临床研究 文章编号:0253-3626(2010)10-1577-03

电视胸腔镜胸交感干并旁路纤维切断术治疗手汗症 355 例分析

葛明建,吴庆琛,李 强,秦治明,陈 力,黄穷铭,黎 力,赵晓龙
(重庆医科大学附属第一医院胸心外科,重庆 400016)

【摘 要】目的:探讨电视胸腔镜胸交感干并旁路纤维切断术治疗手汗症的疗效和预防术后并发症的措施。方法:2005 年 5 月至 2008 年 11 月我科共施行 355 例手汗症手术,按是否保留胸 2 交感神经干分为 T_{2-4} 组(n=218)和 T_{3-4} 组(n=137),对相关临床资料进行比较分析。结果:全组无手术死亡和严重并发症。术后手掌多汗症状消失,无复发病例。术后随访 T_{2-4} 组转移性代偿性多汗的发生率为 2.3%,而 T_{3-4} 组为 5.1%,差异具有显著性(χ^2=23.17,P<0.01)。结论:电视胸腔镜胸交感干并旁路纤维切断术是治疗手汗症安全有效的微创方法,保留 T_2 能有效降低术后代偿性多汗的发生率。

【关键词】手汗症;交感神经切断术;胸腔镜
【中国图书分类法分类号】R655.5 【文献标识码】A 【收稿日期】2009-09-03

Video-assisted thoracoscopic sympathictomy plus bypass fiber resection for 355 patients with palmar hyperhidrosis

GE Ming-jian, et al
(*Department of Thoracocardiac Surgery, the First Affiliated Hospital, Chongqing Medical University*)

【Abstract】*Objective*: To evaluate the efficiency of Video-assisted thoracoscopic sympathictomy plus bypass fiber resection for palmar hyperhidrosis and introduce the experience regarding the prevention of related postoperative complication. *Methods*: The clinical data of 355 cases of primary palmar hyperhidrosis who underwent bilateral Video-assisted thoracoscopic sympathictomy plus bypass fiber resection from May 2005 to November 2008 was analyzed retrospectively. The curative results as well as incidence of postoperative compensatory hyperhidrosis (CH) were compared between T_{2-4} group undergoing T_{2-4} sympathictomy (n=218) and T_{3-4} group undergoing T_{3-4} sympathictomy (n=137). *Results*: Operation was successfully performed on all patients and their palmar hyperhidrosis was completely alleviated after operation. No surgery-related postoperative severe complication occurred. The CH rate of T_{3-4} group was 5.1%, significantly lower than that of T_{2-4} group (23.9%, P<0.01). *Conclusion*: Video-assisted thoracoscopic sympathictomy is an effective, safe and minimally invasive procedure for palmar hyperhidrosis. Denervation at lower level (T_{3-4} instead of T_{2-4}) appears associated with less severe CH in postoperative period.

【Key words】Palmar hyperhydrosis; Sympathictomy; Thoracoscopy

原发性手汗症(Primary palmar hyperhidrosis)是一种具有遗传倾向的植物神经功能紊乱疾病,其发病机制尚未阐明。电视胸腔镜胸交感干切断术(Endoscopic thoracic sympathictomy,ETS)是目前治疗该病唯一长期有效的方法。2005 年 5 月至 2008 年 11 月我科施行 ETS 治疗手汗症 355 例,取得了满意的疗效,现报告如下。

作者介绍:葛明建(1970-),男,教授,博士,
研究方向:微创胸外科及胸部肿瘤生物学行为。
通讯作者:吴庆琛,男,教授,E-mail:wucq6@hotmail.com。

