

· 临床研究 ·

胸腔镜下胸交感神经链切断术治疗原发性手汗症 137 例临床分析

张 沛, 江跃全

(重庆医科大学附属第二医院心胸外科 400010)

摘要:目的 比较胸腔镜下行双侧 T₃ 或双侧 T₂、T₃ 胸交感神经链切断术治疗原发性手汗症的疗效。方法 将 139 例原发性手汗症患者按手术方式分为 T₃ 组及 T₂+T₃ 组, T₃ 组行双侧 T₃ 胸交感神经链切断术, T₂+T₃ 组行双侧 T₂、T₃ 胸交感神经链切断术, 分析手术方式与术后多汗缓解率及转移性多汗发生率的关系。结果 全组患者术后无手汗复发, 未发生血胸、气胸及霍纳综合征等并发症。术后 T₂+T₃ 组的头汗缓解率及转移性多汗发生率均高于 T₃ 组 ($P < 0.05$), 两组足汗与腋汗缓解率及转移性多汗发生率差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。结论 胸腔镜下 T₃ 胸交感神经链切断术安全、有效, 可作为原发性手汗症的首选治疗方法。

关键词: 多汗症; 交感神经切除术; 胸腔镜; 手术后并发症

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2011.18.021

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2011)18-1817-03

Clinical analysis of 137 cases of thoracoscopic thoracic sympathectomy for primary palmar hyperhidrosis

Zhang Pei, Jiang Yuequan

(Department of Cardiothoracic Surgery, Second Affiliated Hospital, Chongqing Medical University, Chongqing 400010, China)

Abstract: Objective To compare therapeutic effects of thoracoscopic bilateral T₃ and bilateral T₂, T₃ sympathectomy for primary palmar hyperhidrosis. Methods 137 follow-up cases of primary palmar hyperhidrosis were divided into T₃ group (bilateral T₃ sympathectomy) and T₂+T₃ group (bilateral T₂ and T₃ sympathectomy) according to different surgical approaches. The relation of surgical approaches and remission rate of hyperhidrosis or incidence rate of metastatic sweating after operation were analyzed. Results There was no postoperative recurrence of hyperhidrosis and complications such as hemothorax, pneumothorax and Horner's syndrome occurred. Postoperative remission rate of head sweating and incidence rate of metastatic sweating of patients in T₂+T₃ group were higher than that in T₃ group ($P < 0.05$), and no significant difference between the two groups in postoperative remission rate of foot and armpit sweating and incidence rate of metastatic sweating ($P > 0.05$). Conclusion Bilateral thoracoscopic T₃ sympathectomy is safe and effective, it can be used as the first choice for primary palmar hyperhidrosis treatment.

Key words: hyperhidrosis; sympathectomy; thoroscopes; postoperative complications

原发性手汗症是指支配手部汗腺的交感神经兴奋性异常升高, 从而导致不受外界温度影响的手部汗腺分泌亢进。此类患者常合并足汗、腋汗或头汗异常增多。近年来, 采用胸腔镜下行胸交感神经链切断术治疗原发性手汗症取得较好疗效, 成为一种有效、安全的微创手术并得以在国内乃至全球广泛推广^[1]。本院于 2005 年 7 月至 2010 年 9 月采用电视胸腔镜行双侧 T₃ 胸交感神经链切断术及双侧 T₂、T₃ 胸交感神经链切断术治疗手汗症 139 例, 现就手术效果进行如下总结。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组原发性手汗症患者共 139 例, 其中, 男 71 例, 女 68 例, 年龄 18~54 岁, 平均 28.31 岁。患者主要症状为自幼出现不明原因的双侧手掌多汗, 其中, 伴足底多汗症 97 例 (69.78%), 腋窝多汗 62 例 (44.60%), 头面部多汗 54 例 (38.85%)。术前均有完整的病史记录及联系方式。行胸片、甲状腺功能及心电图等相关辅助检查, 排除甲状腺功能亢进症、结核病等可引起多汗的其他病史。将患者按手术方式分为 T₃ 组及 T₂+T₃ 组, T₃ 组行双侧 T₃ 胸交感神经链切断术, T₂+T₃ 组行双侧 T₂、T₃ 胸交感神经链切断术。

