的一侧,尽快取出异物,吸净分泌物,尽快恢复一侧肺通气,再检查肺不张或实变的一侧^[20-21]。

对于特殊异物的处理,则需视不同异物采用不同方法^[20]。譬如,取缝衣针、骨片等尖锐异物时,应根据异物尖端方向、位置及与周围气管支气管壁的关系,也可以电视辅助下进行^[22],取异物时,应将异物尖端拉入硬质支气管镜内或使尖端朝向远端,尽可能使异物长轴与气管长轴保持一致,利于取出异物,以免伤及气管,造成张力性气胸或喉损伤。而表面光滑、质地硬的球形异物,支气管被完全堵死,常需借助特殊设备及方法才能成功取出,譬如钩针、电磁铁以及网篮形异物钳等;而大型气管支气管异物如巨大梅核、梭形磁铁等可以选用食管异物钳进行夹取^[23]。

总之,异物多种多样,特殊异物不仅形态各异,材质也多不尽相同。那么,采用取异物的方法以及选用的设备也必然因人而异,需要不断积累经验,同时根据各个医院的现有条件,因地制宜地开展工作的。

支气管镜检查时常见内源性异物,包括伪膜、痰痂、血块、肉芽、支气管塑型等,治疗原则是快速解除气道梗阻,积极治疗原发病。

手术成功取出后,仍需密切观察患儿术后并发症的表现,如果出现相应并发症,需要积极干预,才能确保患儿术后安全。术后并发症包括喉水肿、喉、气管支气管痉挛,气胸、纵隔气肿、皮下气肿,急性肺水肿和心衰,肺炎,肺气肿,肺不张等。10 562例气管支气管异物术后并发症发生以喉水肿为多,发生率达3%(310/10 562),而肺水肿发生率仅0.05%(5/10 562)、气胸发生率仅0.01%(1/10 562),相对较低。一旦出现相应并发症,需要按相应并发症的治疗原则积极干预,需同时请相关专业科室协同治疗,甚至需转入危重医学科进一步治疗,促使孩子尽早康复。

5 儿童气管支气管异物的健康教育

孩子在幼儿期有很长一段时期是通过口腔认知事物的^[24],需要教育孩子养成良好的生活习惯和行为习惯,不要口中含物,进食时不要引逗孩子说笑、哭闹、嬉戏;给孩子选择合适的玩具,不要给幼儿玩易拆卸成小块的玩具。3岁以下的孩子不吃或少吃瓜子、花生等带壳食物。发生呕吐时,应头偏一侧,防止误吸。尽量让年龄小的患儿在监护人的视线范围内玩耍。

5.1 科普宣教

气管异物属于意外伤害,突发性强、原因复杂、

场所多样,其发生过程中人起主导作用,在日常生活中,只要加强防范,此病的发生率会大大减少。同时该病的防治工作需要政府和全社会的共同支持,可采取健康讲座、宣传手册、科普、义诊、媒体等多种方式进行宣传^[25],不断提高广大家长及儿童的安全意识,减少意外伤害的发生。

5.2 家庭急救处理

一旦发生异物吸入则应迅速将患儿送至有条件取气管异物的医院。途中注意尽量减少各种刺激,避免患儿哭闹、咳嗽,保持安静。当异物卡喉出现呼吸困难、窒息时,在拨打120电话的同时,采取一些家庭急救措施,对挽救患儿生命,缓解窒息具有重要意义。

5.2.1 背部拍击法(适用于1岁以下) 将患儿骑跨并俯卧于急救者的胳膊上,头低于躯干手握住其下颌固定头部,并将其胳膊放在急救者的大腿上,然后用另一手的掌根部用力拍击患儿两肩胛骨之间的背部4~6次。使呼吸道内压力骤然升高,有助于松动其异物和排出体外。

5.2.2 海姆立克法^[26](适于1岁以上) 急救者站于患儿身后,用双臂环抱其腰部。一手握拳以拇指侧抵住腹部,位于腹中线脐上远离剑突处,另一手紧握该拳,并用力快速向内、向上冲压,可反复5~10次,以此造成人工咳嗽,驱出异物。注意施力方向,防止胸腔和腹腔内脏器损伤。

气管支气管异物是儿童常见的危急重症,症状无特异性,早期诊断与病史、异物类型、医务人员意识、监护人认知等相关,一次性手术成功取出与异物性质、停留部位、并发症及严重程度及手术者操作技巧经验等相关。积极培训基层医务人员的紧急处置能力,加强手术麻醉科室年轻医生理论与手术技能规范培训,与多学科密切合作,积极防治围术期并发症,才能使气管支气管异物患儿得到及时有效救治,减少并发症的发生率,降低致残致死率。

参考文献:

- [1] 谢杰,江顺德. 2017—2019年某医院急诊科734例儿童意外伤害临床特征分析[J]. 中国医院统计,2020,27(5):413-415.
- [2] 张亚梅,倪鑫,张天宇,等. 实用儿童耳鼻咽喉头颈外科学[M]. 第2版,北京:人民卫生出版社,2021:758-775.
- [3] 贺艳军,祁青莲,肖力,等. 儿童重症监护治疗病房118例重症意外伤害儿童临床及预后分析[J]. 中华临床医师杂志(电子版),2019,13(1):13-16.
- [4] Rodríguez H, Passali GC, Gregori D, et al. Management of for-

