

· 论 著 ·

良性声门下狭窄的外科治疗

王学军¹, 张绍明², 张珩², 才志刚², 徐小平², 汪雷²

[摘要] **目的** 探讨良性声门下狭窄手术治疗方式和围手术期处理要点。**方法** 回顾分析良性声门下狭窄 7 例的临床资料, 均行声门下狭窄切除(部分环状软骨切除)、甲状软骨-气管一期吻合术。**结果** 围手术期无死亡病例。除 2 例术后早期出现一过性误吸外, 无其他并发症发生。患者随访期间无再狭窄发生, 生活质量满意。**结论** 部分环状软骨切除、甲状软骨-气管一期吻合术是治疗良性声门下狭窄的安全、有效术式。细致的术前评估和准备及预防控制感染是围手术期处理的关键。

[关键词] 声门下狭窄; 外科治疗; 围手术期

[中图分类号] R767.44 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1672-271X(2012)03-0225-03

Surgical treatment for benign subglottic stenosis

WANG Xue-jun¹, ZHANG Shao-ming², ZHANG Heng², CAI Zhi-gang², XU Xiao-ping², WANG Lei². 1. Shanghai Health Care Center of Nanjing Military Region, Shanghai 200335, China; 2. Department of Cardiothoracic Surgery, 455 Hospital of PLA, Shanghai 200052, China

[Abstract] **Objective** To explore the surgical treatment and perioperative management of benign subglottic stenosis. **Methods** The clinical data of 7 cases of benign subglottic stenosis were retrospectively studied. All patients underwent partial cricoidectomy with primary thyrotracheal anastomosis. **Results** There was no death during the perioperative period except that transient aspiration happened in 2 patients, no other minor or major complications were observed. All patients led a life of high quality, none of them suffered from subglottic restenosis. **Conclusion** The partial cricoidectomy with primary thyrotracheal anastomosis technique was a safe and effective method for the treatment of benign subglottic stenosis. Meticulous preoperative assessment and preparation, preventing infection, and controlling infection were crucial in the perioperative period.

[Key words] subglottic stenosis; surgical treatment; perioperative period

声门下狭窄是临床少见疾病, 由于病变解剖位置特殊(可供手术操作空间小、毗邻喉返神经)且涉及发音等重要功能, 因此治疗较为复杂。2003 年 8 月至 2011 年 8 月收治 7 例良性声门下狭窄, 均手术治疗, 疗效满意, 现报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象 本组 7 例, 男 6 例, 女 1 例, 年龄 29 ~ 61 (44.3 ± 10.5) 岁。原因: 医源性损伤 3 例, 外伤 2 例, 特发性 2 例。术前有 1 例并发声音嘶哑。

1.2 方法 本组均行声门下狭窄切除(部分环状软骨切除), 甲状软骨-气管一期吻合术。手术关键步骤与操作方法: 彻底切除病变组织、尽量保留正常黏膜; 彻底切除包括环状软骨弓在内的增厚瘢痕组

织和受累的狭窄气管, 在距声带下 0.5 ~ 1.0 cm 处正常黏膜水平离断、移去标本, 尽可能保留正常的黏膜。重建喉部结构: 以能覆盖环状软骨后板黏膜缺损为标准, 将远端气管膜部修剪成一个宽底的舌状瓣, 用来代替被切除的环状软骨弓, 以保证喉结构的完整性, 操作时注意保护舌状瓣血供。保证吻合口黏膜完整: 在实施甲状软骨-气管对端吻合时, 先在环状软骨后板两侧和气管环膜部交界处各缝一针牵引线, 然后于气管膜部瓣的基底水平与环状软骨后板下缘缝四针(不打结), 作第一排缝线, 然后于气管膜部瓣顶端和声门下残留的正常黏膜作第二排缝线(必要时可行喉裂开), 第一排缝线先打结, 然后打结第二排缝线, 保证吻合口黏膜的完整。减轻吻合口张力: 张力过大是吻合口瘘主要原因, 应尽可能无张力吻合, 必要时作下颌-前胸间缝线, 保持患者颈屈位, 以减轻吻合口张力^[1]。喉返神经保护: 于中线解剖并离断甲状腺峡部及胸骨舌骨肌, 解剖气管时紧贴气管表面, 锐性解剖为主, 避免过分牵拉喉返神经附近组织, 在神经附近操作时避免使用电刀。

