

Clinical Experience Report on 80 Cases of Deep Bronchial Foreign Body Removal via Fiberoptic Bronchoscopy

Li Hui

Linfen People's Hospital, Linfen, Shanxi, 041000, China

Abstract

Objective: To comprehensively analyze clinical experiences from 80 cases of deep bronchial foreign body removal via fiberoptic bronchoscopy in children. **Methods:** A total of 80 pediatric patients undergoing this procedure were selected as research subjects (June 2020 to August 2025) at the hospital. Clinical data and surgical outcomes were systematically analyzed. **Results:** Among 80 pediatric patients, 90.00% (72/80) achieved successful single removal of foreign bodies, while 10.00% (8/80) required two or more attempts. Intrastraw locations showed left side (35.00%, 28/80), bilateral (13.75%, 11/80), and right side (51.25%, 41/80). Foreign body types included: nuts (53.7%, 43/80), seeds (40.00%, 32/80), pen caps (2.5%, 2/80), eggshells (1.2%, 1/80), walnut shells (1.2%, 1/80), and tissue paper (1.25%, 1/80). Surgical duration, awakening time, and sedation scores averaged 25.15 ± 2.63 minutes, 14.52 ± 1.67 minutes, and 3.72 ± 0.61 minutes respectively. No significant differences were observed in baseline vital signs (① blood oxygen saturation, ② respiratory rate, ③ heart rate, ④ mean arterial pressure) before anesthesia induction, during induction, bronchoscopy insertion, foreign body removal, or post-operation ($P > 0.05$). **Conclusion:** Fiberoptic bronchoscopy-assisted deep bronchial foreign body extraction demonstrates high surgical efficacy in pediatric patients while maintaining stable vital signs.

Keywords

fiberoptic bronchoscopy; deep bronchial; foreign body extraction; vital signs; foreign body types

小儿纤维支气管镜深部支气管异物取出术 80 例临床体会

李荟

临汾市人民医院, 中国·山西临汾 041000

摘要

目的: 综合分析小儿纤维支气管镜深部支气管异物取出术的80例临床体会。**方法:** 选取医院收治的80例接受纤维支气管镜深部支气管异物取出术的患儿作为研究对象(2020年6月-2025年8月)。分析患儿的临床相关资料以及手术效果。**结果:** 80例患儿一次性成功取出异物所占比为90.00% (72/80), 2次及2次以上成功取出异物所占比为10.00% (8/80); 吸入部位所占比为: 左侧占35.00% (28/80)、双侧占13.75% (11/80)、右侧占51.25% (41/80); 异物类型所占比: 果仁占53.7% (43/80)、坚果占40.00% (32/80)、笔帽占2.5% (2/80)、鸡蛋壳占1.2% (1/80)、核桃皮占1.2% (1/80), 抽纸占1.25% (1/80); 手术时间、苏醒时间、镇静评分分别为 (25.15 ± 2.63) min、(14.52 ± 1.67) min、(3.72 ± 0.61) 分, 麻醉诱导前、诱导时、置入支气管镜时、异物取出时、异物取出后患儿的基础生命体征指标(①血氧饱和度、②呼吸频率、③心率、④平均动脉压)表达水平比较无差异 ($P > 0.05$)。**结论:** 对小儿实施纤维支气管镜深部支气管异物取出术具有较高手术效果, 且可稳定患儿的基础生命体征。

关键词

纤维支气管镜; 深部支气管; 异物取出术; 基础生命体征; 异物类型

1 引言

支气管异物属于儿科急危重症范畴, 好发于小儿人群^[1]。有关数据指出, 支气管异物患儿接受纤维支气管镜深部支气管异物取出术期间的死亡率为 0.15%^[2]。纤维支气管镜深部支气管异物取出术对患儿的呼吸道刺激比较强, 会导致患儿心率以及血压上升, 不利于手术顺利进行^[3]。纤维支气管镜深部支气管异物取出术的实施通常在局麻复合镇静下完成,

