

doi: 10.3969/j.issn.1009-6469.2020.02.041

◇临床医学◇

电子纤维支气管镜治疗小儿气管支气管异物 101 例 临床疗效分析

曹芳^a, 方识进^a, 华山^a, 刘文君^b作者单位: 安徽医科大学附属安徽省儿童医院,^a呼吸科,^b内镜中心, 安徽 合肥 230022

摘要:目的 探讨电子纤维支气管镜治疗小儿气管支气管异物的临床效果。方法 选取2016年1月至2018年10月安徽医科大学附属安徽省儿童医院收治的气管支气管异物患儿101例,术前均行咪达唑仑镇静、利多卡因表面麻醉后,经电子纤维支气管镜钳取异物治疗,分析其相关临床资料及治疗效果。结果 经电子纤维支气管镜成功取出气管支气管异物患儿98例,成功率97.03%,一次性操作取出异物91例(92.86%),2次及以上取出异物7例(7.14%)。异物以植物类为主(88例),占87.13%,以花生、瓜子最为常见;吸入异物的部位右侧55例(54.46%),左侧42例(41.58%),双侧支气管3例(2.97%),1例位于声门下(0.99%);术前98例患儿行肺部CT检查确诊72例(73.47%)。101例患儿术中、术后均无明显呼吸困难、喉痉挛、咯血及声嘶等并发症。结论 电子纤维支气管镜可有效诊治患儿近端及远端气管支气管异物导致的肺炎、肺不张等并发症,安全有效,减轻并降低患儿远期痛苦,有逐渐取代五官科硬支气管镜取气道异物的趋势,临床可作为诊治气道异物首选方法。

关键词:异物/外科学; 气管; 支气管镜检查; 气管狭窄; 儿童; 气管异物

Clinical efficacy analysis of electronic fiberoptic bronchoscopy for the treatment of tracheobronchial foreign bodies in 101 children

CAO Fang^a, FANG Shijin^a, HUA Shan^a, LIU Wenjun^b

Author Affiliation: ^aDepartment of Pulmonary Medicine, Anhui Medical University Affiliated Anhui Children's Hospital, Hefei, Anhui 230022, China; ^bEndoscopy Center, Anhui Medical University Affiliated Anhui Children's Hospital, Hefei, Anhui 230022, China

Abstract: Objective To analyze the clinical therapeutic effect by electronic fiberoptic bronchoscopy for the treatment of tracheobronchial foreign bodies in 101 children. **Methods** One hundred and one children with tracheobronchial foreign body admitted to the department of respiratory medicine of Anhui Medical University Affiliated Anhui Children's Hospital from January 2016 to October 2018 were selected. All patients were treated with midazolam sedation and lidocaine surface anesthesia before the operation, and the foreign body was treated by electronic fiberoptic bronchoscopy. The related clinical data and treatment effect were analyzed. **Results** 98 children with tracheobronchial foreign body disease were successfully removed through electronic fiberoptic bronchoscopy, and the success rate is 97.03%. The removal of foreign body by one-time operation: 91 cases (92.86%), 2 times or over removal of foreign body: 7 cases (7.14%). The foreign bodies were mainly plants (88 cases), accounting for 87.13%, and peanuts and melon seeds were the most common; there were 55 cases (54.46%) on the right side of the inhaled foreign body, 42 cases (41.58%) on the left side, 3 cases (2.97%) on both sides of the bronchus, and 1 case (0.99%) under the glottis; 72 (73.47%) of the 98 cases were confirmed by lung CT examination before operation. There were no obvious complications such as dyspnea, laryngeal spasm, hemoptysis and hoarseness during and after operation in 101 children. **Conclusion** Electronic fiberoptic bronchoscopy can effectively diagnose and treat pneumonia, atelectasis and other complications caused by proximal and distal tracheobronchial foreign bodies in children, is safe and effective, and it can relieve and reduce the long-term pain of children, there is a tendency to replace rigid bronchoscope in the department of ENT to pick up foreign body in the airway, which can be used as the preferred method for the diagnosis and treatment of foreign body in the airway.