作者简介: 王学军(1961-), 男, 上海人, 本科, 副主任医师, 从事胸外科临床工作

作者单位: 1. 200335 上海, 南京军区上海医疗保健中心; 2. 200052 上海, 解放军 455 医院心胸外科

通讯作者: 张绍明, E-mail: zhangsm1955@yahoo.com.cn

2 结 果

围手术期无死亡,所有患者术后气管管腔通畅,术后 3 d 内全部顺利拔管。除 1 例术前并发声音嘶哑外,其余患者术后发音满意,无吞咽困难,2 例术后早期出现一过性误吸,无气道漏气、声门水肿、肉芽肿生成及切口感染等并发症。全组病例随访 2 ~ 98 (38.1 ± 32.0) 个月,所有患者无再次狭窄,生活质量满意。

3 讨 论

“声门下”是指声带下缘至环状软骨下缘之间的上部气道腔隙。良性声门下狭窄多由气管内插管等医源性损伤导致^[2],也可继发于上呼吸道感染、外部创伤、韦格纳肉芽肿病^[3]和特发性病变等^[4],少数为先天性^[5]。患者常出现明显的呼吸困难,结合病史、影像学表现及内镜检查,诊断多无困难。

声门下狭窄及气管狭窄常见的治疗方法有开放性手术、内镜下扩张^[6]及激光切除等。近年来有学者报道内镜下治疗和激光切除加局部应用皮质类固醇激素或丝裂霉素 C 联合治疗声门下狭窄取得一定疗效^[7-9],但以上研究均不同程度存在样本量较小或疗效不确切等缺点。开放性手术疗效确切,不仅可以治疗病变程度较重的患者,还适用于治疗合并其他病变的复杂声门下狭窄^[10-13],因此仍是目前治疗声门下狭窄的主要方法。

甲状软骨-气管一期吻合术自 1953 年 Conley 在 1 例环状软骨水平的肿瘤成功实施至今,经过 Pearson、Grillo 等外科医师不断完善与实践,已经成为治疗成人和儿童声门下狭窄的主要术式之一。该方法具有病变组织切除彻底、重建后的气道宽大稳定、可保全喉返神经功能、复发梗阻发生率低、手术成功率高并适用于婴幼儿和儿童,且不影响喉、气管的正常生长和发育等优点^[14-16]。本组对 7 例良性声门下狭窄患者实施了狭窄切除、甲状软骨-气管一期吻合术,疗效满意。仔细评估患者声门下病变程度如狭窄段长度、是否存在未控制的活动性炎症及局部水肿情况等,是成功实施手术的关键因素之一^[17]。本组患者术前均经纤维支气管镜和(或)CT 检查评估狭窄段长度,结果与术中探查一致。此类患者术前均存在程度不同的呼吸困难,应注意改善通气功能。常用方法有气管切开、内镜下扩张及激光治疗等,但具体方式的选择尚存争议。Rea 等^[18]认为术前的内镜下扩张及激光治疗可能加重狭窄程度,而 Ciccone 等^[19]为防止感染,建议患者术前应优先给予内

镜下置入支架或激光治疗,避免气管切开。我们的经验是术前气管切开能有效改善患者通气功能,而且加强气管切开护理后发生感染概率较低,本组患者术前均行气管切开,无一例围手术期感染发生。吻合口感染是喉气管重建手术失败的主要原因之一,因此预防感染尤为重要。围手术期应加强呼吸道管理,及时清除气道分泌物。术中严格创面止血,必要时留置引流。术后抗生素应用指征适当放宽,必要时可酌情使用 1 ~ 2 周以加强抗感染治疗,并慎用类固醇激素^[20]。大多数单纯声门下狭窄患者行甲状软骨-气管一期吻合术后均能一次顺利拔管,有学者报道该术式治疗单纯声门下狭窄患者整体拔管率达到 98%^[21]。因此对于神志清楚、肌力恢复满意的患者术毕即可拔管,大多数可于术后 3 d 内拔管。