1 材料和方法

1.1 一般资料

2005 年 5 月至 2008 年 11 月我科收治 355 例手汗症患者,其中男性 148 例(42%,148/355),女性 207 例(58%,207/355)。中位年龄 25 岁(16~57 岁)。病程 3~41 年,平均 15.5 年。主要症状为不明原因的双侧手掌多汗,情绪激动或精神紧张时症状加剧,伴腋窝多汗 138 例、伴足底多汗 287 例。按术中是否保留胸 2 交感神经干分为 T_{2-4} 组(n=218)和 T_{3-4} 组(n=137)。按 Lai[1]手汗分级标准,中度 142 例(手掌出汗时湿透一只手帕)和重度 213 例(手掌出汗是呈滴珠状)。所

有患者术前均排除甲状腺功能亢进症等引起多汗的内分泌疾病病史。术前行胸部 X 线检查以除外胸膜及肺部病变。既往有胸部手术史者列为手术禁忌。

1.2 手术方法

双腔支气管插管单肺通气。采用左侧双腔支气管插管，以免翻身过程中出现支气管插管滑脱移位。取患者为侧卧位。推荐先行右侧手术。操作孔选择在腋前线第 3 肋间，长约 0.5 cm，观察孔选在腋中线第 4 肋间处，长约 1.0 cm。有些病例选择腋中线第四肋间处长约 1.2 cm 的孔同时进行观察和操作。在镜下可清晰地看见垂直走行于壁层胸膜下的交感神经干，该神经干位于肋骨颈表面。采用电钩切开壁层胸膜，对 $T_{2\text{-}4}$ 组施行第 2、3、4 肋水平交感神经干切断，对 $T_{3\text{-}4}$ 组只施行第 3 和 4 肋水平交感神经干切断。两组均同时沿肋骨内表面向外延伸切开壁层胸膜及肋骨骨膜，长度约 5 cm，以此切断旁路神经纤维。术中可采用掌心皮温监测仪，以便及时了解效果。缝合操作孔皮下及皮肤，通过观察孔置入胸引管，并嘱正压通气张肺排气后迅速移出胸引管，对皮肤行皮内缝合。术后勿需胸引管。在手术室拔除气管插管后将患者送回病房。次日行胸部 X 线检查，若无血气胸征象，则予出院。

1.3 疗效评定

术后手掌皮肤温度较术前高 1℃~3℃以上，持续干燥 1 周以上者为有效；反之手掌皮温较前升高小于 1℃，皮肤仍为潮湿者为无效[2]。同时参考患者自行综合评定术后生活质量和满意度结果进行疗效评定。

1.4 术后代偿性多汗评定标准[3]

轻度为躯体出汗增多，但内衣干燥；中度为出汗有时浸湿内衣，但可忍受；重度为大量出汗湿透内衣，严重影响日常生活，无法忍受。考虑到随访时季节和地域不同，多汗程度的评价在患者不自觉热的安静状态下进行。

采用门诊复诊、信函调查和电话随访等方式对患者的术后多汗变化情况（缓解、加剧、复发）以及术后代偿性多汗的部位与程度等进行随访。

应用统计学软件 SPSS17.0 进行分析，计数资料采用 χ^2 检验比较两组间术后代偿性多汗的差异，以 $P<0.05$ 为差异显著性标准。

2 结 果

平均手术时间 86 min（52~134 min），包括改动患者体位的时间。平均住院时间 1.8 d（0.5~6 d）。有 2 例患者因胸内广泛粘连形成、腔镜下处理困难而中转为小切口开胸手术，1 例患者因胸内严重粘连而中止手术。术中出血 4 例（1.1%，4/355），均为早期右侧手术时电钩损伤齐静脉属支出血，经局部填塞 + 止血绫止血成功，避免了开胸止血。术后有 8 例经 X 线检查存在气胸，其中 6 例行胸穿排气，2 例予以观察治愈。全组无 Horner's 综合征等严重并发症出现。11 例（3.1%，11/355）术后出现手掌一过性多汗，一周内消失。术后 6 月随访 341 例患者（随访率 96%）手掌多汗症状均完全消失（中止手术的病例除外），术前伴有腋汗和（或）足汗者术后也缓解或消失。全组无复发病例。98.5%（336/341）的接受随访的患者认为术后生活质量提高。术后 1 月随访 $T_{2\text{-}4}$ 组转移性多汗的发生率为 23.9%，而 $T_{3\text{-}4}$ 组为 5.1%，差异具有显著性（$\chi^2=23.17$，$P<0.01$）。

