

受体呈超敏性、肾上腺受体功能改变、传入神经功能异常等；(2)尿管气囊牵拉压迫膀胱颈及手术创面；(3)术后出血严重，血凝块堵塞尿管，膀胱冲洗不畅，膀胱内充盈引起膀胱痉挛，膀胱痉挛可能更加导致出血，形成恶性循环；(4)膀胱冲洗生理盐水温度较低，低温刺激膀胱导致膀胱收缩；(5)患者术后紧张、焦虑、失眠等精神因素诱发膀胱痉挛。膀胱痉挛不但可以引起患者强烈的难以耐受的不适，甚至诱发患者发生心脑血管意外，还可导致手术后出血，增加手术后膀胱冲洗的时间及冲洗液的用量，且一般的解痉止痛药效果差。

自控镇痛泵是以一种微电脑装置，可由患者自控镇痛的技术，可减轻和缓解手术患者的痛苦和减少术后并发症，提高手术成功率。自控镇痛已广泛用于临床，其镇痛机制是通过低浓度的局部麻醉药物阻滞了相应感觉神经的疼痛刺激传导，也阻滞了运动神经的传导作用，抑制或消除机体的疼痛应激反应，阻断下丘脑-垂体-肾上腺素的反射而起到了镇痛作用^[4]。罗哌卡因是一种新型长效酰胺类局部麻醉药物，对心脏及中枢神经系统毒性明显小于布比卡因，其镇痛作用强，安全、作用时间长，低浓度时对运动神经的影响极小，产生明显的感觉和运动阻滞分离。小剂量的罗哌卡因(0.15%~0.20%)是自控镇痛的有效浓度，既能达到镇痛作用，又无明显的运动阻滞作用^[5-6]。

手术麻醉剂在术后短期内仍发挥作用，一旦麻醉药物失效，在膀胱内血块、生理盐水冲洗刺激、患者精神紧张等诱因下，成了膀胱痉挛发生的诱因。从表 1 中可以看出，术后第 2、3 天为膀胱痉挛高发期。30 例未保留镇痛泵的患者术后均出现不同程度的膀胱痉挛，给予口服酒石酸托特罗定或双氯芬酸钠塞肛后症状可缓慢缓解，其中 2 例通过给药后症状仍未能明显缓解，1 例提前拔除尿管，安放膀胱镜后冲洗出大量膀胱内血凝块，重新安放尿管后症状稍有缓解；1 例膀胱痉挛并出血严重于次日再次手术止血，清除血凝块，重新安放尿管后症状缓解。有镇痛泵组患者术后膀胱痉挛发生概率小，疼痛程度

轻，持续时间较无镇痛泵组明显缩短。拔除镇痛泵后通常持续膀胱冲洗也随之停止，患者刺激膀胱诱因减少，未出现大量出血情况。术后愈合均可。

本组实验结果显示，保留镇痛泵组患者在膀胱痉挛程度及持续时间方面明显优于未保留镇痛泵组。自控镇痛泵可以缓慢持续泵注一定浓度的麻醉和镇痛药物，维持硬膜外腔麻醉药物量的稳定，达到维持镇痛的作用。本文认为，在改善前列腺电切术后膀胱痉挛方面，自控镇痛泵疗效确切，费用可以接受，值得推广。

参考文献

[1] Rowhrborm CG, Mc Connell JD. Etiology, pathophysiology, epidemiology and natural history of benign prostatic hyperplasia[M]. //Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED. Campbell's Urology. Philadelphia PA: W. B. Saunders Company, 2002:1297-1330.
 [2] 吴阶平. 吴阶平泌尿外科学[M]. 济南: 山东科学技术出版社, 2004:1187-1197.
 [3] 张翱, 张家模, 吴小侯. 经尿道前列腺等离子电切剝除术与电切术治疗良性前列腺增生安全性和疗效的比较[J]. 重庆医学, 2010, 39(22):3054-3055, 3058.
 [4] 黄盛辉. 实用硬膜外腔神经阻滞学[M]. 2 版. 北京: 科学出版社, 2001:231.
 [5] 唐晓宁, 闵苏, 唐万碧. 不同浓度罗哌卡因复合芬太尼用于下腹部手术术后 PCEA 的临床观察[J]. 重庆医科大学学报, 2004, 29(3):354-355, 359.
 [6] 赵锁良. 罗哌卡因复合芬太尼吗啡用于硬膜外自控镇痛泵的疗效观察[J]. 实用医技杂志, 2007, 14(4):402-404.

