

施,但对抗生素种类和具体应用情况尚需深入研究,对SAP远期预后的影响也有待进一步观察。

SAP是现阶段治疗难度较大的危急重症,极易并发感染、MODS、SIRS等严重并发症,导致患者死亡风险增加,研究表明SAP后期主要死亡原因为继发感染。本研究中感染组患者治疗后病情加重者27例(43.55%),死亡16例(25.81%),而非感染组病情加重52例(20.23%),死亡11例(4.28%),两组病情加重率和死亡率均有显著差异,与国内外研究结果一致,证实了并发感染可导致SPA患者死亡率增加。由此可见,预防感染对降低SPA死亡率极为重要,根据以上相关危险因素可致,预防性应用抗生素、及早肠内营养、合理进行机械通气、提升血氧浓度、缩短病程及预防MODS发生等均为可行方法,但具体实施方案及效果还有待后续研究证实。

综上所述,SAP并发感染性胰腺坏死可明显增加患者死亡率,其独立危险因素包括病程、低氧血症、

MOF、胰腺外感染、禁食时间及机械通气,保护因素为预防性应用抗生素。

【参考文献】

- [1] 李勇,卢绮萍.急性胰腺炎营养支持治疗研究进展[J].中国普通外科杂志,2014,23(9):1248~1252.
- [2] 董家琪,邓明明.免疫抑制在重症急性胰腺炎中的作用及治疗进展[J].广东医学,2016,37(6):932~935.
- [3] 中华医学会外科学分会胰腺外科学组.急性胰腺炎诊治指南(2014版)[J].临床肝胆病杂志,2015,14(1):1~5.
- [4] 孙备,冀亮.重症急性胰腺炎并发感染处理的争议与对策[J].中国实用外科杂志,2018,38(1):53~56.
- [5] 张翔,陈洪娇,王雅纯,等.重症急性胰腺炎后期感染性胰腺坏死危险因素的临床研究[J].中国现代医学杂志,2016,26(4):115~118.
- [6] 孙宏,林剑.2012年至2016年某医院疑似肝病就诊患者丙型肝炎感染状况及危险因素分析[J].预防医学情报杂志,2018,34(3):378~380.

【文章编号】1006-6233(2019)07-1202-04

儿童支气管镜术并发症的临床回顾与分析

罗新兵, 鲍琼, 汪莎莎, 李敬风

(湖北省十堰市太和医院儿科, 湖北 十堰 442000)

【摘要】目的:回顾并分析儿童支气管镜检查术中及术后出现的并发症,探讨防治措施,提高手术安全性。**方法:**选取2016年1月至2019年1月期间,在我院行电子支气管镜检查治疗,年龄在0~14岁的患儿312例,记录术中、术后并发症发生情况。**结果:**312例患儿病历资料中共记录支气管镜检查347次。检查术中和术后,共记录并发症48例,其中一般并发症36例(术中19例,术后17例),严重并发症12例(术中10例,术后2例),一般并发症发生率为11.54%,严重并发症发生率为5.47%;低氧血症是最常见并发症,共计发生16例(3.85%);另外,术后发热和术中出血也是常见并发症。**结论:**由于儿童生理、解剖结构的特殊性,支气管镜检查并发症发生率高于成人,应通过严格掌握检查适应证、完善术前检查、熟练操作提高操作安全性。

【关键词】 支气管镜; 并发症; 儿科

【文献标识码】 A

【doi】10.3969/j.issn.1006-6233.2019.07.039

Clinical Review and Analysis of Complications of Bronchoscopy in Children

LUO Xinbin, BAO Qiong, WANG Shasha, et al

(Shiyan Taihe Hospital, Hubei Shiyan 442000, China)

【Abstract】Objective: The complications occurred during and after bronchoscopy in children were reviewed and analyzed. **Method:** From January 2016 to January 2019, 312 children aged 0-14 who underwent electronic bronchoscopy in our hospital were selected to record the intraoperative and postoperative complications. **Results:** A total of 347 bronchoscopy examinations were recorded in the medical records of 312 children. During and after the operation, a total of 48 cases of complications were recorded, including 36 cases of general complications (19 cases during the operation and 17 cases after the operation) and 12 cases of serious com-

【基金项目】湖北省自然科学基金项目,(编号:2015CBD03174)

【通讯作者】李敬风

plications (10 cases during the operation and 2 cases after the operation). The incidence of general complications was 11.54% and the incidence of serious complications was 5.47%. Hypoxemia was the most common complication, with a total of 16 cases (3.85%). Postoperative fever and intraoperative bleeding are also common complications. **Conclusion:** Because of the particularity of children's physiology and anatomy, the incidence of complications of bronchoscopy is higher than that of adults. The safety of operation should be improved by strictly grasping the indication of bronchoscopy, perfecting preoperative examination and skilled operation.

