

临床经验

纤维支气管镜在新生儿呼吸道疾病诊治中的应用

张爱民^{1,2} 徐俊² 王娟梅² 黄芙蓉² 钟礼立² 林琳² 岳少杰¹

(1. 中南大学湘雅医院新生儿科, 湖南 长沙 410008; 2. 湖南省人民医院新生儿科, 湖南 长沙 410005)

近年来,纤维支气管镜(简称纤支镜)检查和介入治疗已在儿科呼吸道疾病诊断治疗中进行了广泛运用,在肺实变、肺不张、肺发育不良、气道异物等呼吸道疾病治疗及难治性呼吸道疾病病原学检查中发挥着巨大的作用,但在新生儿科领域受到新生儿体重小、气道小、对纤支镜检查者技术要求高等因素的影响,临床受到一定限制。近7年来,我院(湖南省人民医院)儿科在呼吸道疾病诊治中广泛开展了纤支镜检查 and 介入治疗,取得了良好的效果。近4年来,我院新生儿科在儿科熟练运用纤支镜技术的基础上,在新生儿呼吸道疾病诊治中亦积极开展纤支镜检查。现将我院进行了纤支镜检查及治疗的29例新生儿的临床资料进行分析,探讨纤支镜在新生儿呼吸道疾病诊治中的作用,为临床进一步开展纤支镜在新生儿疾病诊治中的应用提供一些基础。

1 资料与方法

1.1 研究对象

研究对象为2009年9月至2013年1月在我院接受纤支镜检查的29例新生儿,其中男17例,女12例,日龄3~28 d。体重2180~4420 g。包括吸气性呼吸困难、喉喘鸣19例,反复肺炎和或肺不张10例。

1.2 方法

所用纤支镜为Olympus BFXP60纤支镜(外径2.8 mm,内径1.2 mm)。术前禁食3 h,建立静脉通道维持补液,并于术前30 min肌注阿托品(0.01 mg/kg)。必要时静脉注射咪唑安定(0.1 mg/kg)镇静。术前术中用2%利多卡因行咽

部及气管黏膜表面麻醉,边麻边进。纤支镜经鼻、咽、喉通过声门进入气道,依次观察整个气道,并参照胸部X线片所示及临床特点重点观察病变部位,推进过程有分泌物或黏液栓子吸引干净,部分病人进行支气管肺泡灌洗和吸引。术中给予鼻导管吸氧,常规监测经皮血氧饱和度及心电监护,观察患儿呼吸、口唇、面色,如有紫绀出现,则停止操作,并记录检查前后患儿呼吸、心率、经皮血氧饱和度,必要时检测血气分析。术后禁食禁水3 h,在新生儿监护病房观察至少24 h。

2 结果

2.1 纤支镜检查结果

29例患儿中,纤支镜检查显示会厌软化9例,其所占比例最高(31%),其次为气管支气管炎(17%)、喉璞(10%),见表1。图1示1例吸气性喉喘鸣患儿经纤支镜诊断为喉璞。

表1 29例新生儿纤支镜检查结果

临床诊断及 主要表现	纤支镜检查诊断	例数	构成比 (%)
反复肺炎和或 肺不张	气管、支气管内膜炎	5	17
	右侧支气管无开口	1	3
	分泌物黏稠堵塞气管 或支气管	2	7
	支气管开口狭窄变异	2	7
吸气性呼吸困难 喉喘鸣	会厌软化(活动异常)	9	31
	会厌软化并气管软化	2	7
	气道狭窄	1	3
	咽喉部囊肿	2	7
	喉璞	3	10
	声带麻痹	2	7
合计		29	100

[收稿日期] 2013-06-05; [接受日期] 2014-01-10

[作者简介] 张爱民,女,博士研究生,主任医师。

2.2 并发症

14例患儿于纤支镜通过声门后出现口唇发绀,经皮血氧饱和度降低至80%,通过退镜并鼻导管吸氧处理后发绀很快缓解,经皮血氧饱和度迅速上升。气管黏膜轻微出血2例,未予处理;严重肺出血1例,给予呼吸机通气治疗。1例术后感染加重,给予加强抗炎治疗,病情改善。未见气胸、休克等并发症出现。

2.3 转归

1例诊断为右侧支气管不发育的新生儿纤支镜术后2h出现呼吸困难、肺出血,给予了气管插管呼吸机治疗,因家长考虑呼吸道明显畸形而放弃治疗。1例气道狭窄无手术机会家长放弃治疗。1例生后反复肺不张,纤支镜下4次灌洗治疗后治愈(图2)。2例喉璞、2例咽部囊肿患儿经手术治愈。1例喉璞患儿家属放弃治疗。11例先天性喉软骨发育不良,排除了肺部感染,经过与家长沟通病情、改变喂养方式并细致护理,病情改善出院。随访3个月,8例生长发育良好;3例营养不良,其中1例因反复呼吸道感染,出现呛奶、咳嗽、气促、呼吸衰竭,喂养困难而放弃积极治疗,在家中死亡。其余11例经内科处理,症状控制出院。

