

食道异物钳在大型气管、支气管异物取出术中的应用

敬云龙 赵斯君 黄敏 陶礼华 彭湘粤 李贇

【摘要】 **目的** 探讨食道异物钳在大型气管、支气管异物取出术中的临床应用价值。 **方法** 回顾性分析本院收治的 30 例大型气管、支气管异物病例,均在全身麻醉下,用食道异物钳取出。 **结果** 30 例均获成功。1 次钳取异物成功率为 53.4%,2 次钳取异物成功率为 33.3%,3~5 次钳取异物成功率为 13.3%。无窒息性异物移位所致死亡或气管、支气管壁损伤等严重并发症。 **结论** 应用食道异物钳可使术者更易取出大型气管及支气管异物,提高了气管、支气管异物手术的成功率和安全性。

【关键词】 内窥镜检查;支气管镜检查;食道异物钳;异物

Application of esophageal foreign body forceps in extracting large tracheal and bronchial foreign

bodies. Jing Yunlong, Zhao Sijun, Huang Min, Tao Lihua, Peng Xiangyue, Li Yun. Department of Otorhjnolar-yngology, Hunan Provincial Children's Hospital, Changsha 410007, China. Corresponding author: Li Yun, Email: liyun74@163.com

【Abstract】 Objective To explore the clinical application of esophageal foreign body forceps in extracting large tracheal and bronchial foreign bodies. **Methods** Retrospective analyses were performed for 30 cases of large tracheal and bronchial foreign bodies. Under general anesthesia, foreign bodies were extracted with forceps. **Results** All 30 cases were successful. The success rates of 1, 2 and 3~5 times were 53.4%, 33.3% and 13.3% respectively. There was no occurrence of suffocating foreign body displacement caused by death or such severe complications as tracheal and bronchial wall damage. **Conclusion** Application of esophageal foreign body forceps is capable of extracting large tracheal and bronchial foreign bodies and improving the success rate and safety of extraction.

【Key words】 Endoscopy; Bronchoscopy; Esophageal Foreign Body Forceps; Foreign Body

气管、支气管异物是耳鼻咽喉科常见危急重症之一,也是引起小儿死亡的重要原因之一^[1-2]。美国每年约有 500 名儿童死于呼吸道异物,1 岁以内意外死亡的患儿中约 40% 是由于呼吸道异物所致^[3]。目前硬质支气管镜下异物取出术是主要治疗手段,术中多采用配套的支气管异物钳钳取异物^[4]。对于常见的花生、瓜子、豆类等植物性异物多能成功取出,但近年来像圆珠笔帽、异形钉、子弹型磁铁、口哨、果核等特殊类型的异物逐渐增多。临床工作中,亦时常遇到大型气管、支气管异物,这些异物的形状、性质特殊,在取出过程中难度较大,风险高,并发症也较多,应用常规支气管异物钳钳取难以成功时,选择其他合适的手术器械尤为重要。自

2011 年 1 月以来,本院对应用支气管异物钳夹取失败的 30 例大型气管、支气管异物患儿,改用食道异物钳钳夹后均获得成功,取得了满意的治疗效果,现报道如下。

材料与方 法

一、临床资料

2011 年 1 月至 2016 年 12 月本研究应用食道异物钳行大型气管、支气管异物取出术 30 例,其中男性 20 例,女性 10 例;年龄 3 岁 6 个月至 10 岁,平均年龄 6.35 岁。右支气管异物 18 例,左支气管异物 10 例,气管异物 2 例;异物种类:果核 7 例,磁铁 1 例,圆珠笔帽 11 例,螺丝 3 例,弹珠 2 例,口哨 6 例。异物存留时间 12 h 至 3 d。

二、仪器和手术器械

采用德国生产 Storz 硬性支气管镜及其配套冷光源、支气管异物钳和国产天松牌食道异物钳(钳

doi:10.3969/j.issn.1671-6353.2017.04.014

基金项目:1. 湖南省卫生厅一般项目(B2015-123);2. 湖南省科技厅项目(2016ZK3025)

作者单位:湖南省儿童医院耳鼻咽喉头颈外科(湖南省长沙市,410007)

通信作者:李贇,Email:liyun74@163.com

口为抱钳及鳄鱼口钳)。

三、方法

1. 麻醉:所有患儿均采用全身麻醉,术中均应用肌松剂,监测心率、呼吸、血压、血氧饱和度。术前 30 min 肌肉注射阿托品 0.01 ~ 0.02 mg/kg。入手术室后静脉注射丙泊酚、芬太尼、甲基强的松龙、肌松剂(阿曲库铵),也可以加入七氟烷诱导,随时补充吸入高浓度氧气,调节麻醉深度,同时以面罩加压给氧。待肌松完善后,置入硬性支气管镜,同时将麻醉和呼吸回路接硬质支气管镜侧孔,麻醉医师改手控通气。如术中出现血氧饱和度 < 80%,则将硬性支气管镜退至主气道,用手堵住支气管镜的侧口,继续手控通气,待血氧饱和度恢复正常后再继续手术。如血氧饱和度仍有下降趋势,则将支气管镜全部退出,予面罩加压给氧,待血氧饱和度正常后再次置入硬性支气管镜操作^[5]。