[Key words] Bronchoscopy; Complications; Pediatrics

目前支气管镜检查技术已广泛应用于呼吸系统相关疾病的诊疗,随着技术的日趋成熟,诊疗范围的逐步延伸,该技术已成为一种临床应用广、安全性高的诊疗手段。支气管镜也是儿科诊疗不可或缺的工具。由于儿童气道较成人狭小,检查配合意识不足,因此在儿科呼吸系统疾病的诊疗中,该技术开展存在较大的难度和风险。并发症的发生主要取决于患儿是否合并基础性疾病,医务人员对适应证和禁忌证的掌握,术前准备是否充分,以及麻醉和介入操作技术熟练程度等。国内关于儿科应用电子支气管镜技术并发症的研究较为少见,本研究对3年来在我院接受电子支气管镜检查的患儿资料进行回顾性研究,统计和分析术中、术后各种并发症的发生情况和原因,为降低检查风险提供建议。

1 资料与方法

1.1 一般资料:选取2016年1月至2019年1月期间,在我院行电子支气管镜检查,年龄在0~14岁的患儿,共计312例。研究的临床资料来源于患者住院病历、支气管镜检查记录单、麻醉记录及化验单等,部分患者因病案记录不详细,通过电话随访补充相关信息。支气管镜检查适应证均符合《中国儿科可弯曲支气管镜术指南》(2018年版)^[1]标准:①喉鸣;②局限性喘鸣;③反复或持续性喘息;④反复呼吸道感染及不明原因的慢性咳嗽;⑤可疑异物吸入;⑥咯血;⑦肺不张;⑧肺部感染性疾病的病原学诊断及治疗;⑨考虑气道发育不良和(或)畸形。入组排除标准:①危重症患儿;②先天性智力低下儿童;③凝血功能障碍、贫血等血液疾病患儿。一般、严重并发症的界定:一般并发症:①支气管镜术过程中,80%≤血氧饱和度<90%;②术中喉头水肿、喉痉挛、支气管痉挛,但血氧饱和度≥90%;③气胸,但血氧饱和度≥90%;④过敏反应,无缺氧和(或)低血压;⑤麻醉药物相关躁动;⑥支气管镜检查后需临时给氧治疗;⑦术后短暂咳嗽、喘鸣、呼吸困难;⑧支气管镜检查后,体温≥38.5℃。严重并发症:①支气管镜术过程中,血氧饱和度<80%;②术中喉头水肿、喉痉挛、支气管痉挛,但血氧饱和度<90%;③气胸,但血氧饱和度<90%,纵膈气肿;④严重过敏反应,伴有缺

氧和(或)低血压;⑤肺部和(或)支气管部位出血;⑥术后需要机械通气;⑦需要血管活性药物或扩容纠正的低血压;⑧心搏骤停,需进行心肺复苏。

1.2 方法:电子支气管镜操作均采用OLYMPUS电子支气管镜(型号:BF-P260F,日本奥林巴斯公司)(镜先端部分外径4.0mm,治疗孔内径2.0mm),1岁以下患儿选用2.8mm支气管镜,1岁以上选用4.0mm气管镜。支气管镜术前禁食4~6h,术前30min给予咪达唑仑注射液(力月西,江苏恩华药业,国药准字:H19990027)0.15~0.2mg/kg,肌肉注射。操作前给予呋麻滴鼻液(武汉五景药业,国药准字:H42022546)滴鼻,盐酸利多卡因注射液(中国大冢制药,国药准字:H20065387)咽喉部喷雾麻醉。5min后,气管镜经右侧鼻腔进入,通过声门,继续给予盐酸利多卡因注射液行气道黏膜表面麻醉,边麻醉边进管。依次观察自鼻腔至叶段支气管气道组织黏膜。给予肺泡灌洗术,并收集灌洗液。检查过程持续低流量给氧,并监测心电图、呼吸、血压、血氧饱和度。