Key words: Foreign bodies/surgery; Trachea; Bronchoscopy; Tracheal stenosis; Child; Tracheal foreign body

气管支气管异物是小儿常见的呼吸道意外急症之一,多见于3岁以下婴幼儿,严重者可造成呼吸困难甚至窒息,危及生命,快速确诊并取出异物是关键。目前小儿气管支气管异物取出多在五官科

经硬性支气管镜取出,甚至需全麻下开胸手术,手术风险大,损伤重,并发症多。而电子纤维支气管镜具有患儿易接受、痛苦少、便捷、安全等优点^[1],目前已成为清除气管支气管异物的重要工具之一。

笔者就101例气管支气管异物患儿临床资料及采用电子纤维支气管镜取出气管支气管异物的方法进行回顾性分析,报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2016年1月至2018年10月安徽医科大学附属安徽省儿童医院收治的气管支气管异物患儿101例,其中男77例(76.24%),女24例(23.76%);患儿年龄最小7个月,最大10岁,年龄中位数1岁10月, ≤ 1 岁9例(8.91%), ≤ 3 岁患儿 > 1 岁82例(81.19%), > 3 岁10例(9.90%);患儿发病距就诊时间 ≤ 2 d 57例(56.44%), > 2 d至1周28例(27.72%), > 1 周至2个月15例(14.85%), > 2 个月1例(0.99%);患儿有呛咳、哭闹等危险诱因者51例(50.5%),无明显诱因者50例(49.50%);患儿临床表现,发热23例(22.77%),咳嗽62例(61.39%),气促45例(44.55%),咯血8例(7.92%),其它3例(2.97%);术前怀疑患儿气管支气管异物98例行肺部CT检查确诊72例(73.47%)。本研究符合《世界医学协会赫尔辛基宣言》相关要求。

1.2 电子纤维支气管镜诊治方法 术前均详细告知患儿近亲属手术的必要性及存在的风险,并签署手术知情同意书。术前需完善血常规、凝血常规、免疫常规、血气分析、心电图、胸部CT等各项检查。术前禁食4~6 h,10 min前给予咪达唑仑0.2 mg/kg静脉注射,以达到手术镇静目的。根据患儿不同年龄、体重、异物形状、大小等,选择相应的OLYMPUS CV-260(外径4.0 mm及外径2.8 mm)电子纤维支气管镜,取出工具选择Olympus FB-56D-1活检钳和Olympus FG-14P-1活检钳。手术采取仰卧头低位,助手帮助固定头部,经鼻腔在利多卡因气道黏膜表面麻醉下,边麻边进入电子纤维支气管镜,依次仔细观察会厌、声门、气管隆突,及先健侧后患侧各叶、段支气管,且重点观察肺部CT提示可疑异物部位。确定异物位置后,选取与电子纤维支气管镜内径相适应活检钳经支气管镜进入钳取,如异物不能一次取出,可分次钳取,部分异物较小,可经内镜予以37℃温生理盐水0.5 mL/kg注入灌洗同时予以负压吸引可成功吸出异物。如果异物周围分泌物较多或黏膜肿胀明显,可予以生理盐水2~4 mL清洗后,局部注射1~2 mL肾上腺素(1:10 000),以促进黏膜血管收缩,有利于取出异物。术中经皮血氧饱和度若有低于86%及口唇发绀、四肢青紫患儿,先迅速退出电子纤维支气管镜,待患儿症状缓解后再行操作,术毕患儿均安返病房,嘱术后禁食水2 h,常规给予布地奈德雾化处理,心电监护、经皮氧饱和度监测、低流量吸氧2 h。

2 结果

2.1 镜下所见 101例患儿经电子纤维支气管镜检查均可发现异物,其中89例气管异物周围存在不同程度的黏膜充血、水肿、渗出(87.13%);49例气管异物周围存在新鲜肉芽组织(48.51%);取出异物后进行支气管肺泡灌洗可发现17例(16.83%)远端支气管黏膜肿胀糜烂,甚至溃疡,亦可见出血点和脓性分泌物。

2.2 异物种类和阻塞部位 取出异物以植物类为主(88例),占87.13%,以花生、瓜子最为常见,其中花生类32例(31.68%),瓜子类28例(27.72%),豆类12例(11.88%),玉米和果仁各3例(2.97%),核桃仁和板栗各4例(3.96%),枣肉2例(1.98%),及鱼骨、鸡骨头各3例(2.97%),龙眼核、枣皮、圆珠笔帽各2例(1.98%),其他不明原因者2例(1.98%)。经电子纤维支气管镜取出异物的部位右侧55例(54.46%),左侧42例(41.58%),双侧支气管3例(2.97%),1例位于声门下(0.99%)。

