

论著 · 临床研究

小儿内生性支气管异物的临床特点 及支气管镜术的应用

胡英惠 焦安夏

(首都医科大学附属北京儿童医院内科, 北京 100045)

[摘要] 目的 探讨小儿内生性支气管异物的临床特点及支气管镜术应用的意义。方法 经胸部 X 线片检查提示肺叶或肺段不张, 支气管镜检查除外外界性支气管异物患儿 106 例, 原发病: 支原体肺炎 62 例, 支气管结核 24 例, 支气管肺炎 16 例, 肾病综合征 2 例, 喉气管支气管炎 1 例, 毛细支气管炎 1 例; 全部病例在原发病常规治疗的基础上进行支气管镜术; 与同期住院 80 例外界性支气管异物的临床特点进行对比分析。结果 内生性异物性质: 黏液栓子 77 例, 干酪样物质 24 例, 树枝状白色胶冻状物 4 例, 血栓 1 例, 片状伪膜 1 例; 其中 25 例可见肉芽组织增生, 原发病以支气管结核为主。外界性支气管异物组并发纵膈气肿、气胸 4 例, 内生性支气管异物组无一例合并纵膈气肿、气胸; 内生性支气管异物组需要重复行支气管镜术的次数较外界性支气管异物组高 ($P < 0.01$)。结论 对内生性支气管异物行支气管镜术, 其诊断及治疗意义肯定。 [中国当代儿科杂志, 2010, 12(9): 712-714]

[关键词] 内生性支气管异物; 支气管镜术; 儿童

[中图分类号] R725.6 [文献标识码] A [文章编号] 1008-8830(2010)09-0712-03

Clinical features of endogenous bronchial foreign bodies and application of bronchoscopy in children

HU Ying-Hui, JIAO An-Xia. Department of Internal Medicine, Beijing Children's Hospital, Capital Medical University, Beijing 100045, China (Email: huyinghui2001@yahoo.com.cn)

Abstract: Objective To study the clinical features of endogenous bronchial foreign bodies and the value of bronchoscopy in children. **Methods** One hundred and six children who presented lobe or lung segment atelectasis by the chest X-ray and bronchial foreign body inhalation was excluded by bronchoscopy were enrolled. The original diseases included Mycoplasma pneumonia ($n = 62$), endobronchial tuberculosis ($n = 24$), bronchial pneumonia ($n = 16$), nephrotic syndrome ($n = 2$), laryngotracheal bronchitis ($n = 1$) and bronchiolitis ($n = 1$). On the basis of conventional treatment of the original diseases, bronchoscopy was performed in the children. Eighty children with bronchial foreign body inhalation severed as the control group. **Results** Bronchoscopy showed the properties of endogenous foreign bodies: mucus emboli in 77 cases, cheese substances in 24 cases, dendritic white membrane in 4 cases, thrombosis in 1 case, and flaky pseudomembrane in 1 case. Hyperplasia of granulation tissue was seen in 25 cases. Of the 25 cases, endobronchial tuberculosis as the original disease was found in 22 cases. Mediastinal emphysema and pneumothorax occurred in 4 cases in the control group, but none in the endogenous foreign bodies group. The number of bronchoalveolar lavage by bronchoscopy in the endogenous foreign bodies group was significantly higher than that in the control group. **Conclusions** Bronchoscopy is valuable in the diagnosis and treatment of endogenous bronchial foreign bodies.

[Chin J Contemp Pediatr, 2010, 12 (9): 712-714]

Key words: Endogenous bronchial foreign body; Bronchoscopy; Child

在各种原因引起的内生性支气管异物中, 塑型性支气管炎的诊断与治疗在小儿支气管镜检查及支气管肺泡灌洗术 (bronchoalveolar lavage) 开展以来逐渐引起重视, 但除塑型性支气管炎以外, 部分内生性支气管异物病例同样可引起非常危险的临床过程, 延误诊断及治疗将发生突然死亡。目前国内外相关报道较少, 现将内生性支气管异物与外界性支气管异物患儿的临床特点对比分析, 总结如下。

[收稿日期] 2010-01-22; [修回日期] 2010-03-03
[作者简介] 胡英惠, 女, 硕士, 主任医师。

1 对象与方法

1.1 病例选择

2008 年 1 ~ 12 月北京儿童医院住院患儿,经胸部 X 线检查提示肺叶或肺段不张,支气管镜检查诊断为内生性支气管异物患儿 106 例,原发病分别为:支原体肺炎 62 例,支气管结核 24 例,支气管肺炎 16 例,肾病综合征 2 例,喉气管支气管炎 1 例,毛细支气管炎 1 例。病程 3 d 至 3 年。同期诊断外界性支气管异物并行异物取出术的患儿 80 例作为对照。