1.3 统计学方法:数据处理采用IBM SPSS statistics 21软件进行,计数资料以相对数表示,数据采用统计描述。

2 结果

312例患儿病历资料中共记录支气管镜检查347次,其一般病例特征为:男性175例,女性137例,其中33例接受1次以上支气管镜检查,见表1。支气管镜检查的主要适应证为下呼吸道感染(113例,34.35%),其次为气道异物(56例,17.02%),见表2。

检查术中和术后,共记录到并发症48例,一般并发症发生率为11.54%,严重并发症发生率为3.85%,其中一般并发症36例(术中19例,术后17例),严重并发症12例(术中10例,术后2例),低氧血症是最常见的并发症,共计发生14例(4.26%)。其中9例血氧饱和度在80%~90%,2例血氧饱和度低于80%,3例因术中发生喉头水肿、喉痉挛、支气管痉挛、气胸、纵膈气肿,血氧饱和度低于90%,另外术后发热和术中出血也是常见并发症,见表3。

表1 病例的一般特征统计

特征	n(%)
性别	
男性	175(56.09)
女性	137(43.91)
年龄分布	
0~1岁	77(24.68)
1~2岁	92(29.49)
2~5岁	65(20.83)
5~9岁	47(15.06)
10~14岁	31(9.94)
支气管镜检查次数	
1次	279(89.42)
2次	25(8.01)
2次以上	8(2.56)

表2 支气管镜检查适应证情况

适应证	n(%)
下呼吸道感染	113(32.56)
气道发育不良和(或)畸形	43(12.39)
间质性肺病	51(14.70)
肺不张	37(10.66)
气道异物	56(16.14)
不明原因咯血	22(6.34)
结核	7(2.02)

注:多个病例有1个以上适应证

表3 支气管镜检查术中、术后并发症情况 n(%)

一般并发症	n(%)	严重并发症	n(%)
术中并发症	19		10
80%≤血氧饱和度<90%	9(2.59)	血氧饱和度<80%	2(0.58)
喉头水肿、喉痉挛,血氧饱和度≥90%	2(0.58)	喉头水肿、喉痉挛,血氧饱和度<90%	1(0.29)
气胸,但血氧饱和度≥90%	2(0.58)	气胸,但血氧饱和度<90%,纵膈气肿	1(0.29)
支气管痉挛,血氧饱和度≥90%	3(0.86)	支气管痉挛,血氧饱和度<90%	1(0.29)
过敏反应,无缺氧和(或)低血压	3(0.86)	严重过敏反应,伴缺氧和(或)低血压	1(0.29)
		肺部和(或)支气管部位出血	2(0.58)
		需要血管活性药物或扩容纠正的低血压	1(0.29)
		心搏骤停,需进行心肺复苏	1(0.29)
术后并发症	17		2
麻醉药物相关躁动	3(0.86)	转入监护病房	1(0.29)
术后短暂咳嗽、喘鸣、呼吸困难	5(1.44)	行机械通气	1(0.29)
术后体温≥38.5℃	9(2.59)		

注:多个病例出现1个以上并发症

3 讨论

目前医学界公认,支气管镜检查及相关病变的介入治疗是比较安全的临床诊疗手段^[2]。国内外文献报道显示,支气管镜检查及介入治疗并发症发生率在

15%左右,死亡率低于0.5%^[3]。本研究并发症发生率为13.83%,低于国际平均水平,这与我院开展支气管镜诊疗技术较早,医务人员操作熟练,配合娴熟关系密切。

