

协同依托咪酯满足肠镜检查需要。右美托咪定具有剂量依赖性的镇静作用,本研究剂量远低于临床常用镇静剂量 $[0.2 \sim 0.5 \mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{h})]$,因此术后均未发生镇静过度病例。

右美托咪定对血流动力学的影响,受剂量和给药速度的影响^[8]。右美托咪定的常见不良反应为低血压和心动过缓。通常与患者低血容量、注射的负荷剂量等有关。右美托咪定对循环系统的影响,主要与其激动中枢神经突触后 α_2 肾上腺素能受体,降低交感张力有关,同时也与其激动交感神经突触前 α_2 肾上腺素能受体,抑制去甲肾上腺素的释放和降低儿茶酚胺的浓度有关^[9]。肠镜检查病人术前均有不同程度的脱水,本研究中 E 组 MAP 下降 $>30\%$ DE 组发生 3 例, E 组发生 1 例,发生率较低;HR 两组均未发现低于 50 次/分病例,可能同本研究样本较少、无老年病例并且右美托咪定的剂量远低于临床常用的负荷剂量 $(1 \mu\text{g}/\text{kg})$ 有关,但仍应引起警惕,术中加强生命体征监测。综上所述,小剂量右美托咪定在无痛肠镜中的使用,能协同依托咪酯镇静作用,且不良反应少,而两者间如何找到最佳的量效比及是否适合老年患者尚值得进一步研究。

参考文献

- 1 吴新民,许幸,王俊科,等. 静脉注射右美托咪啉辅助全身麻醉的有效性和安全性[J]. 中华麻醉学杂志,2007,27(9):773-776
- 2 肖晓山,刘瑛,徐斌晖,等. 异丙酚不同注药速度对呼吸循环的影响[J]. 临床麻醉学杂志,1999,15(2):122
- 3 刘伟,邝贤宜 苏跌. 两种剂型依托咪酯在全麻诱导期不良反应的对比观察[J]. 北京医学,2002,24(1):42-44
- 4 马晓旭,姚永兴,侯铁宁,等. 右美托咪啉用于低温射频消融辅助上气道手术的效果[J]. 中华麻醉学杂志,2010,30(1):1397-1398
- 5 李慧玲,余守章,阎焱,等. α_2 -受体激动剂在围术期中的应用进展[J]. 国际麻醉学与复苏杂志,2010,31(3):266-269
- 6 Jalowiecki P, Rudner R, Gonciarz M, *et al.*. Sole use of dexmedetomidine has limited utility for conscious sedation during outpatient colonoscopy[J]. Anesthesiology,2005,103(2):269-273
- 7 Keith A. Candiotti, Sergio D, *et al.*. Monitored anesthesia care with dexmedetomidine: a prospective, randomized, double-blind, multicenter trial[J]. Anesthesia & Analgesia,2010,110(1):47-56
- 8 Abouzgheib W, Littman J, Pratter M, *et al.*. Efficacy and safety of dexmedetomidine during bronchoscopy In patient switch moderate to severe COPD or emphysema[J]. J Bronchol,2007,14(4):233-236
- 9 Arcangeli A, D'Alò C, Gaspari R. Dexmedetomidine use in general anaesthesia[J]. Current Drug Targets, 2009,10(8):687-695

(收稿:2011-07-09)

(修回:2011-07-18)

纤维支气管镜诊治新生儿肺不张 24 例临床分析

马友凤 王惠丽 谢俊英

摘要 目的 探讨纤维支气管镜在新生儿肺不张诊治中的应用价值。**方法** 采用日本产 OLYPUS BFXP40 型纤维支气管镜(外径 2.8mm,内径 1.2mm)对 24 例新生儿感染性肺不张、疑胎粪吸入综合征及乳汁吸入后引起的肺不张进行纤维支气管镜检查并行支气管灌洗治疗,术后进行灌洗液的病原学检查。**结果** 24 例肺不张患儿顺利完成 32 例次纤维支气管镜检查和治疗。15 例肺炎肺不张患儿术中表现支气管内膜炎,气管支气管气道分泌物多或黏液栓阻塞,支气管肺泡灌洗液培养阳性 10 例,根据培养结果调整治疗后 1 周复查胸片均恢复正常,6 例术前怀疑胎粪吸入综合征患儿,在纤支镜直视下给予支气管肺灌洗均有黄绿色黏液及黄色胎粪颗粒状物吸出,5 例患儿临床症状明显改善,72h 胸片恢复正常。3 例乳汁吸入性肺炎吸出较多乳汁及白色黏液样分泌物经 1 次支气管肺泡灌洗后 24h 复查胸片肺不张均消失。本组的并发症主要为一过性低氧血症,灌洗后发热及声音嘶哑。**结论** 纤维支气管镜检查术在新生儿肺不张诊断和治疗中有很大的价值,是一项安全而重要的检查技术,值得推广。

