

• 经验交流 •

经皮穿刺气管扩张置管技术在急诊临床中的应用

曾庆 陆海涛 李刚

【关键词】 气管切开； 急诊； 呼吸功能

比较传统开放性气管切开术(OT)和经皮气管切开(PCT)在急危重病患者抢救中的应用情况,以期评价 PCT 的临床应用价值。

1 对象与方法

1.1 病例:2002 年 1 月—2005 年 9 月开展 PCT 159 例(试验组),男 102 例,女 57 例;年龄 22~89 岁,平均(69.5±14.8)岁;原发病:颅脑外伤及脑血管疾病 66 例,慢性阻塞性肺疾病(COPD)26 例,多器官功能衰竭(MOF)23 例,重症肌无力 15 例,急性中毒昏迷 11 例,其他 18 例。1999 年 1 月—2001 年 12 月开展 OT 212 例(对照组),男 120 例,女 92 例;年龄 19~85 岁;平均(66.2±11.5)岁;原发病分别为 84、40、35、13、18 和 22 例。

1.2 手术方法:①PCT 采用导丝扩张钳法(GWDF)。患者取仰卧位,垫高双肩 5~10 cm,颈前伸展位,选择气管环状软骨第 2 或第 3 肋间隙为穿刺点。对于先置有气管插管的患者,放松插管气囊,将插管刻度 19 cm 部位退出至门齿。选择颈前皮肤横向往前 1.5~2.2 cm,钝性分开皮下软组织,使用穿刺针连接 5 cm 生理盐水注射器进行穿刺,垂直或向上倾斜气管纵向 45°,拔出针芯,置入金属导丝。用钝性扩张管顺导丝扩张皮下软组织和气管前壁软骨环间隙,导丝引导下置入套管,吸引器吸净气管内分泌物及血液。套管气囊充气,软带附束颈后,固定套管位置。②OT 采用环状软骨与颈静脉切迹间的纵形切口,切口大小根据患者实际情况决定,切开皮肤及皮下组织,正中分离颈前带状肌及气管前筋膜,于气管 3~4 环前纵形切开,置入气管套管,充分吸痰和血液,固定。术中常规监测心电图和动脉血氧饱和度^[1]。

1.3 监测指标:记录两组患者手术时

表 1 两组手术操作时间、术中出血量和生存时间比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数(例)	手术操作时间(min)	术中出血量(ml)	生存时间(d)
试验组	159	7.0±3.4*	11.0±4.2*	136±46
对照组	212	48.0±13.6	64.0±27.5	152±64

注:与对照组比较;* $P<0.05$ 表 2 两组患者手术前后 PaO₂ 和 SpO₂ 比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数(例)	PaO ₂ (mm Hg)		SpO ₂	
		术前	术后	术前	术后
试验组	159	63.2±11.3	80.5±13.5*	0.784±0.146	0.904±0.126*
对照组	212	62.3±12.1	81.7±14.5*	0.719±0.128	0.912±0.119*

注:与本组术前比较;* $P<0.01$;1 mm Hg=0.133 kPa

间、出血量、生存时间、动脉血氧分压(PaO₂)和经皮动脉血氧饱和度(SpO₂)。

1.4 统计学处理:使用 SPSS 12.0 软件分析程序。各组数据用均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,计量资料采用 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验。

2 结果

两组手术操作时间、术中出血量及 PaO₂、SpO₂ 比较见表 1 和表 2。试验组手术操作时间、术中出血量均明显少于对照组,差异均有显著性(P 均 <0.05)。两组患者生存时间比较差异无显著性($P>0.05$)。试验组发生皮下气肿 2 例,切口出血 2 例,切口感染 1 例,气管狭窄 1 例,气管软化 0 例,并发症发生率为 3.8%;术中猝死 2 例,术中猝死发生率为 1.3%。对照组各种并发症发生例数分别为 5、4、3、5 和 4 例,并发症发生率为 9.9%;术中猝死 7 例,术中猝死发生率为 3.3%。两组并发症发生率差异具有显著性($P<0.05$)。

3 讨论

PCT 手术操作的关键点是对颈部状况作出评价,正确选择穿刺点。穿刺点过高易损伤甲状腺及声门,过低易损伤胸骨后血管和造成气胸;操作中防止导丝打折、穿破气管后壁,防止气管过度扩张或扩张不足^[2];同时要重视患者的基础状况及操作可能发生的并发症。70 岁以上高龄、机体衰竭和心功能较差的患者在操作中易诱发心律失常或心搏骤停而猝死,应予以重视。少部分患者在操作

中可发生气管痉挛,长期带管拔管后可发生气管狭窄。实践表明,如能在 PCT 操作中正确掌握适应证,熟悉操作规程,会降低并发症发生率,而且程度较轻。本组资料表明,试验组和对照组的并发症发生率分别与国外文献报道的 3% 和 9% 相似。试验组猝死发生率也低于国外文献报道的 0~3.7%^[3]。

PCT 技术是一种简便快捷、准确开通的方法,与传统气管切开相比,切口小、创伤程度轻、并发症低、安全性高,受训过的急诊医师均能在床旁独立完成;并能有效改善危重患者呼吸道功能,可有效清除气道分泌物,防止肺部感染,解决临床危重症患者长期依赖机械通气及长期气管带管的难题,是针对急诊紧急气管插管后的有效技术补充,对急诊危重患者的抢救有较高的应用价值。

参考文献:

- 顾永良,姚亮,谢文瑾,等.改良经皮扩张气管切开术的临床应用总结[J].中国危重病急救医学,2003,15:299-300.
- Cothren C, Offner P J, Moore E E, et al. Evaluation of a new technique for bedside percutaneous tracheostomy [J]. Am J Surg, 2002, 183: 280-282.
- McHenry C R, Raeburn C D, Lange R L, et al. Percutaneous tracheostomy: a cost-effective alternative to standard open tracheostomy [J]. Am Surg, 1997, 63: 646-651.

(收稿日期:2005-12-21)

(本文编辑:李银平)

作者单位:100029 北京,卫生部中日友好医院

作者简介:曾庆(1964-),男(汉族),四川人,副主任医师。