【参考文献】

- [1] Cordos I, Bolca C, Paleru C, et al. Sixty tracheal resections--single center experience [J]. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*, 2009, 8 (1): 62-65.
- [2] Alvarez-Buylla BM, Vázquez BJC, González-Botas JH, et al. Surgical treatment of subglottic stenosis [J]. *Acta Otorrinolaringol Esp*, 2010, 61 (4): 282-286.
- [3] Solans-Laqué R, Bosch-Gil J, Canela M, et al. Clinical features and therapeutic management of subglottic stenosis in patients with Wegener's granulomatosis [J]. *Lupus*, 2008, 17 (9): 832-836.
- [4] Valdez TA, Shapshay SM. Idiopathic subglottic stenosis revisited [J]. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 2002, 111 (8): 690-695.
- [5] Schroeder JW Jr, Holinger LD. Congenital laryngeal stenosis [J]. *Otolaryngol Clin North Am*, 2008, 41 (5): 865-875.
- [6] 刘万林, 常永和, 嵇友林, 等. 球囊扩张支气管成形术治疗良性支气管狭窄 [J]. *东南国防医药*, 2007, 9 (6): 442-443.
- [7] Bakthavachalam S, McClay JE. Endoscopic management of subglottic stenosis [J]. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2008, 139 (4): 551-559.
- [8] Wolter NE, Ooi EH, Witterick IJ. Intralesional corticosteroid injection and dilatation provides effective management of subglottic stenosis in Wegener's granulomatosis [J]. *Laryngoscope*, 2010, 120 (12): 2452-2455.
- [9] Roediger FC, Orloff LA, Courey MS. Adult subglottic stenosis; management with laser incisions and mitomycin-C [J]. *Laryngoscope*, 2008, 118 (9): 1542-1546.
- [10] Yamamoto K, Kojima F, Tomiyama K, et al. Meta-analysis of therapeutic procedures for acquired subglottic stenosis in adults [J]. *Ann Thorac Surg*, 2011, 91 (6): 1747-1753.
- [11] Pearson FG, Gullane P. Subglottic resection with primary tracheal anastomosis including synchronous laryngotracheal reconstruction [J]. *Acta Otorhinolaryngol Belg*, 1995, 49 (4): 389-396.
- [12] Couraud L, Jougon JB, Velly JF. Surgical treatment of nontumoral stenoses of the upper airway [J]. *Ann Thorac Surg*, 1995, 60 (2): 250-259.
- [13] Jaquet Y, Lang F, Pilloud R, et al. Partial cricotracheal resection for pediatric subglottic stenosis: long-term outcome in 57 patients [J]. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 2005, 130 (3): 726-732.

(下转第 232 页)

胰岛素抵抗及血糖、血脂代谢的影响。

替米沙坦是长效血管紧张素 II 受体拮抗药 (ARB), 能特异性地阻断血管紧张素 II 与 AT1 受体的结合, 从而产生降压作用。其半衰期长达 24 h, 降压作用持久^[10]。近年来, 大量的研究证明替米沙坦具有独特的过氧化物酶体增殖物激活受体 γ (PPAR- γ) 部分激动剂的功能, 能激活脂肪、骨骼肌和肝脏 PPAR- γ 受体, 促进胰岛素介导的葡萄糖摄取和利用, 是一种兼有部分 PPAR- γ 激动作用的 ARB。

本研究发现, 替米沙坦除了良好的降压作用, 还可以改善高血压病患者的胰岛素抵抗和糖、脂代谢, 可能机制为: ①扩张微血管和使新血管床开放, 使骨骼肌血流量和血流速度增加, 使胰岛素介导的骨骼肌摄取和利用葡萄糖增加, 胰岛素水平降低; ②部分激活 PPAR- γ , 增加胰岛素的敏感性, 改善 IR^[11-12]; ③使皮下脂肪细胞游离脂肪酸转化为 TG, 降低血浆游离脂肪酸, 改善脂质代谢, 使 TG 水平下降, HDL-C 水平上升; ④改善胰岛血流, 增加胰岛素敏感性, 减少肝脏胰岛素的清除以及促进脂肪细胞分化, 促进大脂肪细胞转变为小脂肪细胞, 增加胰岛素受体的数量, 从而进一步增加胰岛素的敏感性^[13]。

综上所述, 替米沙坦不仅对治疗中老年高血压病疗效确切可靠, 而且可以改善中老年高血压病患者的胰岛素抵抗和糖、脂代谢, 可作为中老年高血压病患者的首选降压药物。

【参考文献】

- [1] 陆再英, 钟南山. 内科学[M]. 7 版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 251-253.
- [2] Bonora E, Targher G, Zenere MB, et al. Relationship between fast-

ing insulin and cardiovascular risk factors is already present in young men: the verona young men atherosclerosis risk factors study [J]. Eur J Clin Invest, 1997, 27(3): 248-254.