2. 手术方法:术前根据病史、体查及影像学检查(胸片+胸透或三维成像 CT)判断异物的性质、嵌顿位置、形状及大小。如有条件可让家长提供与异物类似或相同的实物,寻找适合的异物钳,以便估计手术的难度,做好充分的术中、术后应变准备^[6-7]。术中患者取仰卧垂头位,用直达喉镜暴露声门,然后导入型号合适的 Storz 支气管镜,经支气管镜侧孔机械通气。将支气管镜缓缓送入气管、支气管,发现异物并抽吸异物周围分泌物后,所有异物患儿均先选择支气管异物钳钳取,多次钳取未能成功取出,然后选择合适的食道异物钳钳夹异物,均顺利取出异物。异物取出后根据患儿情况做进一步检查,如术中创面出血,则给予 1:10 000 的肾上腺素盐水纱球局部加压止血,同时静脉予止血药物治疗,局部见肉芽时一般不予清除,确定无异物残留后退出支气管镜。术后根据患儿情况,采取抗炎、雾化等治疗措施,并严密观察生命体征。

3. 术后复查:术后 3 d、7 d、15 d 复查。所有已行支气管镜检术的患儿术后 3 d 常规复查血常规、胸片及胸透,了解术后是否存在感染、气道通畅的恢复情况及是否有异物残留。如术后 3 d 复查仍有气道炎症或并发症,则术后 7 d 至 15 d 再进行复查,视患儿恢复情况决定具体复查的时间。

结 果

本组 30 例大型气管、支气管异物患儿,术中皆先应用支气管异物钳钳夹失败,后改用食道异物钳,

均成功取出,其中 16 例支气管异物应用食道异物钳 1 次钳取成功,成功率为 53.4%,10 例经 2 次钳取成功,成功率为 33.3%,4 例经 3~5 次钳取后成功取出异物,成功率为 13.3%。本组术中均未发生异物变位所致窒息、死亡或气胸、纵膈气肿、大出血等严重并发症。7 例术后出现短暂声音嘶哑,经雾化治疗后痊愈。9 例气管、支气管黏膜少量出血,经对症治疗后好转。

讨 论

气管、支气管异物是耳鼻咽喉科常见危急重症之一,也是引起小儿死亡的重要原因之一^[1-2]。治疗上主要采用支气管镜下异物取出术,手术危险性较高,术中可出现窒息、甚至死亡等严重并发症,其发生的原因除与麻醉技术、手术者的熟练程度以及助手配合情况等有一定关系外,也与异物大小、形状有关。特别是近年来,像圆珠笔帽、口哨、果核等特殊类型的呼吸道异物逐年增多,所导致的手术难度及风险亦增加。对于这种特殊类型的异物,与既往所采用的支气管异物钳钳取异物的方法比较,我们近年来采用食道异物钳钳取的方法提高了手术成功率,减少了手术风险。

由于儿童呼吸道的解剖学特征,声门及声门下是整个呼吸道最狭窄的部位,在支气管镜检取异物时,容易在此处刮脱,造成气道阻塞,甚至窒息,大型气管、支气管异物尤为常见。而支气管异物钳钳叶较为短小,力度有限,虽在夹取花生、瓜子等植物性异物或部分体积较小的骨头、矿物质异物时可以发挥良好作用,但对于大型、光滑、圆盾的异物,常难以夹稳、夹牢,在异物嵌顿处常难以拖动,异物通过声门时常发生脱落,取出难度大,若借助特殊异物钳操作,夹取力量大,则大大提高手术成功率。

食道异物钳体形较大,能导入 SIZE4.0 及以上型号的 Storz 硬质支气管镜,故应用食道异物取支气管异物适用于较大年龄段患儿或气管、支气管发育较好的患儿,像圆珠笔帽、口哨、果核等特殊类型的呼吸道异物绝大部分是大龄患儿(3 岁以上)。所有异物患儿均先选择支气管异物钳钳取,多次钳取未能成功取出者,选择合适的食道异物钳钳夹异物,均顺利取出异物。钳取异物时,尤其应注意技巧。由于异物钳较大,导入支气管后多无法窥及支气管及异物,故下钳前应仔细观察异物与支气管壁的相互关系,选择合适角度导入支气管镜,钳取异物时细心

体会异物是否夹住、夹牢,是否发生脱落,通过声门时应尽量使支气管镜顺声门后区通过,以减少通过时阻力。在夹取笔帽或口哨类异物过程中可遵循“寻找边缘、旋转异物、松解解压”的原则,经过声门时,支气管镜斜面向下方,利用支气管的前唇撑开前联合,开大声门,使异物从声门裂后半部出喉,不易被刮脱^[5]。当患儿年龄小或异物大而不规则,估计异物通过声门困难或通过声门时可能引起严重的声带损伤时,不宜贸然暴力钳取,可考虑行气管切开术或开胸手术^[8-10]。本组 30 例患儿均经声门口取出,均未发生严重声带损伤。