- eign bodies in the airway and oesophagus[J]. *Inter J Pediatr Otorhinolaryngol*,2012,76 Suppl 1:S84 – S91.
- [5] 熊春华,沈学锋. 452例儿童气管支气管异物临床分析[J]. *中国耳鼻咽喉头颈外科*, 2020,27(1):47 – 48.
- [6] Senkaya I, Sağdıç K, Gebitekin C, et al. Management of foreign body aspiration in infancy and childhood. A life-threatening problem[J]. *Turk J Pediatr*, 1997, 39(3):353 – 362.
- [7] 麻李思雨,李王平,潘蕾,等. 10年气管、支气管异物诊治回顾性分析[J]. *中华肺部疾病杂志*,2009,12(3):275 – 280.
- [8] 王可为,吴欢欢,仇君,等. 2011—2015年长沙市某医院儿童呼吸道异物城乡分布特征[J]. *实用预防医学杂志*,2018, 25(3):325 – 328.
- [9] Hitter A, Hullo E, Durand C, et al. Diagnostic value of various investigations in children with suspected foreign body aspiration; review[J]. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*, 2011,128(5):248 – 252.
- [10] 杨颖,刘业海,成琦,等. MDCT及后处理技术在儿童呼吸道异物患者中的应用探讨[J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*,2017, 31(19):1492 – 1495.
- [11] 赵斯君. 支气管镜检查在小儿临床的应用[J]. *临床小儿外科杂志*,2010,9(3):170 – 171.
- [12] 黄敏,赵斯君,吴雄辉,等. 儿童呼吸道异物延迟诊断的相关因素分析[J]. *临床小儿外科杂志*,2018,17(10):778 – 782.
- [13] 黄敏,彭湘粤,赵斯君,等. 儿童呼吸道异物早晚期诊断与异物类型、部位及并发症的关系研究[J]. *临床小儿外科杂志*, 2017,16(2):174 – 177.
- [14] 张杰. 儿童呼吸道异物致喘息的识别和处理[J]. *中国小儿急救医学杂志*,2017,12(24):883 – 887.
- [15] Gan W, Xiao N, Feng Yi, et al. Clinical analysis of tracheobronchial foreign body aspiration in children; a focus on external and intrinsic factors[J]. *BMC Surg*,2021,21(1):108.
- [16] 刘光亮,彭湘粤,赵斯君,等. 232例儿童呼吸道异物发生相关因素分析[J]. *中国耳鼻咽喉颅底外科杂志*,2019,25(4):397 – 401.
- [17] 钟翠萍,王新兰,田海月,等. 319例气管支气管异物的临床诊治分析[J]. *中国耳鼻咽喉颅底外科杂志*,2021,27(3):310 – 315.
- [18] 陶礼华,黄敏. 影响呼吸道异物患儿异物取出术前发生ARD的相关因素分析[J]. *中国中西医结合耳鼻咽喉科杂志*,2016, 24(6):450 – 452.
- [19] Antón-Pacheco JL, Martín-Alelú R, López M, et al. Foreign body aspiration in children; Treatment timing and related complications [J]. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2021,144:110690.
- [20] 中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会小儿学组. 中国儿童气管支气管异物诊断与治疗专家共识[J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*,2018,53(5):325 – 338.
- [21] 赵斯君. 儿童呼吸道异物紧急救治[M]. 长沙:湖南科学技术出版社,2009.
- [22] 李赟,赵斯君,陶礼华,等. 电视辅助小儿呼吸道异物取出术45例[J]. *中国耳鼻咽喉颅底外科杂志*,2007,13(6):463 – 464.
- [23] 敬云龙,赵斯君,黄敏,等. 食道异物钳在大型气管、支气管异物取出术中的应用[J]. *临床小儿外科杂志*,2017,16(4):373 – 375,394.
- [24] 彭湘粤,黄敏,赵斯君,等. 儿童呼吸道异物多维度安全教育与科普宣传的应用研究[J]. *当代护士(上旬刊)*,2020,27(8):99 – 100.
- [25] Ma S, Jiang M, Wang F, et al. Left-behind children and risk of unintentional injury in rural China-A cross-sectional survey [J]. *Int J Environ Res Public Health*,2019,16(3):403.
- [26] 中华医学会儿科学分会呼吸学组,《中华儿科杂志》编辑委员会. 儿童支气管哮喘诊断与防治指南(2016年版)[J]. *中华儿科杂志*,2016,54(3):167 – 181.

(收稿日期:2022-04-30)

本文引用格式:赵斯君,李赟. 儿童气管支气管异物诊治中应关注的问题[J]. *中国耳鼻咽喉颅底外科杂志*,2022,28(3):1 – 5. DOI: 10.11798/j.issn.1007-1520.202222182

Cite this article as:ZHAO Sijun, LI Yun. The issues about the diagnosis and treatment of tracheobronchial foreign body aspiration in children[J]. *Chin J Otorhinolaryngol Skull Base Surg*, 2022,28(3):1 – 5. DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202222182