实施上述手术方式的关键在于: 快速确诊且取出异物。异物大小不同, 患儿的临床症状也表现不同。异物刺激会引发呼吸道黏膜急性弥漫性炎症反应, 严重时甚至发生支气管阻塞等不良反应^[4]。对既往有异物吸入史以及存在高度疑似异物吸入史的患儿而言, 以往常用 X 线或胸透进行检查, 部分无严重肺部并发症者实施胸部 CT 检查, 而明确高度疑似气管以及支气管异物者, 均建议在纤维支气管镜辅助下开展相关检查和实施手术。本文将对其进行有关分析。

【作者简介】 李荟 (1971-), 女, 中国山西临汾人, 硕士, 从事儿科呼吸研究。

2 资料和方法

2.1 一般资料

选取医院收治的80例接受纤维支气管镜深部支气管异物取出术的患儿做为研究对象(2020年6月-2025年8月)。80例患儿中有男患儿47例、女患儿33例。最小年龄8个月,最大年龄8岁,均值(4.06±0.24)岁。

2.2 方法

所有患儿均接受纤维支气管镜深部支气管异物取出术。手术之前告知家属手术风险和目的,争取患儿以及家属支持。完善术前心电图,心脏彩超,输血前五项,血型,血常规,肝功肾功电解质,凝血功能检查以及胸部CT检查等,术前4-6h禁食和禁水。术前注射阿托品0.01mg/kg/次,静脉注射0.1-0.3mg/kg咪达唑仑(①国药准字:H10980026;②生产企业:江苏恩华药业股份有限公司)镇静,2%利多卡因2ml(①厂家:山东华鲁制药有限公司;②国药准字:H37022147)雾化。器械:电子纤维支气管镜(型号:Olympus BF-XP260F)、活检钳(型号:Olympus FG-14P-1)以及异物钳(型号:Olympus FC-55D)网篮等。手术时取患儿仰卧头低位,固定患儿头部,经鼻腔实施奥布卡因局麻利多卡因于声门,气管隆突气道黏膜麻醉,一边麻醉一边置入电子纤维支气管镜,观察患儿声门以及会突等部位有无出现异常,重点观察CT检查可疑之处。确定异物具体位置后经支气管镜工作孔道网篮异物,如果异物比较小可在内径下注入温热的生理盐水负压抽吸。如果周围异物比较多或出现明显的黏膜肿胀症状,使用生理盐水清洗之后再注射肾上腺素,便于顺利取出异物。右肺上叶后段,左肺上叶固有核桃皮和抽纸通过生理盐水灌注负压抽吸完成,位置最低右肺下叶内侧段s7,左肺下叶背段s6果仁通过网篮、异物钳,联合负压抽吸一起完成。术中如果患儿的血氧饱和度过低情况,需迅速退出支气管镜,待症状好转之后再置入支气管镜开展手术。

2.3 观察指标

分析患儿一次性/2次及2次以上成功取出异物所占比、

吸入部位所占比、异物类型所占比、手术时间、苏醒时间、镇静评分麻醉以及手术不同时间点(①麻醉诱导前、②诱导时、③置入支气管镜时、④异物取出时、⑤异物取出后)患儿的基础生命体征指标(①血氧饱和度、②呼吸频率、③心率、④平均动脉压)表达水平。

2.4 统计学分析

本次研究中,利用SPSS24.0软件对组间数据进行了详尽的统计分析,分类变量数据(%)采用了 χ^2 检验;连续变量数据($\bar{x} \pm s$)采用了t检验。当所获得的P值低于0.05的阈值时,组间有统计学意义。