关键词 纤维支气管镜 新生儿肺不张

Clinical Analysis of Fiberbronchoscope in Diagnosis and Treating of the Neonatal Atelectasis;24 Cases. Ma Youfeng, Wang Huili, Xie Junying. The Children's Hospital, Henan 475000, China

Abstract Objective To discuss the application value of fiberbronchoscope in treatment and diagnosis of the neonatal atelectasis. **Methods** Using Olypus BFXP40 fiberbronchoscope made in Japan (OD:2.8mm, ID:1.2mm), we examined and did the bronchial lavage treatment for 24 cases of neonatal infectious atelectasis, atelectasis caused by tire dung inhaled syndrome or milk inhaled. We checked the etiology of lavage fluid. **Results** The 24 patients completed 32 times endoscopy and treatment successfully. Fitty cases showed bron-

chial endometritis, more secretions in airway and bronchial tube and block of mucous plug. Ten cases had positive alveolar lavage fluid cultured. We adjusted the treatment according to the cultured, After a week, all the chest radiographs were back to normal. Six cases of tire dung inhaled syndrome had yellow - green mucus and yellow blocky womb dung particles extracted in the inspection, 5 of the 6 had a obvious clinical improvement and the chest radiographs were back to normal after 72 hours. Three cases of milk inhaled were absorbed more milk and white myxoid secretions. After bronchoalveolar lavaged 24h, a repeated chest radiograph showed the disappearance of atelectasis. The complication of this group mainly was transient hypoxia, fever after lavage and hoarseness. **Conclusion** Fiberbronchoscope had a great value in the diagnosis and treatment of neonatal atelectasis. It is a safe and important inspection technology and was worth popularize.

Key words Fiberbronchoscope; Neonatal atelectasis

纤维支气管镜(以下简称纤支镜)已广泛用于小儿肺部疾病的诊治。近年随着光导纤维技术的逐步提高,外径细小且有活检孔道的纤支镜的问世,越来越多地应用于婴儿甚至新生儿多种肺部疾病的临床诊断及治疗,为小婴儿肺不张的诊疗提供了一种重要手段。为探讨纤支镜在新生儿肺不张诊疗中价值,现对 24 例新生儿肺不张纤支镜诊治情况进行回顾性分析。

资料与方法

1. 临床资料:回顾性分析 2004 年 1 月~2009 年 12 月笔者医院 NICU 收治新生儿肺不张进行纤支镜检查的 24 例新生儿的临床资料,其中男性 15 例,女性 9 例;足月儿 21 例,早产儿 3 例;年龄 3h~28 天;体重 2140~4200g,胎龄 35~42 周;原发病:新生儿感染性肺炎 15 例,疑胎粪吸入综合症 6 例,乳汁吸入性肺炎 3 例;合并症:新生儿 I 型呼吸衰竭 9 例,II 型呼吸衰竭 11 例,术前机械通气者 6 例。胸片显示所有患儿肺部均有斑片状影和颗粒状影,并均合并肺不张,其中 8 例合并肺气肿。12 例行胸部 CT 检查均显示肺部炎性改变。

2. 纤支镜检查和治疗指征:重症肺部感染合并肺不张患儿经抗感染治疗及加强呼吸道护理等后肺不张仍不恢复;入院怀疑重症胎粪吸入综合征患儿;乳汁吸入性肺炎经拍背吸痰后肺部体征仍无改善者。

3. 镜型的选择:采用日本产 OLPUS BFXP40 型纤维支气管,外径 2.8mm,有直径为 1.2mm 的工作通道。

4. 方法:治疗前向家长交待病情签署手术同意书,按常规做纤维支气管镜检查术前准备。术前禁食 4~6h,本组患儿术前均未用镇静剂。术中采用边麻边进局部麻醉方法。纤支镜经鼻、咽、喉通过声门进入气道,依次观察声门气管隆突后,观察各叶、段支气管开口,最后重点参照胸部 X 线片所示病灶部位对气管支气管进行仔细探查,并视具体情况采集气管内分泌物和支气管肺泡灌洗液做病原学检查以协助诊断和治疗,术前术后均给予面罩吸氧,纤支镜达声门下后自吸引孔向气管内间断输氧,流量 1L/min。术中进行心电监护和血氧饱和度检测。观察患儿呼吸、口唇、面色,如有发绀出现,则停止操作。每次操作时间 20~30s,不超过 40s,危重患儿术前将纤支镜套入气管导管内,经口及声门进入气管检查和治疗,根据患儿病情心率血氧饱和度的变化随时可将预置在纤支镜上的气管导管顺着纤支镜送进气管,退出纤支镜给予机械通气。