1.2 手术方法 手术采用全麻下双腔支气管插管, 术中监测血压、心率等生命体征及血氧饱和度, 同时监测术侧手掌皮温变化。患者取仰卧位, 常规消毒铺巾, 左(或右)肺行单肺通气,

萎陷右(或左)肺。于腋中线第 IV 肋间作一 15 mm 小切口, 先后置入套筒及胸腔镜镜头, 探查胸腔内无粘连与积液, 观察 T₃ (或 T₂、T₃) 交感神经链位置, 再于腋前线第 III 肋间作一 5 mm 小切口, 在胸腔镜监视下置入套筒及电凝钩。在脊椎旁沟内, 肋骨小头前方准确定位胸 T₃ (或 T₂、T₃) 交感神经链, 用电凝钩切断。术毕缝合腋前线第 III 肋间小切口, 于腋中线第 IV 肋间切口放入胸腔引流管, 远端接水封瓶, “8”字型缝好肌层切口, 暂不打结, 嘱麻醉师膨肺, 持续排气直至无气泡排出时拔除胸腔引流管, 同时打结关闭肌层切口。如排气效果不佳, 或术野渗血多, 则留置胸腔闭式引流管。皮肤切口用可吸收线皮内缝合。同样方法行对侧手术。如术中探查发现胸腔内粘连严重, 则中转手术, 改为小切口进胸分离粘连后再进行手术。

1.3 随访方法及内容 本组病例采用门诊、电话和信件随访。主要调查内容: 术后手汗有无复发, 复发时间及程度; 术后是否出现转移性多汗及出现部位; 术后头汗、脚汗及腋汗缓解情况; 有无其它并发症。

1.4 统计学处理 应用 SAS9.0 统计学软件进行相关统计学分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 治疗效果 139 例患者均在电视胸腔镜下切断双侧 T₃ 或 T₂、T₃ 交感神经链, 3 例中转手术, 5 例患者留置单侧胸腔

表 1 术后转移性多汗发生率与手术方式的关系[n(%)]

组别	n	头部	胸背部	腹部	腰部	臀部	大腿	合计
T ₃ 组	84	2(2.38)	3(3.57)	1(1.19)	2(2.38)	0(0.00)	0(0.00)	8(9.52)
T ₂ +T ₃ 组	53	0(0.00)*	2(3.77)*	2(3.77)*	4(7.55)*	4(7.55)#	1(1.89)*	13(24.53)

*: $P>0.05$, #: $P<0.05$, 与 T₃ 组比较。

闭式引流管, 手术时间最短 20 min, 最长 55 min, 平均 34 min。所有患者术后手掌多汗症状均立即消失, 双手干爽、温暖。所有留置引流管患者均于术后 1~2 d 拔除引流管, 住院期间全组患者无手术死亡和切口感染, 无霍纳综合征、血胸及气胸等并发症发生。绝大多数患者术后第 2 天出院, 平均住院时间 2.8 d。

2.2 术后随访人数及并发症 随访 139 例患者, 回信 62 例, 电话随访 72 例, 门诊随访 3 例, 失访 2 例, 随访率为 98.56% (137/139)。其中行双侧 T₃ 胸交感神经链切断术患者 84 例, 双侧 T₂、T₃ 胸交感神经链切断术患者 53 例。全组患者术后无复发, 未发生血胸、气胸及霍纳综合征等并发症, 少数患者术后胸部隐痛, 持续时间一般未超过 2 周。