2.3 治疗结果及并发症 经电子纤维支气管镜成功取出气管支气管异物患儿98例,成功率97.03%,其中一次性操作取出异物91例(92.86%)。98例患儿经直径2.8 mm内镜取出23例(23.47%),经直径4.0 mm内镜取出68例(69.39%);2次及以上取出异物7例(7.14%),为直径2.8 mm及直径4.0 mm内镜交替取出,其中仅有3例患儿因果仁取出过程中破碎落入更深气道,故更换直径2.8 mm内镜交替取出,更小异物经镜直接吸引出异物;98例患儿操作过程中少量单侧鼻出血9例;7例多次进镜患儿中有5例术中曾出现一过性 SpO_2 下降至85%左右,发现后立即停止操作,患儿氧饱和度随即上升至92%以上;余所有患儿术中均未因缺氧而停止操作;仅2例患儿出现术后声嘶,给予常规布地奈德1 mg雾化及地塞米松0.2 mg/kg静滴后缓解;所有患儿均无明显呼吸困难、咯血及出血等并发症。3例经镜取出失败,且为奶茶珠、圆珠笔帽及完整西瓜子,转耳鼻喉科取出。

3 讨论

气管、支气管异物是小儿呼吸系统常见的意外疾病,常引起患儿气促、咯血、长期咳嗽、喘息等临床症状,也可导致肺部慢性病变,对患儿的身心健康产生严重影响,需及时清除气道异物,改善患儿肺部通气功能。小儿气管支气管异物发病具有明显的临床特征。本研究显示,小儿气管支气管异物发生男女比例3.2:1,男性患儿发病率明显高于女性患儿,可能与男孩更调皮、更活泼等行为特点有关,与当前文献调查相一致^[2]。患儿年龄分布在7个月至10岁,年龄中位数1岁10月,3岁及3岁以内患儿91例,高达90.10%,这与Mallik^[3]报道的结果

相一致:3岁以内病儿气管支气管异物发生率约为55%~95%,这可能是该年龄阶段的婴幼儿活动空间明显增加,对于各种事物的好奇心强,没有自我保护意识,自控能力和判断能力较差,容易在打闹、吃饭、哭笑等过程中吸入各类小的异物,而且该年龄段的婴幼儿牙齿正处于不断生长的阶段,咽反射功能差,进食时食物易呛入气道,以上各种因素都容易导致小儿气管支气管异物。

在小儿吸入的异物种类中,以植物类为主(88例),占87.13%,以花生、瓜子、豆类最为常见,可见食物是小儿气管支气管异物吸入的主要原因,这是由于婴幼儿咀嚼功能和咽反射功能差有关。植物类异物中富含游离脂肪酸,具有刺激性,不易从气道排出,停留在气管支气管可引起局部黏膜发生炎症反应,出现糜烂、溃疡、坏死,及肉芽组织包裹,甚至发生细支气管阻塞,从而加重肺炎、肺气肿等症状,使肺部炎症迁延不愈,增加病儿远期痛苦。经电子纤维支气管镜取出异物的部位右侧55例(54.46%),左侧42例(41.58%),双侧支气管3例(2.97%),1例位于声门下(0.99%),小儿右侧气道异物吸入发生率明显高于左侧,这与小儿右主支气管短而粗,左主支气管细而长有关,因此异物易进入右主支气管^[4]。病儿发病距就诊时间1周内就诊85例(84.15%),16例病儿1周后就诊,甚至有1例病儿4个月才就诊,就诊延迟可能与病儿临床症状较轻有关,直到出现发热、长期咳嗽、喘息迁延不愈等症状时才就诊,或把上訴症状与呼吸道感染相混淆,Ahmed等^[5]的研究表明15%~55%小儿气管支气管异物最开始被误诊为呼吸道感染。目前虽然肺CT与图像三维重建检查大大地提高了诊断小儿气管支气管的准确率,甚至有文章提到螺旋CT肺部异物诊断可达到100%^[6],然而对于小支气管中的异物由于其异物性质也存在漏诊现象,本研究术前怀疑病儿气管支气管异物98例行肺部CT检查确诊72例(73.47%),Boufersaoui等^[7]研究也显示大约有13%的气管支气管异物病儿肺CT及图像三维重建检查结果阴性。对于有反复咳嗽或呛咳,伴气促、发热、肺部感染等原因不明的病儿,需高度警惕气管支气管异物,应尽早完善电子纤维支气管镜检查以明确诊断。