3 结果

3.1 一次性、2次及2次以上成功取出异物所占比分析

80例患儿一次性成功取出异物所占比为90.00%(72/80),2次及2次以上成功取出异物所占比为10.00%(8/80)。

3.2 吸入部位所占比分析

吸入部位所占比为:左侧占35.00%(28/80)、双侧占13.75%(11/80)、右侧占51.25%(41/80)。

3.3 异物类型所占比分析

异物类型所占比:果仁占53.7%(43/80)、坚果占40.00%(32/80)、笔帽占.5%(2/80)、鸡蛋壳占1.2%(1/80)、核桃皮占1.2%(1/80),抽纸占1.25%(1/80);手术时间为(25.15±2.63)min。

3.4 手术时间、苏醒时间、镇静评分分析

手术时间、苏醒时间、镇静评分分别为(25.15±2.63)min、(14.52±1.67)min、(3.72±0.61)分。

3.5 麻醉以及手术不同时间点患儿的基础生命体征指标比较

麻醉诱导前、诱导时、置入支气管镜时、异物取出时、异物取出后患儿的基础生命体征指标(①血氧饱和度、②呼吸频率、③心率、④平均动脉压)表达水平比较无差异(P>0.05)。见表1。

表1:麻醉以及手术不同时间点患儿的基础生命体征指标比较($\bar{x} \pm s$)

麻醉以及手术不同时间点	血氧饱和度(%)	呼吸频率(次/min)	心率(次/min)	平均动脉压(mmHg)
麻醉诱导前(n=80)	98.15±1.57	22.72±1.54	120.32±17.54	68.15±3.42
诱导时(n=80)	98.25±1.48	22.78±1.51	121.44±16.53	65.76±3.66
置入支气管镜时(n=80)	97.77±1.22	21.93±1.57	115.45±15.55	70.23±1.96
异物取出时(n=80)	96.96±1.71	22.02±1.14	120.32±17.52	71.42±2.62
异物取出后(n=80)	97.55±1.64	21.84±1.23	119.18±16.93	68.61±3.36
F值	13.1266	21.4227	25.3314	15.1256
P值	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

4 讨论

支气管异物是儿科常见急危重症之一,以男患儿居多。大部分支气管异物患儿临床症状表现为:(1)咳嗽;(2)气喘等^[5]。本研究中,80例患儿中有47例男患儿和33例女患儿,男患儿所占比例明显高于女患儿,与黄桂亮^[6]等作者的研究结果保持较高一致。上述结果出现的原因可能为:男女比例失衡、男孩相比女孩更为贪玩和好奇等。多数患儿因为咀嚼功能不够协调、牙齿发育不全以及因为好奇心将一些小玩具放入嘴内,一旦受到惊吓或哭闹后将异物吸入呼吸道内,导致严重后果^[7-8]。本文研究结果显示,一次性成功取出异物所占占比为90.00%,高于2次以及2次以上。上述结果显示对患儿实施纤维支气管镜深部支气管异物取出术效果高,无需反复置入支气管镜。本文研究指出,多数患儿的吸入部位为右侧,其次为左侧和双侧;异物类型以果仁和坚果为主。上述结果可为医生判断患儿病情提供一定信息,从而更快实施手术。

本文研究结果显示,患儿的手术时间、苏醒时间比较短,镇静评分比较高。从上述研究结果不难看出,纤维支气管镜深部支气管异物取出术的安全性和价值性高。原因在于:纤维支气管镜采用局麻方式,且纤维支气管镜能够弯曲、管径小,对患儿造成的痛苦比较小,相应缩短患儿的手术时间,极易被患儿和家属所接受。纤维支气管镜所配套的网篮比较小,易在亚段支气管内张开,具有网篮取异物方便的优势^[9-10]。相比CT检查方式,纤维支气管镜更为直观且快速地反映异物的具体性质和具体部位,尤其对于深部以及比较小的异物检查效果更为理想^[11-12]。手术期间所采用篮形异物钳插入性良好且能够撑开气道,有助于收集异物的同时不会损伤患儿气道,最终顺利取出异物^[13]。