(收稿日期:2012-06-06)

• 临床研究 •

纤支镜引导下经皮气管切开术在重症医学科救治中的临床体会

祝茂盛, 马 伟, 王 鹏(重庆市长寿区人民医院重症医学科 401220)

【摘要】 目的 观察纤支镜引导下经皮气管切开术(PDT)在重症医学科急危重症患者救治中的应用疗效。
方法 重症监护条件下，经气管导管插入纤支镜，穿刺套管针刺入气管内，纤支镜确认引导钢丝进入气管后，拔出套管针，用 Ciaglia Blue Rhino(蓝犀牛)扩张器沿导丝充分分开，气管导管置入气管内，拔出导丝及气管套管内芯，手术成功。
结果 28 例均操作顺利，手术时间短，出血少，术后无切口渗血、皮下血肿及皮下气肿等并发症。
结论 PDT 与传统气管切开术相比，具有出血少、操作简单、操作时间短、切口小、定位准确、并发症少的优点。

【关键词】 纤支镜； 经皮气管切开术； 重症医学科

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2012. 21. 034 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2012)21-2722-02

气管切开术能给患者建立安全、有效的人工气道，方便气道管理，可较长时间使用，减少人工气道死腔，并作为长期进行机械通气人机连接途径，避免了长期气管插管引起的并发症，在危重病的救治工作中发挥了重大作用^[1]。纤支镜引导下经皮气管切开术(PDT)是较常规开放式气管切开术(OT)的一种新的气管切开方法，纤支镜引导下 PDT 是近年提出的一种操作方式，并发症比较少，时间短，效果满意。近年来，PDT 在本院重症医学科已广泛应用。2009 年 12 月至 2011 年 12 月本科

室行 PDT28 例，取得满意效果，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取病例 28 例，男 22 例，女 6 例，年龄 35~80 岁，平均 63 岁；大面积脑梗死、脑出血 8 例，慢性阻塞性肺病(COPD)及重症肺炎合并呼吸衰竭 6 例，多发伤伴重型颅脑损伤 9 例，重度有机磷农药中毒 4 例，直肠癌广泛转移伴呼吸衰竭 1 例。选取病例都是经口气管插管估计短期不能拔管，需长期建立人工气道或需要长期机械通气，符合气管切开的。

1.2 手术方法 气管切开器械: Ciaglia Blue Rhino(蓝犀牛)经皮气切导入器(美国 Cook Incorporated 公司生产);气管切开导管 1 套。重症监护条件下,一人在床头操作纤支镜,一人在患者右侧行 PDT。清醒患者术前静脉推注丙泊酚,在穿刺前经气管导管插入纤支镜,表面麻醉支气管黏膜,然后在纤支镜直视下调整气管导管深度,退至环状软骨上方(但不能退出声门)。已行机械通气的患者术前纯氧通气至少 10 min,术中如氧饱和度(SPO₂)降至 90%以下暂停手术,恢复机械通气,密切观察 SPO₂,待 SPO₂ 升至 96%以上再继续手术。取环状软骨下 2 cm 或 2~3 气管环之间颈部正中部位作穿刺点,沿皮纹横行切开皮肤 2 cm,用注射器抽取 2 mL 生理盐水,接穿刺套管针在穿刺点垂直进针(进针过程中一直保持适度负压),见有气泡抽出,证实进入气管(纤支镜也同时证实),将套管针送入气管内,拔出穿刺针,纤支镜确认引导钢丝进入气管后,再将导丝弯向足侧通过套管针置入气管内,插入导丝 10 cm 以上,拔出套管针,先后用 Ciaglia Blue Rhino 扩张器沿导丝充分扩开气管前组织及气管前壁,再沿导丝将气管套管送入气管内,拔出导丝及气管套管内芯,布带绕颈固定气管切开导管,气囊充气,将气管导管及纤支镜一并拔出。

2 结 果

28 例均操作顺利,从开始穿刺至置管成功 3~15 min,平均 8 min,较常规 OT 手术时间(约 20~30 min)明显减少;随着操作经验的积累,时间逐渐缩短。出血少,5 cm×8 cm 的纱布(4 层)2 张未完全浸湿;术中未发生食管损伤、气管撕裂、血管损伤等严重并发症,术后无切口渗血、溢痰、皮下血肿及皮下气肿等并发症。