电子纤维支气管镜近年来逐渐广泛应用于儿科临床,本研究101例病儿经电子纤维支气管镜成功取出气管支气管异物病儿98例,成功率97.03%,一次性操作取出异物91例(92.86%),2次及以上取出异物7例(7.14%),此7例病儿为镜下可见异物散落于支气管远端4、5级分级处,证明经电子纤维支气管镜能及时有效的解决气管二级以下甚至4、5级支气管异物及分泌物堵塞。纤维支气管镜管径比较

细,可转换方向,可深入到硬支气管镜所不能达到的左上叶、右上叶以及各段支气管,因此能够取出硬支气管镜不能取出的异物。此101例病儿中有一例为外院五官科硬支气管镜异物未取净,导致病儿肺炎迁延不愈反复就诊,最终我院电子支气管镜下顺利取出异物,病儿康复出院。实际操作中并无一例因支气管镜操作而加重病儿后期临床症状,同时,电子纤维支气管镜在发现和钳取异物时可以冲洗清除局部炎性分泌物、清理肉芽^[8],且可直接吸出小的气道异物,利于术后炎症吸收,缩短病程^[9],因此,与硬支气管镜相比,电子纤维支气管镜对小儿气管支气管异物的诊治具有不可替代的作用^[10],可弥补硬支气管镜治疗的不足,避免慢性肺疾患的发生和发展。仅有3例经镜取出失败,且为奶茶珠、圆珠笔帽及完整西瓜子,我科取异物因条件限制,以活检钳钳取,故导致这3例病儿取出失败,如果以后进一步完善异物篮及异物钳等器械,成功率可在目前近97.03%基础上再进一步提高至100%。101例病儿术中、术后均未出现任何严重并发症。

综上所述,在小儿急症临床工作中,对怀疑气管支气管异物的病儿需及时行电子纤维支气管镜诊治,此项操作临床安全性高,且在直接提高病儿疾病诊断准确性时同时进行高效的治疗,可逐渐取代硬支气管镜,值得临床广泛应用。

参考文献

- [1] 程胜,王正云,饶晓玲,等.可弯曲支气管镜下应用冷冻治疗取出气道内玻璃异物[J].华中科技大学学报(医学版),2014,43(6):729-730.
- [2] 王可为,仇君,李小松,等.2010-2014年湖南省儿童医院儿童气管、支气管异物流行病学特征调查[J].伤害医学(电子版),2014,5(4):37-41.DOI:10.3868/j.issn.2095-1566.2016.04.008.
- [3] MALLIEK MS.Tracheobronchial foreign body aspiration in children: a continuing diagnostic challenge[J].Afr J Paediatr Surg,2014,11(3):225-228.
- [4] 沈晓明,王卫平.儿科学.7版[M].北京:人民卫生出版社,2010:259.
- [5] AHMED AO,SHUIABU IY.Inhaled foreign bodies in a paediatric population at AKTH Kano-Nigeria[J].Niger Med J,2014,55(1):77-82.
- [6] 卢培丽,吴瑾秀,张金强.行纤维支气管镜异物取出术的气道异物患儿胸部DR与螺旋CT诊断价值比较[J].全科医学临床与教育,2017,15(2):162-164,169.
- [7] BOUFERSAOU A, SMATI L, BENHALLA KN, et al. Foreign body aspiration in children: experience from 2624 patients[J].Int J Pediatr Otorhinolaryngol,2013,77(10):1683-1688.
- [8] 梁军,赵祯.电子支气管镜诊治小儿气管支气管异物60例分析[J].西部医学,2011,23(6):1113-1114,1116.
- [9] 孙岗,张霖.73例低龄儿气管支气管异物取出+灌洗治疗临床分析[J].新疆医学,2016,46(7):866-867.
- [10] 余宏川,姚丹,辛丽红,等.纤维支气管镜诊治小儿气管支气管异物96例临床分析[J].陕西医学杂志,2014,43(2):201-203.

(收稿日期:2019-05-01,修回日期:2019-07-09)