2.3 术后头汗、足汗及腋汗缓解率与手术方式的关系 足汗缓解率为 84.54% (82/97), 腋汗缓解率为 83.87% (52/62), 头汗缓解率为 68.52% (37/54)。行双侧 T₃ 胸交感神经链切断术(T₃ 组)患者足汗缓解率为 87.93% (51/58), 腋汗缓解率为 84.21% (32/38), 头汗缓解率为 50.00% (15/30); 双侧 T₂、T₃ 胸交感神经链切断术(T₂+T₃ 组)患者足汗缓解率为 79.49% (31/39), 腋汗缓解率为 83.33% (20/24), 头汗症状缓解率为 91.67% (22/24)。T₃ 组与 T₂+T₃ 组比较, 术后足汗与腋汗缓解率的差异无统计学意义($P>0.05$), 术后头汗缓解具有显著差异($P<0.05$)。

2.4 术后转移性多汗发生率与手术方式的关系 术后出现转移性多汗患者共计 21 例, 发生率 15.33% (21/137)。其中头部发生率为 1.46% (2/137); 胸背部发生率为 3.65% (5/137); 腹部发生率为 2.19% (3/137); 腰部发生率为 4.38% (6/137); 臀部发生率为 2.92% (4/137); 大腿发生率为 0.73% (1/137)。行双侧 T₃ 胸交感神经链切断术患者头部 2 例, 发生率 2.38% (2/84); 胸背部发生率为 3.57% (3/84); 腹部发生率为 1.19% (1/84); 腰部发生率为 2.38% (2/84); 臀部及大腿发生率均为 0(0/84)。双侧 T₂、T₃ 胸交感神经链切断术患者头部发生率 0(0/53); 胸背部发生率为 3.77% (2/53); 腹部发生率为 3.77% (2/53); 腰部发生率为 7.55% (4/53); 臀部发生率为 7.55% (4/53); 大腿发生率为 1.89% (1/53)。T₃ 组与 T₂、T₃ 比较, 除术后臀部转移性多汗的发生率差异有统计学意义外($P<0.05$), 其余术后转移性多汗发生率在两组间的差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

3 讨论

正常汗液分泌的神经调节中枢位于下丘脑, 经过脑干和脊束, 在不同水平终止于侧角, 通过交感神经节后纤维调控人体汗腺的分泌。节后纤维释放的神经递质主要为乙酰胆碱及少量儿茶酚胺^[2]。支配手部汗腺的胸交感神经中枢位于第 2~6 脊髓节段, 其节前纤维主要在 T₂、T₃ 交感神经节换元后发出节后纤维支配手部汗腺, 约 10% 的节前纤维自 T₁ 发出分支支配手部; 另有少数人自 T₂、T₃ 直接通过 kunT₂ 束抵达上肢, 腋部由 T₄、T₅ 支配^[3-7]。原发性手汗症主要是由于胸交感神经

功能异常亢进引起, 胸交感神经链切断术治疗手汗症的机制主要是通过切断或切除胸交感神经链, 阻断其发出的节后纤维随神经分布到上肢支配的皮肤汗腺, 从而达到治疗双手多汗的目的^[8-12]。

本组患者采用双侧 T₃ 胸交感神经链切断术或双侧 T₂、T₃ 胸交感神经链切断术。所有患者术后双手多汗症状缓解, 随访均未见复发, 疗效达 100%。研究表明这两种术式均可安全、有效地治疗手汗症。而切断 T₃ 胸交感神经链更是具有以下优点: (1) 该手术可以达到治疗手汗症的目的, 本随访结果表明, 手术成功率及远期疗效均为 100%, 无远期复发病例; (2) 手术切除范围相对较小, 安全性更加可靠, 误伤邻近血管等组织概率更低; (3) 手术切除区域远离 T₁ 交感神经链, 降低因热传导所致的术后霍纳综合征的发生率; (4) 手术操作步骤有所减少, 使部分患者在术中术侧肺萎陷不理想情况下, 也能快速完成手术。