1.2 方法

病情相对平稳者均在术前禁食、禁水 4 ~ 6 h,给予阿托品每次 0.02 mg/kg,安定 0.1 mg/kg,术前 30 min 肌肉注射。患儿取仰卧。根据患儿年龄,选用不同外径的纤维支气管镜或电子支气管镜,在“边麻边进”的呼吸道黏膜局部麻醉下进行支气管镜检查及肺泡灌洗术、异物取出术。根据病情及病灶恢复情况进行定期肺泡灌洗。出现窒息或呼吸衰竭病人立即床边支气管镜检查治疗。

1.3 观察指标

观察患儿异物所致肺不张的相关症状、体征、X 线胸片恢复情况及支气管镜检查所见。原发病的其他临床表现不作为观察指标。

1.4 疗效判断

治愈:症状消失,体征及 X 线胸片均正常;支气管镜检查气道通畅,无肉芽组织及明显分泌物。显效:病情明显好转,但有其中 1 项未完全恢复正常。无效:病情无改善或加重。

1.5 统计学分析

使用 SPSS 17.0 软件分析处理,计数资料采用 χ^2 检验,两组计量均数采用 t 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 支气管镜检查结果

内生性支气管异物的性质为:黏液栓子 77 例,干酪样物质 24 例,树枝状白色胶冻状物 3 例,血栓 1 例,片状伪膜 1 例。其中 25 例可见肉芽组织增生,以支气管结核为主(表 1)。术中未发生明显不良事件。

表 1 内生性支气管异物性质分类

原发病	黏液栓/合并肉芽组织	干酪样物质/合并肉芽组织	异物性质 树形胶冻物	血栓	伪膜
支原体肺炎	60/3	0	2	0	0
支气管结核	0	24/22	0	0	0
支气管肺炎	16	0	0	0	0
肾病综合征	0	0	1	1	0
毛细支气管炎	1	0	0	0	0
喉气管支气管炎	0	0	0	0	1

2.2 内生性支气管异物的临床特点

与同期住院 80 例外界性支气管异物患儿的临床特征进行比较,内生性支气管异物患儿无异物吸入史,无一例并发纵膈气肿、气胸,发生与异物相关的呼吸衰竭两者比较差异无统计学意义($\chi^2 = 0.607, P > 0.05$)。因病情需要重复进行支气管镜手术次数明显高于外界性支气管异物患儿,差异有统计学意义($P < 0.01$)。见表 2。

2.3 临床疗效

内生性支气管异物患儿总治愈 75 例(70.7%),其中支原体肺炎 51/62 例(82.3%),支气管肺炎 15/15 例(100%),肾病综合征 2/2 例(100%),毛细支气管炎、喉气管支气管炎各 1/1 例(100%),支气管结核 4/24(16.7%);显效 31 例(29.3%),其中支气管结核 20/24(83.3%),支原体肺炎 11/62 例(17.7%)。外界性支气管异物患儿治愈 79 例(98.8%),死亡 1 例。

表 2 内生性支气管异物与外界性支气管异物临床特点的比较

异物来源	例数	异物史(例)	纵膈气肿、气胸(例)	呼吸衰竭(例)	支气管镜术并发症(例)	平均支气管镜术次数	死亡(例)
外界性	80	62	4	5	2(气胸)	1.02	1
内生性	106	0	0	4	0	5.28 ^a	0

a:与外界性比较, $P < 0.01$

3 讨论

内生性支气管异物是相对于外界性支气管异物而言,为各种原因如炎症、出血等所致的黏液栓、伪

膜、肉芽,甚至血栓形成。过去认为临床少见,迄今为止除塑型性支气管炎已见陆续报道外,其他类型内生性支气管异物国内外相关报道较少,随着支气管镜技术的应用,发现内生性支气管异物可造成肺不张、肺气肿甚至急性呼吸衰竭,部分病例同样可引

起非常危险的临床过程,如果缺乏认识、延误诊断、未及时采取有效的治疗措施,后果十分严重^[1]。

本研究 106 例内生性支气管异物多见于支原体肺炎、支气管肺炎及支气管结核;支原体肺炎支气管镜下主要特点为:支气管黏膜粗糙肿胀,黏膜滤泡样突起,管腔开口炎性狭窄,管腔内黏液栓阻塞,其中 3 例有肉芽组织增生。这些都是造成临床上肺不张的病理基础^[2]。干酪样物质是造成支气管结核肺不张的主要原因,支气管镜可以直接到达病变局部,清理黏液栓,减少阻塞,减轻炎症反应,改善气道通气,对改善预后起积极作用。肉芽组织增生是造成肺不张难于复张的原因之一,支气管肺泡灌洗对于已经形成的肉芽组织的清除效果欠佳,且肉芽组织影响深部分泌物的排出,是造成内生性异物需反复灌洗的主要原因。