3 讨 论

手汗症是一种由手部汗腺过度分泌引起多汗的疾病，一般始发于儿童或青少年时期，在 20~30 岁时症状趋于明显。虽对身体健康无大碍，但汗液淋漓不止，给生活、工作及社会交往带来诸多不便。因此，手汗症患者应当积极进行治疗。该病在北美人群中的发病率为 3%[4]。我国台湾省和福建省曾报道手汗症的发病率分别为 3.0%和 4.6%，而且首发症状均在 16 岁以前，有家族史者占 15.3%[5]。

支配手部汗腺的胸交感神经中枢位于第 2~6 脊髓节段，其节前纤维在 T_2 交感神经节或星状神经节换元后发出节后纤维支配汗腺。因此很早就有学者发现切除胸交感神经可治疗手汗症。目前，胸交感神经切除术为治疗手汗症最有效而持久的方法。由于电视胸腔镜手术创伤小、显露好、定位准确、安全可靠、术后恢复快、疗效满意而持久、可同时完成双侧手术，深受医患双方的欢迎。目前胸腔镜下交感神经干的处理方式较多，包括切除、切断、消融及夹闭等，各种处理方式的疗效无差异[6]。观察发现，ETS 是一项安全的手术方式，对心肺功能等的影响较小[7]。本组结果也表明，ETS 治疗手汗症具有微创、安全而有效的特点。

为了提高手术成功率和减少术中术后相关并发症的发生，笔者认为应注意以下几点：（1）胸交感神经干切断术比切除术操作更容易、更快捷并且更加安全；（2）完全切断交感神经干以确保手术疗效。术中可采取监测或感知掌心皮温的改变来及时判断手术疗效。有人报道检测术中手掌激光多普勒血流改变情况来及时评判疗效的方法[8]。（3）为防止旁路异常神经纤维对疗效的影响，应同时切开交感干旁约 5 cm 的壁层胸膜，深达肋骨骨膜。从解剖上而言，交感干走行的变异较大，存在许多上、下行的旁路神经纤维，因此旁路纤维切断是手汗症交感神经干切断术中不可缺少的步骤[9]。（4）将交感神经两断端尽可能远地分开以免术后神经再生；（5）交感神经干切断范围不应超过第二肋骨水平。由于保留 T_2 的胸交感神经干切断术不涉及处理第 2 肋骨的交感神经干，因而更有利于预防术后该并发症的发生；（6）腔镜下难以处理胸内粘连时经术中医患沟通以后应中转为小切口或中止手术；（7）术中出血的处理。手术中操作要轻柔准确，电钩在肋骨表面操作，避免在肋间操作，一般不易出血。一旦发生出血，应从容应对，可立即用内镜钳钳夹电凝止血、钛夹夹闭止血或直接压迫。本组早期出现的 4 例术中奇静脉属支损伤出血均经以上方法止血成功，避免了开胸。（8）老年患者左侧胸交感神经干几乎被扭曲扩张的胸主动脉遮盖，术中显露欠佳，操作