转移性多汗是指患者术后手汗解除, 身体其它部位(如腰背部、大腿及胸部等)出汗比原来增多的情况^[13]。它是胸交感神经链切断术治疗手汗症的常见并发症, 其发生机制尚不明了^[14-17]。本研究采用 T₃ 胸交感神经链切断术式及 T₂、T₃ 胸交感神经链切断术, 术后转移性多汗发生率为 15.33%。其中 T₃ 胸交感神经链切断术后转移性多汗发生率为 9.52%, T₂、T₃ 胸交感神经链切断术后转移性多汗发生率为 24.53%。其中, 臀部转移性多汗较 T₃ 胸交感神经链切断术发生率明显增加, 而头部、胸背部、腹部、腰部及大腿等部位的转移性多汗发生率无明显区别, 结果表明手术部位与术后转移性多汗的发生具有明显相关性。术中切断 T₂、T₃ 胸交感神经链, 术后发生转移性多汗的概率有所增大, 而 T₃ 胸交感神经链切断术式, 术后手汗缓解效果肯定, 转移性多汗发生率相对较低。但 T₃ 胸交感神经链切断术式的头汗缓解率不及 T₂、T₃ 胸交感神经链切断术式。

综上所述, 胸腔镜下 T₃ 胸交感神经链切断术有效、安全、可靠, 足汗及腋汗缓解明显, 术后转移性多汗发生率相对较低, 能有效提高患者术后生活质量, 是治疗手汗症的首选治疗方法。

参考文献:

- [1] 贾克刚, 丛伟, 拉尔布, 等. 胸腔镜下交感神经链切断术治疗原发性手汗症疗效观察[J]. 实用医院临床杂志, 2010, 7(5): 70-72.
- [2] 刘胜中, 王雪海, 薛洋, 等. 胸腔镜下胸交感神经链切断术治疗手汗症的临床应用[J]. 四川医学, 2010, 31(7): 889-890.
- [3] 李玉华, 朱彦君, 伍青, 等. 胸腔镜下 T₃ 交感神经链及其侧支切断治疗手汗症[J]. 中国微创外科杂志, 2010, 23(6): 496-498.
- [4] 许胜水, 段明科, 吴艺根, 等. 二孔法胸腔镜下 T₃ 胸交感

- 神经链切断术治疗手汗症(附 52 例报告)[J]. 中国微创外科杂志, 2010, 13(6): 499-500.
- [5] 刘书友. 胸腔镜下胸交感神经切除术在治疗手汗症中的应用[J]. 中外医疗, 2010, 29(16): 112.
- [6] 明君, 李小明. 电视胸腔镜治疗原发性手汗症的临床体会[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2010, 31(8): 1221-1222.
- [7] 郑民, 杜振宗, 宋剑非, 等. 胸腔镜下胸交感神经链切断术治疗手汗症 32 例[J]. 广西医科大学学报, 2009, 26(6): 952-983.
- [8] 滕志华, 詹晓洪, 楼国梁. 胸腔镜交感神经链切断术治疗手汗症[J]. 浙江创伤外科, 2009, 14(6): 570-571.
- [9] Tejedor A, Anglada MT, Pons M, et al. Outpatient or short-stay videothoracoscopy-assisted thoracic sympathectomy: anesthesia in 445 cases[J]. Rev Esp Anestesiol Reanim, 2010, 57(9): 553-558.
- [10] Jeong JY, Park HJ. Sympathicotomy under local anesthesia: a simple way to treat primary hyperhidrosis[J]. Ann Thorac Surg, 2010, 90(5): 1730-1731.
- [11] Yanagihara TK, Ibrahimiyi A, Harris C, et al. Analysis of clamping versus cutting of T3 sympathetic nerve for severe palmar hyperhidrosis [J]. J Thorac Cardiovasc Surg, 2010, 140(5): 984-989.
- [12] Wolosker N, Yazbek G, de Campos JR, et al. Quality of life before surgery is a predictive factor for satisfaction among patients undergoing sympathectomy to treat hyperhidrosis[J]. J Vasc Surg, 2010, 51(5): 1190-1194.
- [13] Angouras DC, Dosios TJ, Dimitriou CA, et al. Surgical Thoracic Sympathectomy Induces Structural and Biomechanical Remodeling of the Thoracic Aorta in a Porcine Model[J]. J Surg Res, 2010 Sep 17.
- [14] Vorkamp T, Foo FJ, Khan S, et al. Hyperhidrosis: evolving concepts and a comprehensive review[J]. Surgeon, 2010, 8(5): 287-292.
- [15] Kauffman P, Wolosker N, de Campos JR, et al. Azygos lobe: a difficulty in video-assisted thoracic sympathectomy[J]. Ann Thorac Surg, 2010, 89(6): e57-59.
- [16] Rieger R, Loureiro Mde P, Pedevilla S, et al. Endoscopic lumbar sympathectomy following thoracic sympathectomy in patients with palmoplantar hyperhidrosis[J]. World J Surg, 2011, 35(1): 49-53.
- [17] de Campos JR, Wolosker N, Yazbek G, et al. Comparison of pain severity following video-assisted thoracoscopic sympathectomy: electric versus harmonic scalpels[J]. Interact Cardiovasc Thorac Surg, 2010, 10(6): 919-922.