- [3] Malhotra A, Kang BP, Cheung S, et al. Angiotensin II promotes glucose induced activation of cardiac protein kinase cisozymes and phosphorylation of troponin I [J]: Diabetes, 2001, 50(11): 1918-1926.
- [4] Yamana A, Arita M, Furuta M, et al. The angiotensin II receptor blocker telmisartan improves insulin resistance and has beneficial effects in hypertensive patients with type 2 diabetes and poor glyce-mic control[J]. Diabetes Res Clin Pract, 2008, 82(1): 127-131.
- [5] 中国高血压防治指南修订委员会. 中国高血压防治指南[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 22-27.
- [6] 华毅. 二甲双胍、辛伐他汀对高血压伴胰岛素抵抗干预治疗对比[J]. 海南医学, 2006, 17(8): 51.
- [7] 朱姿英, 薛耀明. 高甘油三酯血症和 2 型糖尿病[J]. 中国糖尿病杂志, 2003, 11(3): 153-154.
- [8] 李杰, 赵卫华, 胡建. 替米沙坦对胰岛素抵抗大鼠糖脂代谢和抵抗素表达的影响[J]. 山东医药, 2009, 49(24): 30-32.
- [9] Makita S, Abiko A, Naganuma Y, et al. Effects of telmisartan on adiponectin levels and body weight in hypertensive patients with glucose intolerance[J]. Metabolism, 2008, 57(10): 1473-1478.
- [10] 黄宁. 替米沙坦对高血压伴糖耐量受损内皮细胞功能的影响[J]. 海南医学, 2009, 20(2): 14-15.
- [11] Yamagishi S, Takeuchi M. Telmisartan is a promising cardiometabolic sartan due to its unique PPAR- γ -inducing property[J]. Med Hypotheses, 2005, 64(3): 476-478.
- [12] Bahadir O, Uzunlulu M, Oguz A, et al. Effects of telmisartan and losartan on insulin resistance in hypertensive patients with metabolic syndrome[J]. Hypertens Res, 2007, 30(1): 49-53.
- [13] Savage DB, Tan GD, Acerini CL, et al. Human metabolic syndrome resulting from dominant-negative mutations in the nuclear receptor peroxisome proliferator-activated receptor- γ [J]. Diabetes, 2004, 52(7): 910-917.

(收稿日期: 2012-01-19; 修回日期: 2012-03-21)

(本文编辑: 张仲书; 英文编辑: 王建东)

(上接第 226 页)

- [14] Macchiarini P, Verhoye JP, Chapelier A, et al. Partial cricoideotomy with primary thyrotracheal anastomosis for postintubation subglottic stenosis[J]. J Thorac Cardiovasc Surg, 2001, 121(1): 68-76.
- [15] Sandu K, Monnier P. Cricotracheal resection[J]. Otolaryngol Clin North Am, 2008, 41(5): 981-998.
- [16] Ikonomidis C, George M, Jaquet Y, et al. Partial cricotracheal resection in children weighing less than 10 kilograms[J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2010, 142(1): 41-47.
- [17] Marulli G, Rizzardi G, Bortolotti L, et al. Single-staged laryngotracheal resection and reconstruction for benign strictures in adults[J]. Interact Cardiovasc Thorac Surg, 2008, 7(2): 227-230.
- [18] Rea F, Callegaro D, Loy M, et al. Benign tracheal and laryngotracheal stenosis: surgical treatment and results[J]. Eur J Cardiothorac Surg, 2002, 22(3): 352-356.
- [19] Ciccone AM, De Giacomo T, Venuta F, et al. Operative and non-operative treatment of benign subglottic laryngotracheal stenosis[J]. Eur J Cardiothorac Surg, 2004, 26(4): 818-822.
- [20] Abbasidezfouli A, Akbarian E, Shadmehr MB, et al. The etiological factors of recurrence after tracheal resection and reconstruction in post-intubation stenosis[J]. Interact Cardiovasc Thorac Surg, 2009, 9(3): 446-449.
- [21] George M, Ikonomidis C, Jaquet Y, et al. Partial cricotracheal resection in children: potential pitfalls and avoidance of complications[J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2009, 141(2): 225-231.

(收稿日期: 2012-02-07; 修回日期: 2012-03-23)

(本文编辑: 黄攸生; 英文编辑: 王建东)