结 果

1. 基本情况:24 例肺不张患儿顺利完成 32 例次纤支镜检查和治疗。15 例肺炎肺不张患儿术中表现支气管炎,气管支气管分泌物多或黏液栓阻塞,支气管肺泡灌洗液培养阳性 10 例,肺炎克雷伯菌 4 例,大肠杆菌 4 例,铜绿假单胞菌 1 例,表皮葡萄球菌 1 例,经支气管肺泡灌洗治疗 1~3 次,根据药敏试验调整治疗方案后,病情均得到明显改善。1 例为重症肺炎经机械通气后低氧血症及高碳酸血症,经调整呼吸机参数加强呼吸道护理无改善。经气管插管送入纤支镜,发现气道内分泌物黏稠,且有 3 个膜状物分别阻塞于左下叶及右中下叶支气管管口,经冲洗吸出后复查血气分析,低氧血症及高碳酸血症明显纠正。1 例因严重感染病情渐加重合并广泛肺实变家长放弃治疗。1 周后复查 X 线胸片 13 例恢复正常。6 例术前怀疑胎粪吸入综合征患儿术中发现气管支气管有黏液附着部分支气管通气不畅,均有黄绿色黏液及黄色胎粪颗粒状物吸出,在纤支镜直视下给予支气管肺灌洗治疗后 5 例患儿临床症状明显改善,72h 胸片恢复正常总病程缩短。1 例因窒息时间较长合并重度缺氧缺血性脑病放弃治疗。3 例乳汁吸入性肺炎吸出较多乳汁及白色黏液样分泌物经 1 次支气管肺泡灌洗后 24h 复查胸片肺不张均消失。

2. 并发症:术中 5 例次出现一过性低氧血症,心率下降现象,其中 4 例暂停操作后给予吸氧或提高氧浓度后均可迅速缓解,1 例经吸氧后呼吸心率仍不稳定,将预置在纤支镜上的气管导管顺着纤支镜送进气管,退出纤支镜给予机械通气。3 例次出现支气管肺泡灌洗后发热,体温在 37.8~38.7℃,给予物理降温后 24h 基本恢复正常。2 例次术后出现声音嘶哑,经局部用药后 48h 声音嘶哑均消失。

讨 论

国内儿童支气管镜检查主要用于支气管异物的取出、反复或持续性肺不张的病因诊断及局部冲洗治疗,取得了良好的效果。纤维支气管镜外径细,可弯

曲,能到达较深的细支气管,损伤小。对炎性肺不张、反复感染均经纤维支气管镜检查并充分吸引分泌物并进行灌洗治疗,总确诊及治愈率达 92.65%^[1]。炎症、异物、支气管扩张是儿童肺不张的三大主因^[2]。而在新生儿炎症及吸入性肺炎是引起肺不张的主要原因,这可能与新生儿气道狭小,咳嗽反射弱,咳嗽无力有关,气道内的黏稠分泌物及黏液栓子是造成肺不张的病因,本组 18 例感染性及吸入性肺炎合并肺不张病变部位有 13 例在右上叶,其原因可能与新生儿长期处与平卧位且右上肺含气量较少,通气状况差,易引起炎症阻塞有关。8 例首次检查是镜下表现为右上叶开口处壅塞黏液,冲洗清理黏液后见右上叶开口狭窄变形,仅见一个开口,经 1~3 次治疗后右上叶开口全恢复正常,可见到正常分布的尖前后 3 个分支。虽然纤支镜检查不能全部观察到肺不张的病因,但可以通过支气管肺泡灌洗稀释并吸出黏稠分泌物及黏液栓子,从而解除气道梗阻及肺不张,而支气管肺泡灌洗液培养可以明确病因学诊断。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,可准确判断致病菌,减少抗生素的滥用,并降低因细菌定植导致的误治,为正确使用抗生素提供依据。本组支气管肺泡灌洗液培养阳性 10 例,肺炎克雷伯菌 4 例,大肠杆菌 4 例,铜绿假单胞菌 1 例,表皮葡萄球菌 1 例,根据药敏试验调整治疗方案后,病情均得到明显改善。复查胸片 12 例恢复正常。通过纤支镜检查和支气管肺泡灌洗治疗,对胎粪吸入性肺炎能直观的作出诊断,最大限度地清除气管支气管及肺泡内的胎粪,阻止其病理改变的发生发展,从而减轻疾病的程度及并发症的发生。