3 讨 论

传统开放性气管切开术并发症较多,如术中、术后出血、切口溢痰、气胸、皮下气肿、气管狭窄等,其发生率 6%~66%,病死率 0.0%~5.3%^[2]。因此,一种更方便、快捷、并发症少的气管切开术已成为重症医学科医师追求的目标。PDT 是一种床边微创气管切开技术,近年来,有关其在重症监护室患者中应用的报道越来越多。这种技术利用扩张钳钝性分离组织,钳的设计使向外的力可以沿着钳头表面均等分配,因此用扩张钳扩张时,气管周围组织不需作较大切口,不需广泛暴露气管周围组织,甚至不需暴露气管,因此,创伤和并发症的发生率较

低,手术操作十分简便^[3-5]。在纤维支气管镜下监视穿刺位置和深度,完成 PDT 则可保证导丝和扩张器处于气管内的中线位置,避免扩张器损伤气管后壁黏膜,防止扩张气管前间隙、气管插管插入气管旁^[6-8]。PDT 与传统气管切开术相比,具体优点体现在:(1)出血少;(2)操作简单;(3)操作时间短;(4)切口小;(5)定位准确,不易偏离中线;(6)并发症少,术后气管套管与切口组织接触紧密,术后发生皮下气肿、出血、切口溢痰、感染等概率明显减少;(8)伤口愈合时间缩短,皮肤瘢痕小。

参考文献

[1] 史志勇. 纤维支气管镜引导下经皮扩张气管切开术在 ICU 中的应用[J]. 南通大学学报:医学版,2010,30(2):146-147.
 [2] Griggs WM, Mybuxgh JA, Worthley LIG. A prospective comparison of a percutaneous tracheostomy technique with standard tracheostomy[J]. Intensive Care Med,1991,17(5):261-263.
 [3] Frova G, Quintel M. A new simple method for percutaneous tracheostomy: controlled rotating dilation. A preliminary report[J]. Intens Care Med,2002,28(3):299-303.
 [4] Cooper RM. Use and safety of percutaneous tracheostomy in intensive care. Report of a postal survey of ICU practice[J]. Anaesthesia,1998,53(12):1209-1212.
 [5] Cothren C, Offner PJ, Moore EE, et al. Evaluation of a new technique for bedside percutaneous tracheostomy [J]. Am J Surg,2002,183(3):280-282.
 [6] 王小文,赵松,陈秀凯,等. 重新评价经皮扩张气管切开术在外科危重患者中的应用[J]. 中国危重病急救医学,2007,19(2):107-108.
 [7] 曹志新,朱剑,曹玉龙,等. 纤维支气管镜引导下经皮扩张气管切开术 9 例临床分析[J]. 中国危重病急救医学,2007,19(9):565.
 [8] 路赛男,陈丽. 经皮穿刺扩张气管切开术 56 例手术配合[J]. 南通医学院学报,2009,29(4):307-308.

(收稿日期:2012-06-15)

• 临床研究 •

1 889 例儿童血铅与血红蛋白联合检测情况分析

陈 飞,安志斌(湖北省钟祥市妇幼保健院检验科 431900)

【摘要】 目的 通过对钟祥市儿童血铅与血红蛋白联合检测,了解钟祥市儿童血铅浓度与贫血状况,并探讨血铅中毒与年龄和贫血的关系。**方法** 采用原子吸收光谱分析法对 1 889 例儿童进行血铅测定,同时进行血红蛋白测定,并将受检儿童按年龄分组。**结果** 不同年龄组的血铅浓度与血铅中毒率差异均有统计学意义($P < 0.05$),不同年龄组的血红蛋白值差异也有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 随着年龄的增长,铅中毒和贫血的比例增加,同时随着年龄增长,骨铅水平增高,超过一定负荷水平,从而抑制造血系统的功能,导致贫血。

【关键词】 血铅; 血红蛋白; 中毒率; 贫血; 儿童

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.21.035 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)21-2723-02

铅是一种具有神经毒性的重金属元素,其理想血浓度为 0 μg/L^[1]。铅对人体的影响是全方位、多系统的,几乎可以引起所有器官的功能紊乱,主要累及神经、造血和免疫系统,严重影

响儿童的生长发育^[2]。近年来,儿童铅中毒的发生率已经显著上升。铅对儿童的健康状况有着不可忽视的重要影响^[3]。为了解钟祥市现阶段儿童血铅浓度与贫血的状况,本文对 1 889