本文研究结果显示,麻醉诱导前、诱导时、置入支气管镜时、异物取出时、异物取出后患儿的基础生命体征指标(①血氧饱和度、②呼吸频率、③心率、④平均动脉压)表达水平比较无差异($P > 0.05$)。上述结果充分说明对小儿实施纤维支气管镜深部支气管异物取出术并未对其基础生命体征产生大幅度的影响。上述手术的实施需要医生掌握娴熟的理论知识和操作技巧,尽量避免对患儿的黏膜产生刺激,从而提高家属的满意度。由于患儿年龄小,因此实施相关预防至关重要。医生需向家属加强健康教育,尤其是3岁以下患儿家属的健康教育,尽量不要给予患儿花生以及瓜子等食物^[14-15]。

综上所述,对小儿实施纤维支气管镜深部支气管异物

取出术具有较高手术效果,且可稳定患儿的基础生命体征。

参考文献

- [1] 王红,费越,李静. 肢体语言沟通配合兴趣诱导护理干预在无痛纤维支气管镜下儿童气道异物取出术中的应用[J]. 齐鲁护理杂志,2023,29(6):92-95.
- [2] 陆周华. 探讨综合性护理在经电子支气管镜下儿童电子支气管镜下儿童支气管异物取出术围术期的应用[J]. 健康女性,2023,15(20):30-31.
- [3] 张柳媚,林芳. 儿童支气管镜下异物取出术围手术期中强化护理方案的应用价值[J]. 中外医学研究杂志,2025,4(6):33-35.
- [4] 李隽,夏忠芳,魏幼华,等. 儿童硬性支气管镜下异物取出术二次手术原因分析及应对措施[J]. 华中科技大学学报(医学版),2023,52(5):687-692.
- [5] 晏娟丽. 儿童电子支气管镜下异物取出术术中的配合、术后的护理及效果分析[J]. 基层医学论坛(新加坡学术出版社),2023,5(7):124-128.
- [6] 黄桂亮,孙昌志,罗仁忠,等. 硬性支气管镜联合纤维支气管镜在治疗小儿肺段支气管异物的应用[J]. 山东大学耳鼻喉眼学报,2022,36(1):91-94.
- [7] 朱燕妮. 了解儿童支气管镜下肺泡灌洗术和气管异物取出术[J]. 青春健康,2024,22(24):22-23.
- [8] 王玉霞,孙孟琳,王涛,等. 容量控制机控通气下硬支气管镜小儿气管异物取出术的效果[J]. 医药论坛杂志,2023,44(5):17-21.
- [9] 宗士兰,渠银平,陈红梅,等. 阿芬太尼复合丙泊酚用于小儿支气管异物取出术的效果观察[J]. 上海医药,2025,46(6):23-26,34.
- [10] 欧阳爱平,黄桂明,方艳,等. 静脉麻醉辅以高频喷射通气在保留自主呼吸的小儿气道异物取出术的应用[J]. 赣南医学院学报,2024,44(7):673-677.
- [11] 沈勤,孙炳霞,王千,等. 支气管镜内生异物取出联合乙酰半胱氨酸雾化吸入对儿童塑性性支气管炎临床疗效及血氧状态的影响[J]. 川北医学院学报,2024,39(2):204-208.
- [12] 姜岚,韩富根,许莹,等. 儿童气管支气管异物取出术发生低氧血症的相关因素分析[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2022,28(3):6-10.
- [13] 杨银梅,耿刚,符州. 硬质支气管镜和软式支气管镜在儿童支气管异物中的应用比较[J]. 重庆医科大学学报,2022,47(5):596-601.
- [14] 张莉,罗敏,周思佳,等. 1例单孔胸腔镜联合硬质支气管镜治疗罕见成人气管异物的护理[J]. 当代护士,2023,30(8):157-159.
- [15] 平措央吉,仁增卓嘎,赵蓉,等. 床旁电子支气管镜技术应用于西藏地区儿科重症监护患儿的临床价值和安全性[J]. 西藏科技,2023,45(8):46-49.