塑型性支气管炎(plastic bronchitis)属于内生性支气管异物,是儿科重症之一。患儿常有哮喘、肺囊性纤维病变、紫绀型先心病等病史,支气管被由黏液蛋白、纤维素及炎性细胞迅速聚集形成的胶冻状物广泛堵塞,造成肺的急性通气障碍,发生Ⅱ型呼吸衰竭^[3-5]。本研究 3 例塑型性支气管炎患儿中支原体肺炎 2 例,肾病综合症 1 例,临床初时症状不重,数天后出现喘憋、呼吸困难、剧烈咳嗽。急诊支气管镜检查见气道内异物堵塞,钳出串样胶冻状异物后,呼吸困难明显改善。本病发病过程由 2 d 至 3 周不等,异物形成的时间规律亦不清楚,诊断和治疗都十分困难。当患儿突然出现较严重的呼吸道梗阻、通气功能障碍,经常规给氧、吸痰后低氧症状不能改善,短时间内胸片呈肺不张或肺气肿改变,应考虑此病。首选治疗措施为急诊行支气管镜清除气管内异物。本组病例中有 1 例毛细支气管炎患儿,喘憋明显,经常规治疗不能缓解,行支气管镜清除气管、支气管黏液栓后症状有所缓解,但毛细支气管炎是否作为支气管镜灌洗的适应症,尚需扩大观察病例数。本组病例中 1 例喉气管支气管炎患儿的临床过程与塑型性支气管炎极为相近,由于气管镜检查是在病情缓解后进行,未观察到典型的征象,只观察到部分伪膜附着,细菌培养为不动杆菌,但未进行病理检查。另 1 例肾病综合症并肺栓塞患儿,气道血栓作为内生异物,引起急性大面积肺不张、呼吸衰竭,急诊经支气管镜钳出血栓后呼吸困难缓解。此病例的相关报道少见。具有肺栓塞高危因素及肺血管相关疾病的患儿,均有形成血栓性内生支气管异物的风险,应引起重视。

与外界性支气管异物比较,由于无异物吸入史,

影像学诊断除提供肺不张或肺气肿外,缺乏更高的敏感性和特异性,如果只关注原发病,缺乏内生性支气管异物的认识,当病情突然变化,甚至出现窒息或呼吸衰竭,明确诊断将很困难。本组病例未发生气胸、纵膈气肿,原因为内生异物均属于分泌物性质,质软,与支气管腔内径形状符合。而外界性支气管异物如金属坚果类对气管的刺压伤大可能造成气胸、纵膈气肿,本研究中 1 例患儿系坚果吸入后嵌入气管,取出十分困难,术后并发双侧高压气胸抢救无效死亡。由于原发性疾病对于气道黏膜的炎性损伤及肉芽组织的增生,内生性支气管异物重复支气管灌洗的频率明显高于外界性支气管异物。由于阻塞后两者的临床病理生理过程是相近的,治疗均包括异物取出,呼吸困难甚至呼吸衰竭者应实施急诊支气管镜术。

内生性支气管异物的病理诊断目前仅局限于塑型性支气管炎,分为两型:Ⅰ型为炎症型,病理切片见大量炎性细胞,特别是中性粒细胞和嗜酸性粒细胞浸润;病理机制主要是呼吸道梗阻引起缺氧所导致的病理生理改变。Ⅱ型为非细胞型,病理组织学主要是黏液和纤维素,偶见单核细胞,病理机制有肺静脉压高、心功能不全等。而其他类型内生性支气管异物的病理研究甚少。

另外,虽然本研究中无支气管结石病例,但作为罕见内生性异物亦可引起相关症状应引起关注^[6]。结石成因来源有三:①支气管软骨钙化后与支气管分离;②支气管异物继发钙化;③肺门、气管旁钙化的淋巴结压迫、侵蚀支气管壁后穿入支气管腔,落入肺叶或肺段支气管腔内形成支气管结石。目前儿科尚未见报道。

[参 考 文 献]

[1] 王智楠,徐忠强,魏幼华,陈平,余其林,董宗祈. 小儿支气管镜检查及肺泡灌洗对内生性支气管异物的临床应用[J]. 临床耳鼻咽喉科杂志, 2006, 3(20):122-124.

[2] 饶小春,刘玺诚,江沁波. 儿童支原体肺炎的纤维支气管镜诊治研究[J]. 中国实用儿科杂志,2007,4(22):264-265.

[3] 曾其毅,刘大波,罗仁忠,张国强,陶建平,杨镒宇,等. 儿童塑型性支气管炎的诊断与治疗[J]. 中国实用儿科杂志, 2004, 2(19):81-83.

[4] Brogan TV, Finn LS, Pyskaty DJ Jr, Redding GJ, RickerD, Inglis A, et al. Plastic bronchitis in children, a case series and review of medical literature[J]. Pediatr Pulmonol, 2002, 34(6): 482-487.

[5] Noizet O, Leclerc F, Letteurtre S, Brichet A, Brichet A, Pouessel G, et al. Plastic bronchitis mimicking foreign body aspiration that needs a specific diagnostic procedure[J]. Intensive Care Med, 2003, 29(2):329-331.

[6] 王久惠,郑玉琼,罗炎杰,汪霞. 支气管结石 2 例报告及国内文献复习[J]. 中国实用内科杂志, 2000, 8(20):905.

(本文编辑:黄 榕)