随着我国经济和医疗技术的进步,电子支气管镜诊疗技术水平提高迅速。借助支气管镜可以更加清晰、直观地观察气道病变,呼吸系统相关疾病确诊率明显提高。传统硬质管镜由于受检者痛苦较大,难以在儿科推广使用,电子支气管镜具有弯曲性好、管径细小等优点,在气道内可实现灵活转动,可置入到段及亚段支气管,也是传统硬质管镜无法实现。这不仅提高了医务人员对仪器的可操作性,也降低了患儿诊疗过程中的痛苦,提高了诊断效率^[4]。同时,我们也应关注到,支气管镜技术也带来了不良反应和并发症,相比成人,在儿科应用可曲式支气管镜术的风险更高,其安全性必须引起医务人员的高度重视。文献报道中^[5],儿科电子支气管镜的常见并发症包括紫绀或缺氧、低氧血症、发热、出血、支气管痉挛、喉头水肿、窒息等。通常一过性低氧血症、恶心、咳嗽、鼻衄等属于轻度并发症,持续性低氧血症、喉痉挛、支气管痉挛和气胸等属严重并发症。2岁以下儿童是严重的并发症的高发群体,多与喉、气管发育异常有关。另外,支气管肺泡灌洗术后出现的发热也是较为常见的并发症。本研究312例患儿347次支气管镜检查资料中,发生并发症48例,一般并发症发生率为11.54%,严重并发症发生率为3.85%,其中一般并发症36例(术中19例,术后17例),严重并发症12例(术中10例,术后2例),低氧血症是最常见的并发症,共计发生14例(4.26%)。其中9例血氧饱和度80%~90%,2例血氧饱和度低于80%,3例因术中发生喉头水肿、喉痉挛、支气管痉挛、气胸、纵膈气肿,血氧饱和度低于90%,另外术后发热和术中出血也是常见并发症,这与文献报道情况基本相符。我们分析,小儿患者由于气道较纤细,支气管镜置入气道过程中必然要阻塞部分气道,是发生低氧血症的重要原因,而且患儿越小,因气道阻塞而缺氧的程度将越明显,提高术者操作水平,缩短支气管镜操作过程,是降低这一并发症的主要途径。术中出血也是本研究中较为常见的并发症,鼻腔黏膜、声门、气管内黏

膜是发生出血的常见部位。这与患儿的气道黏膜柔嫩有密切关系,特别是当感染引起黏膜充血、水肿时,更易导致出血,我们观察到,本研究中凝血功能正常患儿出血量往往不大,这提示术前检查的重要性。气胸和纵膈气肿的产生一般多与患者基础疾病相关,但临床上,术者动作粗暴、插管技术不熟练或患儿不配合等因素可造成支气管镜前缘损伤气管壁。另外,镜下异物取出或组织活检时引起气道黏膜损伤,术后剧烈咳嗽等因素也可诱发气胸或纵膈气肿。临床医生应在术中和术后密切观察患儿病情变化,如突然出现呼吸困难或呼吸困难加重,应警惕该并发症的发生。

综上所述,支气管镜检查是儿科较为安全的一种检查手段,但由于儿童生理、解剖结构的特殊性,其并发症发生率高于成人,通过严格气管镜检查适应证、完善术前检查、熟练技术操作可减少或避免部分并发症的发生。

【参考文献】

- [1] 国家卫生健康委员会人才交流服务中心儿科呼吸内镜诊疗技术专家组,中国医师协会儿科医师分会内镜专业委员会,中国医师协会内镜医师分会儿科呼吸内镜专业委员会,等.中国儿科可弯曲支气管镜术指南(2018年版)[J].中华实用儿科临床杂志,2018,(13):983~989.
- [2] 朱灿红,季伟,黄莉,等.儿童电子支气管镜术并发症及处理策略探讨[J].中国实用儿科杂志,2013,28(6):449~451.
- [3] Ost DE, Ernst A, Grosu HB, et al. Complications following therapeutic bronchoscopy for malignant central airway obstruction: results of the AQUIRE registry[J].Chest, 2015, 148(2): 450~471.
- [4] 张曙冬,张欧,谭力,等.电子支气管镜术在小儿反复咳嗽喘息性疾病诊断及治疗中的价值[J].中外医疗,2016,35(12):182~183.
- [5] Carlens J, Fuge J, Price T, et al. Complications and risk factors in pediatric bronchoscopy in a tertiary pediatric respiratory center[J].Pediatr Pulmonol,2018,53(5): 619~627.

【文章编号】1006-6233(2019)07-1205-04

动态脑电图和视频脑电图对小儿非惊厥性发作性 癫痫诊断中的临床价值

吴小波, 陈 钊, 刘 伟, 王桂兰, 高鹤元

(河北省秦皇岛市第一医院, 河北 秦皇岛 066000)

【摘要】目的:研究动态脑电图(AEEG)和视频脑电图(VEEG)在小儿非惊厥性发作性癫痫

【基金项目】河北省秦皇岛市科技局自筹经费项目,(编号:201703A200)

【通讯作者】陈 钊