(接第 162 页)

- 6 Wu X, *et al.* Co-receptor requirements for fibroblast growth factor - 19 signaling[J]. J Biol Chem, 2007,282(40):29069-29072
- 7 Ornitz DM. FGFs, heparan sulfate and FGFRs: complex interactions essential for development[J]. Bioessays, 2000,22(2):108-112
- 8 Kurosu H, *et al.* Regulation of fibroblast growth factor - 23 signaling by klotho[J]. J Biol Chem, 2006. 281(10):6120-6123
- 9 Kharitonov A, *et al.* FGF - 21/FGF - 21 receptor interaction and activation is determined by betaKlotho[J]. J Cell Physiol, 2008,215(1):1-7
- 10 Ladher R K, *et al.* Identification of synergistic signals initiating inner ear development. Science, 2000,290(5498):1965-1967
- 11 Tomlinson E, *et al.* Transgenic mice expressing human fibroblast growth factor - 19 display increased metabolic rate and decreased adiposity[J]. Endocrinology, 2002,143(5):1741-1747

OLYUSBFXP40 型纤支镜外径小且有可供术中吸氧和治疗的管道,还可引导新生儿使用的气管导管行气管插管,提高了新生儿纤支镜检查治疗的安全性,纤支镜可弯曲及转换方向,能插入深部支气管,照明采光好视野范围大清晰,能直接检查到局部微小病变,还能精确注入药物与插管后吸引相比具有直视性和人为损伤少的优势,疗效比气管插管后吸引注药好^[3]。本组的并发症主要为一过性低氧血症 5 例,暂停操作后可迅速恢复,出现支气管肺泡灌洗后发热 3 例,主要发生在检查后 6~8h,可能由于支气管肺泡灌洗诱发的肺泡上皮细胞释放细胞因子引起,物理降温后 24h 基本恢复正常^[4]。2 例次术后出现声音嘶哑,经局部用药后 48h 声音嘶哑均消失。本组病例未发现气胸、病情加重等并发症,所有病例均顺利完成检查。由此可见,纤支镜检查术对新生儿、早产儿是一项安全而重要的检查技术。随着纤支镜技术和操作技术的进步其在新生儿呼吸系统疾病中的诊治作用越来越广泛,可以弥补胸部影像学检查中的不足,安全性好,有广泛的推广价值。

参考文献

- 1 邓继,郑跃杰,袁雄伟. 支气管镜检查术在小儿呼吸系统疾病诊治中的应用研究[J]. 小儿急救小医学,2005,12(3):188-190
- 2 杨泽玉,刘文君,魏文. 纤维支气管镜在儿童肺不张病因诊断和治疗中的应用[J]. 中国小儿急救医学,2007,14(1):21-23
- 3 何少茹,孙云霞,余宇晖,等. 纤维支气管镜在新生儿重症监护室中的应用[J]. 临床儿科杂志,2009,27(1):18-21
- 4 李超雄,刘东,钟杏花. 纤维支气管镜应用于新生儿肺出血的诊治[J]. 实用医学杂志,2007,23(13):2028

(收稿:2011-06-10)

(修回:2011-06-20)

- 12 Fu L, *et al.* Fibroblast growth factor 19 increases metabolic rate and reverses dietary and leptin - deficient diabetes[J]. Endocrinology, 2004,145(6):2594-2603
- 13 Long YC. Kharitonov, Hormone-like fibroblast growth factors and metabolic regulation[J]. Biochim Biophys Acta 1812(7):791-795
- 14 Lu TT, *et al.* Molecular basis for feedback regulation of bile acid synthesis by nuclear receptors[J]. Mol Cell, 2000,6(3):507-515
- 15 Holt JA, *et al.* Definition of a novel growth factor - dependent signal cascade for the suppression of bile acid biosynthesis[J]. Genes Dev, 2003,17(13):1581-1591
- 16 Goetz R, *et al.* Molecular insights into the klotho - dependent, endocrine mode of action of fibroblast growth factor 19 subfamily members[J]. Mol Cell Biol, 2007. 27(9):3417-3428

(收稿:2011-08-23)

(修回:2011-09-05)