食道异物钳有抱钳及鳄鱼钳两种类型,适用于不同异物取出术。外形圆钝、光滑者可考虑应用抱钳,本组 1 例磁铁异物,呈纺锤形,表面光滑,长约 3.0 cm,直径约 1.0 cm,即采用抱钳取出。对于形状欠规整、夹取时不易碎裂的异物可应用鳄鱼钳取出。应用食道异物钳取支气管异物多因异物体形较大。本研究中的患儿均为支气管异物钳多次尝试取出失败后,再用食道异物钳钳取,所以气管及支气管壁多有明显肿胀,甚至出现气管、支气管内黏膜出血现象,故需及时抽吸气管、支气管内血性分泌物,同时可予肾上腺素生理盐水棉球收敛止血,必要时可静脉输入止血药物进行止血,以保证视野清晰方便异物取出,避免过多出血引起气道阻塞。及时准确地作出诊断,针对异物的性质和患儿的一般情况作出快速评估,制定适宜的治疗方案,选择合适的器械,是治疗气管支气管异物,降低并发症及死亡率的有效保证^[5]。应用食道异物钳可使术者更易取出大型气管及支气管异物,提高气管、支气管异物手术的成功率和安全性,经过临床实践证明上述方法具有临床应用价值,值得同行借鉴。

参 考 文 献

- 1 杨柳. 小儿气管、支气管异物临床分析[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2015, 22(7): 374-375. DOI: 10. 16066/j. 1672-7002. 2015. 07. 015.
Yang L. Clinical analysis of tracheal and bronchial foreign body B [J]. Chin Arch Otolaryngology Head Neck Surg, 2015, 22(7): 374-375. DOI: 10. 16066/j. 1672-7002. 2015. 07. 015.
- 2 李丽君. 武汉市 0~10 岁儿童意外伤害调查分析[J]. 临床儿科杂志, 2007, 25(3): 213-215. DOI: 10. 3969/j. issn. 1000-3606. 2007. 03. 015.
Li LJ. Analysis of accidental injuries in children aged between 0-10 years in Wuhan City [J]. J Clin Pediatr, 2007, 25(3): 213-215. DOI: 10. 3969/j. issn. 1000-3606. 2007. 03. 015.
- 3 Skoulakis CE, Doxas PG, Papadakis CE, et al. Bronchoscopy for foreign body removal in children: a review and analysis of 210 cases [J]. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2000, 53(2): 143-148. DOI: 10. 1016/S0165-5876(00)00324-4.
- 4 田勇泉, 韩东一, 迟放鲁, 等. 耳鼻咽喉头颈外科学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 234-239.
Tian YQ, Han DY, Chi FL, et al. Otolaryngology head and neck surgery [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2013: 234-239.
- 5 匡玉婷, 赵斯君, 黄敏. 小儿特殊类型呼吸道异物的诊治体会 [J]. 临床小儿外科杂志, 2015, 14(6): 528-530. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-6353. 2015. 06. 020.
Kuang YT, Zhao SJ, Huang M. Experience of treating special types of airway foreign bodies [J]. J Clin Ped Sur, 2015, 14(6): 528-530. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-6353. 2015. 06. 020.
- 6 李向利, 汤亚娥, 汪立, 等. 儿童呼吸道异物 960 例临床分析及防治对策 [J]. 中国儿童保健杂志, 2011, 19(07): 655-657.
Li XL, Tang YE, Wang L, et al. Preventive and curing strategies concluded from clinical analysis of 960 pediatric cases of respiratory foreign bodies [J]. CJCHC, 2011, 19(07): 655-657.
- 7 唐力行, 张杰. 特殊类型的儿童气管异物 212 例诊治分析 [J]. 重庆医学, 2015, 44(2): 241-243. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-8348. 2015. 02. 033.
Tang LX, Zhang J. Analysis of diagnosing and treating 212 special types of airway foreign bodies. Chongqing Medicine, 2015, 44(2): 241-243. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-8348. 2015. 02. 033.
- 8 吴蕾, 刘邦华, 孔维佳, 等. 特殊类型呼吸道异物的诊断与治疗 [J]. 临床耳鼻咽喉科杂志, 2006, 20(18): 820-822. DOI: 10. 3969/j. issn. 1001-1781. 2006. 18. 002.
Wu L, Liu BH, Kong WJ, et al. Diagnosis and treatment of special airway foreign bodies [J]. J Clin Otorhinolaryngol, 2006, 20(18): 820-822. DOI: 10. 3969/j. issn. 1001-1781. 2006. 18. 002.
- 9 邱春玲. 小儿呼吸道异物支气管镜取出术的围术期护理 [J]. 医学临床研究, 2009, 26(1): 165-167. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-7171. 2009. 01. 067.
Qiu CL. Perioperative nursing experiences of bronchoscopic extraction of foreign bodies in airway in children [J]. J Clin Res, 2010, 27(10): 1946-1947. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-7171. 2010. 10. 059.
- 10 黄敏, 彭湘粤, 赵斯君, 等. 探讨儿童呼 (下转第 394 页)