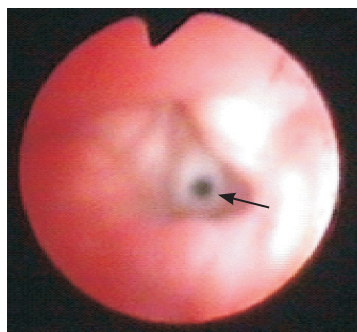


图1 纤支镜检查喉部所见 患儿因生后吸气性喉喘鸣28d入院,入院时吸气性呼吸困难,经纤支镜诊断为喉璞(箭头所示)。

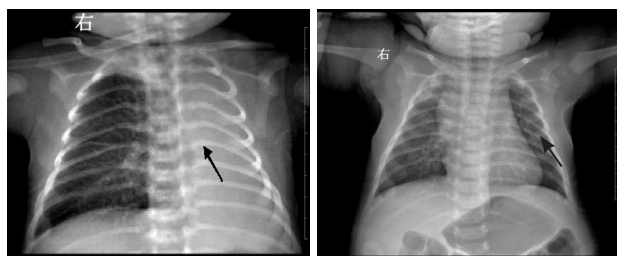


图2 胸部X片检查 A: 患儿宫内窘迫、羊水污染,出生后气促1d入院,X线胸片提示肺不张(箭头所示);B: 经纤支镜下4次灌洗治疗,X线胸片显示肺复张(箭头所示)。

3 讨论

由于新生儿咳嗽反射弱、咳嗽无力,气道内的黏稠分泌物及黏液栓子容易堵塞气道,加之新生儿活动少,卧位多,拍背痰液吸引不到位,易致胃食管反流误吸等,造成新生儿容易发生肺炎、肺不张。随着临床上抗生素的大量使用、耐药菌的产生,明确肺炎病原学对治疗具有非常重要的意义。病原学检查常用的方法有咽拭子培养、鼻、咽部痰培养、血培养、气管内分泌物培养、血清特异抗体检测。新生儿免疫系统不成熟,血清特异抗体检测阳性率低,对新生儿肺炎病原学诊断受到限制。鼻、咽部痰培养的细菌并不代表下呼吸道的致病菌^[1];咽部及气管常有革兰阴性菌的定植,因此咽部甚至气管内分泌物培养也不可靠^[2]。与气管分泌物比较,支气管肺泡灌洗液培养具有明显的优势,能获得下呼吸道内可靠的致病菌,因此可针对致病菌菌种使用抗生素,特异性高达80%~90%^[3],可减少因细菌定植而使用抗菌素,降低耐药菌的产生,减少院内感染的发生^[4]。本组病例中,1例患儿多家医院诊断为肺炎而大量使用抗生素。入院时患儿肺部大量痰鸣音、呼吸困难。入院后纤支镜检查提示会厌软化,吞咽障碍,分泌液及奶液存留在咽部,反复吸入,导致肺部感染,灌洗液培养显示铜绿假单胞菌感染。另外,本组病例中10例反复肺炎、肺不张患儿纤支镜下可见支气管内膜炎、分泌物黏稠,经支气管肺泡灌洗16例次,培养5例阳性,其中肺炎克雷伯菌3例,大肠埃希菌1例,铜绿假单胞菌1例。根据药敏试验更改抗生素,并加强拍背吸痰等处理,最终治愈出院。同时支气管肺泡灌洗稀释并吸出黏稠分泌物,使痰液变得更为稀薄,促使了痰液的排除。蒙来成等^[5]报道,23例经纤支镜检查的新生儿中,47%有支气管内膜炎,47%分泌物黏稠,明确病因后对症治疗,患儿病情很快好转,治愈出院。其中有患儿在纤支镜检查前血气分析提示二氧化碳分压不断升高而准备给予呼吸机通气治疗,后经纤支镜灌洗,吸引出黏稠分泌物治疗后,呼吸衰竭明显好转而未用呼吸机治疗。本组病例中,支气管内膜炎及分泌物黏稠占24%(7/29),其比例低于蒙来成等^[5]的报道,可能源于两者接受纤支镜检查的病例的临床表现不同。

