

经支气管镜冷冻法摘取难取性气道异物的临床应用

张海旺 苏美霞 于丽侠 陈晔锋 狄枫 周宜庆 阮永春 马建永 李明晖 何薇

【摘要】目的 探讨经支气管镜冷冻法摘取成人难取性气道异物的临床效果。**方法** 选取成人难取性气道异物患者 9 例,所有患者先通过支气管镜常规方法(异物钳等)取异物 10min 以上,未成功取出异物或残留部分异物,后改为经支气管镜冷冻法摘取难取性气道异物。**结果** 经支气管镜冷冻法均成功取出全部气道异物,平均操作时间(6±2)min。气道异物种类分别为虾 7 例,田螺壳 1 例,玉米 1 例。取出异物后,患者咳嗽、咳痰、气促、痰血等症状明显好转。复查胸部 CT 原有肺部炎症吸收。支气管镜复查可见支气管腔通畅,未发现气道软化及瘢痕现象。患者均未出现气道穿孔、大出血、气胸、纵隔气肿等严重并发症。**结论** 经支气管镜冷冻法摘取成人气道难取性异物安全有效。

【关键词】 难取性气道异物 支气管镜 冷冻法

气管支气管异物在临床中较为常见,容易漏诊。支气管镜是气道异物诊断的金标准,是异物取出的首选方法。许多气道异物通过异物钳、异物篮等能取出,但有一些易碎、质地硬、体积大的异物,摘取难度较大。经支气管镜冷冻法在摘取难取性气道异物方面有其独特优势。近年来本院应用经支气管镜冷冻法摘取难取性气道异物,取得良好效果,现报道如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选取 2015 年 8 月至 2016 年 11 月在本院治疗的成人难取性气道异物患者 9 例,男 6 例,女 3 例;年龄 52~81(63.30±5.05)岁;有异物吸入史 7 例,无异物吸入史 2 例;病史最短 13h,最长 10d。临床表现有咳嗽、咳痰,部分患者痰中带血、气促等。

1.2 仪器设备 电子支气管镜为日本 Olympus-1T260 型电子支气管镜。冷冻治疗仪为德国爱尔博 Erbokryo CA。

1.3 方法 患者术前均行血常规、凝血谱、胸部 CT、心电图等检查。2%利多卡因雾化吸入麻醉 30min 左右。所有患者先通过支气管镜常规方法(异物钳等)取异物 10min 以上,未成功取出异物或残留部分异物,后改为

经支气管镜冷冻法。经口进支气管镜,见到异物后,将冷冻电极经支气管镜活检孔置入,冷冻探头伸出支气管镜至少 4mm(以免损伤支气管镜),探头与异物表面中央密切接触(避免与正常周围组织碰触),启动制冷 10s 左右见到探头与异物接触处有冰球生成并连成一体,继续制冷,迅速将支气管镜、冷冻电极与异物一起拔出(异物在声门口附近可停止制冷以免损伤正常组织)。

2 结果

经支气管镜冷冻法均成功取出全部气道异物,操作时间 2~9(6±2)min。异物种类分别为虾 7 例,田螺壳 1 例,玉米 1 例。异物位置分别为右主支气管 2 例,右中间支气管 2 例,右中叶支气管 1 例,右下叶支气管 1 例,左主支气管 2 例,左上叶支气管 1 例。取出气道异物后,所有患者咳嗽、咳痰、气促、痰血等症状明显好转。1 周后复查胸部 CT 原有肺部炎症吸收。支气管镜复查可见患者异物取出后支气管腔通畅,未发现气道软化及气道瘢痕现象,未有新发病灶。所有患者均未出现气道穿孔、大出血、气胸、纵隔气肿等严重并发症。术中血氧饱和度多波动在 89%以上。未出现冷冻治疗相关感染。

3 讨论

冷冻法在支气管镜中应用范围较广,包括治疗低恶性气道肿瘤、改善良恶性中央型气道肿瘤阻塞程度、气道异物取出、支气管内组织活检和经支气管镜肺活检等^[1]。近年来,经支气管镜冷冻法取气道异物在临床中逐渐开展。冷冻法通过 CO₂ 等使探头顶端的温度达-80℃左右,

doi:10.12056/j.issn.1006-2785.2018.40.9.2017-2009

作者单位:312000 绍兴市人民医院(浙江大学绍兴医院)感染科(张海旺、苏美霞、于丽侠、周宜庆、阮永春、马建永、李明晖、何薇),呼吸科(陈晔锋、狄枫)

通信作者:苏美霞,E-mail:whlmail@163.com

使异物表面的水分凝固成结冰状态,探头与异物粘在一起,从而将异物与探头一起取出。冷冻法不易受气道异物形状、大小、表面凹凸状况及是否易碎等因素影响,特别适用于气道内体积较大、形状不规则、质地硬或易碎的异物^[2]。对于易碎或难以钳夹的气道异物,如虾、药丸、骨头、牙齿等,只要稍能水合,冷冻法即可将其与探头凝固成冰连在一起,将异物取出。党焱等^[2]对 26 例患者行可弯曲支气管镜摘取气道异物(异物钳常规方法),尝试 30~50min 未取出异物,改用支气管镜冷冻法后均成功取出异物。