(收稿日期: 2010-12-22 修回日期: 2011-04-04)

(上接第 1816 页)

参考文献:

- [1] 贾圣英, 黄全跃, 周祁娜. 脂必泰与阿托伐他汀的调脂疗效及对血管内皮功能影响[J]. 临床心血管病杂志, 2010, 26(12): 909-911.
- [2] Verma S, Buchanan MR, Anderson TJ. Endothelial function testing as a biomarker of vascular disease[J]. Circulation, 2003, 108(17): 2054-2059.
- [3] 褚连军, 周开文, 王景和. 性腺机能减退患者进行睾酮治疗前后伐地那非对内皮祖细胞水平的影响[J]. 中国生化药物杂志, 2010, 31(5): 346-348.
- [4] Davignon J. Beneficial cardiovascular pleiotropic effects of statins[J]. Circulation, 2004, 109(23 Suppl 1): III 39-43.
- [5] 张冰, 程罡, 王莉莉, 等. 晚期糖基化终产物靶向治疗药物与糖尿病血管内皮功能紊乱[J]. 中国药理学通报, 2007, 23(5): 565-567.
- [6] 胡欣, 张弘. 2 型糖尿病患者血管内皮损伤的相关因素分析[J]. 中国老年学杂志, 2008, 28(17): 1748-1749.
- [7] Sobrevia L, Mann GE. Dysfunction of the endothelial nitric oxide signalling pathway in diabetes and hyperglycaemia[J]. Exp Physiol, 1997, 82(3): 423-452.
- [8] Risso A, Mercuri F, Quagliaro L, et al. Intermittent high glucose enhances apoptosis in human umbilical vein endothelial cells in culture [J]. Am J Physiol Endocrinol Metab, 2001, 281(5): 924-930.
- [9] El-Osta A, Brasacchio D, Yao D, et al. Transient high glucose causes persistent epigenetic changes and altered gene expression during subsequent normoglycemia[J]. J Exp Med, 2008, 205(10): 2409-2417.
- [10] 胡智, 刘英明. 普伐他汀对 2 型糖尿病患者血管内皮细胞的保护作用研究[J]. 实用心脑血管病杂志, 2010, 18(2): 113-115.
- [11] 陈发胜, 肖雪云, 周茹, 等. 银杏叶片对 2 型糖尿病 C 反应蛋白、肿瘤坏死因子与脂联素影响的临床研究[J]. 新中医, 2009, 41(8): 26-27.
- [12] Mancuso P, Peccatori F, Rocca A, et al. Circulating endothelial cell number and viability are reduced by exposure to high altitude[J]. Endothelium, 2008, 15(1): 53-58.
- [13] 郑雅婷, 周立岩, 刘松岭. 瑞舒伐他汀 10 mg · d⁻¹ 对国人调脂作用有效性和安全性的 Meta 分析[J]. 中国药房, 2009, 20(29): 2284-2286.

(收稿日期: 2011-03-09 修回日期: 2011-04-20)