本研究19例吸气性呼吸困难新生儿中,1例为出生后重度窒息并肺部感染接受呼吸机治疗11 d,拔管出院后再次出现呼吸困难住院,抗炎治疗效果不佳而准备插管呼吸机治疗。急诊纤支镜检查显示声门下明显狭窄,考虑呼吸机治疗后气道损伤并发气道狭窄。由于新生儿气道娇嫩,加之吸痰和镇静止痛不理想等原因,新生儿呼吸机治疗后气道损伤在临床并非少见。Perez等^[6]采用纤支镜检查了拔管后的新生儿,发现44%伴有中度或重度喉部损伤,其中出现喉喘鸣症状的患儿至少有中度损伤。本研究中纤支镜检查发现支气管开口变异、狭窄2例。这两例患儿表现为反复肺炎且治疗困难,经纤支镜检查明确病因后,改变体位、加强引流和抗炎,症状控制出院。值得提出的是,11例喂养困难并吸气性呼吸困难的新生儿纤支镜检查后发现会有会厌软化,吞咽呼吸不协调,导致呛咳严重,后改为胃管喂养,患儿获得了较好的体格发育。10例先天性喉喘鸣及吸气性呼吸困难患儿中,纤支镜检查显示3例有喉璞,1例因不能脱离给氧治疗而行手术治疗,治愈出院;1例能缓慢吸奶,家长要求出院观察,2个月后电话随访,患儿吸奶及生长发育基本正常;另1例不能脱离给氧治疗患儿伴有面部、心脏畸形,家长要求放弃治疗,半月后于家中死亡。长期随访资料目前尚在收集中。国内李兰等^[7]对先天性喉喘鸣亦进行了研究,认为电子喉镜、配合胸部CT和纤支镜检查能明确喉喘鸣的常见原因。

本研究中纤支镜检查均为经验丰富的医生进行操作,动作敏捷,处理及时,同时予以鼻导管吸氧,但多数患儿经皮氧饱和度降低至70%~80%左右,与文献报道相似^[8-9]。但退镜吸氧后经皮氧饱和度均能改善。有研究者报道经纤支镜压力支持通气可有效防治低氧^[10]。本组病例未发现纤支镜检查相关气胸、心跳呼吸停止等并发症。另外,对已经气管插管呼吸机治疗的病人,如果气管导管为3.5 mm,甚至4.0 mm内径,2.8 mm的纤支镜

无法进入而限制了其应用。虽然2.2 mm镜子能顺利进入,但因没有内孔不能进行吸引。对3.0以下导管,如果需要,只能拔管才能进行。由于进行纤支镜检查时会发生气道黏膜轻度出血,而新生儿凝血功能常有异常,对凝血功能明显异常者,建议补充凝血因子,待凝血功能基本正常后进行。

综合以上分析,新生儿吸气性呼吸困难、喉喘鸣、曾气管插管拔管后出现喘鸣、反复肺不张肺部感染等,是行纤支镜检查的明确指征。只要技术熟练、规范操作,手术前准备工作充分,可避免严重的并发症。因此对新生儿呼吸道疾病,纤支镜检查是一项安全而重要的诊疗技术。

[参 考 文 献]

- [1] Thureen PJ, Moreland S, Rodden DJ, et al. Failure of tracheal aspirate cultures to define the cause of respiratory deteriorations in neonates[J]. *Pediatr Infect Dis J*, 1993, 12(7): 560-564.
- [2] 李莉,秦雨春,徐放生,等.新生儿肺炎病原及临床研究[J]. *新生儿科杂志*, 2002, 17(6): 244-246.
- [3] Wu CL, Yang DLE, Wang NY, et al. Quantitative culture of endotracheal aspirates in the diagnosis of ventilator-associated pneumonia in patients with treatment failure[J]. *Chest*, 2002, 122(2): 662-668.
- [4] Ben-Ari J, Yaniv I, Nahum E, et al. Yield of bronchoalveolar lavage in ventilated and non-ventilated children after bonemarrow transplantation[J]. *Bone Marrow Transplant*, 2001, 27(2): 191-194.
- [5] 蒙来成,刘兴丽,邓红丽.纤维支气管镜在新生儿呼吸道疾病诊治中的作用[J]. *中国内镜杂志*, 2009, 15(9): 990-992.
- [6] Perez CR, Wood RE. Update on pediatric flexible bronchoscopy[J]. *Pediatr Clin North Am*, 1994, 41(2): 385-400.
- [7] 李兰,冼志雄,郑跃杰,等.儿童吸气性喉喘鸣的病因分析[J]. *中华耳鼻喉头颈外科杂志*, 2009, 44(3): 219-222.
- [8] 何少茹,孙云霞,钟劲,等.纤支镜在新生儿呼吸系统疾病中的诊断价值[J]. *中山大学学报(医学科学版)*, 2004, 26(3s): 239-240.
- [9] 蒙来成,刘兴丽,邓红丽.纤维支气管镜在新生儿呼吸道疾病的临床应用[J]. *广东医学*, 2007, 28(5): 724-726.
- [10] Meng LC. Safety of fiberoptic bronchoscopy in neonate's respiratory tract diseases[J]. *Clin Pediatr Emerg Med*, 2007, 14(3): 221-224.

(本文编辑:邓芳明)