李时悦等^[3]认为冷冻法较易取出气道中含水量高的异物,如黏液、血块、水果等,但对含水量极低的异物如玻璃、金属类异物,冷冻法无法取出。然而,Fruchte 等^[4]通过体外冷冻实验显示,无机物含水量低,像玻璃、药丸、牙套等能够通过冷冻法取出,但是像钉子、硬币、笔套等则不能通过冷冻法粘连取出;有机物含水量高,像豆子等少数有机物可以通过冷冻法粘连取出,但是像坚果和杏仁等大多数有机物不能通过冷冻法取出。通过对气道异物表面注入适量液体,使冷冻探头与异物粘连在一起,可以取出以往认为难以取出的含水量极低的气道异物。目前经支气管镜冷冻法摘取难取性气道异物时有报道。程胜等^[5]应用可弯曲支气管镜冷冻法成功取出气道内玻璃异物。Rubio 等^[6]通过常规支气管镜方法(异物钳、异物篮)未能取出气道口香糖异物,改为冷冻法后成功取出。杨中传等^[7]甚至通过支气管镜冷冻法成功取出气道内活水蛭。

操作时,应将冷冻探头置于气道异物表面的中央,避免接触气管支气管黏膜组织。一旦冷冻探头与异物粘连在一起,在退出冷冻电极和支气管镜时,应确保冷冻探头在气道管腔中央,退出的速度宜快,避免与气管支气管黏膜组织接触粘连。如果冷冻探头与气管支气管周围组织粘连在一起,则停止制冷,复温松开周围组织后,可再次尝试冷冻异物。冷冻法取气道异物时,经口置入支气管镜,不仅可以避免异物损伤鼻腔或异物太大难以取出,而且可以避免冷冻探头的冰球粘住鼻腔黏膜引起损伤。冷冻探头进入气道后,要与支气管镜末端保持至少 0.4cm 的距离^[8]。

本组患者难取性气道异物中最多为虾,这与本地区居民常常食用虾,小虾容易误吸有关。虾头部具有锋利的突出部,钳取易碎,难以完全取出。虾头部冷冻法取出后,若有部分残留,可予异物钳协助取出。如果气道异物被肉芽组织紧密包埋无法取出,可以先通过氩气刀清除异物周围肉芽组织,游离异物后再通过冷冻法取出^[9]。冷冻法取异物花费少,并发症少,不易发生气管、支气管壁破裂。本组均未出现气道穿孔、大出血、气胸、纵隔气肿等严重并发症,未出现冷冻治疗相关感染。术后气管镜复查时未发现气道软化及气道瘢痕现象。

综上所述,对于常规支气管镜技术难以取出的难取性气道异物,冷冻法是一种快速、安全、有效的方法,值得在临床中推广。

4 参考文献

- [1] Dibardino DM, Lanfranco AR, Haas AR. Bronchoscopic cryotherapy: clinical applications of the cryoprobe, cryospray, and cryoadhesion[J]. Ann Am Thorac Soc, 2016, 13(8):1405-1415. doi: 10.1513/AnnalsATS.201601-062FR.
- [2] 党焱,何小鹏,陈剑辉.冷冻法去除气道难取异物 26 例临床分析[J]. 中国内镜杂志,2012,18(1):95-97.
- [3] 李时悦,何颖,迟峰,等.经可弯曲支气管镜应用冷冻方法摘除难取性气道异物[J]. 中华结核和呼吸杂志,2006,29(9):641-642. doi: 10.3760/j.issn:1001-0939.2006.09.021.
- [4] Fruchte O, Kramer MR. Retrieval of various aspirated foreign bodies by flexible cryoprobe: in vitro feasibility study[J]. Clin Respir J, 2015, 9(2):176-179. doi: 10.1111/crj.12120.
- [5] 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. doi:10.3870/j.issn.1672-0741.2014.06.026.
- [6] Rubio E, Gupta P, le S, et al. Cryoextraction: a novel approach to remove aspirated chewing gum[J]. Ann Thorac Med, 2013, 8(1): 58-59. doi: 10.4103/1817-1737.105721.
- [7] 杨中传,熊志举,李荣庆.二氧化碳冷冻法取出气管内水蛭 2 例分析[J]. 临床肺科杂志,2016,21(6):1159-1160. doi:10.3969/j.issn.1009-6663.2016.06.059.
- [8] 刘长庭,王立万,钱小顺,等.纤维支气管镜诊断治疗学[M]. 北京:北京大学医学出版社,2009: 113.
- [9] 刘志光,吴怀球,张卫东,等.经支气管镜应用冷冻法及氩气刀摘取成人难取性气道异物[J]. 中国内镜杂志,2013,19(9):968-970.

(收稿日期:2017-08-21)

(本文编辑:陈丽)

(上接第 974 页)

hearing impairment using behavioral measures of early prelingual auditory development[J]. International Journal of Audiology, 2016, 55(4):224-231.

- [14] Zheng Y, Soli SD, Wang K, et al. A normative study of early

prelingual auditory development[J]. Audiol Neurotol, 2009, 14(4): 214-222.

(收稿日期:2018-01-26)

(本文编辑:李媚)