难度较大,不推荐将该术式用于 50 岁以上的手汗症患者。

手汗症术后转移性代偿性多汗的发生机制目前尚未明了。一般认为胸上段交感神经切除的范围越广泛或切断平面越高,即去交感神经的面积越大,代偿性多汗的发生概率及严重程度也越高。有学者认为体温调节所需的总出汗量不变的情况下,因去交感而失去分泌功能的汗腺越多,术后汗腺代偿性出汗就越严重[10]。为了减少术后代偿性多汗的发生,人们进行了各种尝试。如以药物对 T_2、T_3 交感神经干进行暂时性阻断以观察出现代偿性多汗的情况,从而来决定是否实施永久性的交感神经干切除术[11]。有人在胸腔镜下行交感神经夹闭,认为此法可有效而安全地治疗手汗症,对于术后出现严重代偿性多汗的患者可将内镜夹移出[12]。目前的趋势是胸上段交感神经手术的范围不断缩小,从传统的 T_{2-4} 交感神经干与神经节合并切除的术式演变为 T_{2-4} 水平单纯神经干切断,如今一致认为保留 T_2 神经节是减少代偿性多汗的关键[13,14]。本研究结果显示,与非保留 T_2 的手术方式相比,保留 T_2 的术式手术有效率没有差异,而术后代偿多汗的发生率显著降低(23.9% vs 5.1%),说明保留 T_2 的手术方式既可以达到满意的疗效,也可以减少代偿性多汗的发生。此结果与相关文献报道一致[15]。

综上,我们认为胸腔镜下胸交感神经干切断术是目前治疗手汗症安全有效的微创治疗方法。交感神经干切断术应同时考虑术后症状的缓解和代偿性多汗的发生这两大因素,而保留 T_2 的交感神经干切断术式可显著降低术后代偿性多汗的发生率,值得推广。

参 考 文 献

[1] Lai Y T, Yang L H, Chio C C, et al. Complication in patients with palmar hyperhidrosis treated with transthoracic endoscopic sympathectomy [J]. Neurosurgery, 1997, 41(1): 110-113.

[2] 李 旭,涂远荣,林 敏,等.T_3 水平交感神经干并旁路纤维切断术治疗手汗症的疗效观察[J].中国现代医生,2007,45(9):26-27,72.

[3] 涂远荣,李 旭,林 敏,等.电视胸腔镜胸交感神经干切断术治疗手汗症 588 例疗效分析[J].中华外科杂志,2007,45(22):1527-1529.

[4] Licht P B, Pilegaard H K. Custatory side effects after thorascopic sympathectomy[J]. Ann Thorac Surg, 2006, 81(3): 1043-1047.

[5] Tu Y R, Li X, Lin M, et al. Epidemiological survey of primary palmar hyperhidrosis in adolescent in Fuzhou of People's Republic of China[J]. Eur J Cardiothoracic Surg, 2007, 31(4): 737-739.

[6] Inan K, Goksel OS, Uçak A, et al. Thoracic endoscopic surgery for hyperhidrosis: comparison of different techniques [J]. Thorac Cardiovasc Surg, 2008, 56(4): 210-213.

[7] Vigil L, Calaf N, Codina E, et al. Video-assisted sympathectomy for essential hyperhidrosis: effects on cardiopulmonary function [J]. Chest, 2005, 128(4): 2702-2705.

[8] Ng I, Yeo T T. Palmar hyperhidrosis: intraoperative monitoring with laser Doppler blood flow as a guide for success after endoscopic thoracic sympathectomy[J]. Neurosurgery, 2003, 52(1): 127-131.

[9] Kim do H, Hong Y J, Hwang J J, et al. Topographical considerations under video-scope guidance in the $T_{3,4}$ levels sympathetic surgery[J]. Eur J Cardiothorac Surg, 2008, 33(5): 786-789.

[10] Baumgartner F. Compensatory hyperhidrosis after thoracoscopic sympathectomy[J]. Ann Thorac Surg, 2005, 80(3): 1161.

[11] Miller D L, Force S D. Temporary thoracoscopic sympathetic block for hyperhidrosis[J]. Ann Thorac Surg, 2008, 85(4): 1211-1216.

[12] Lin T S, Chou M C. Treatment of palmar hyperhidrosis using needlescopic T_2 sympathetic block by clipping: analysis of 102 cases [J]. Int Surg, 2004, 89(4): 198-201.

[13] Kwong K F, Hobbs J L, Cooper L B, et al. Stratified analysis of clinical outcomes in thoracoscopic sympathicotomy for hyperhidrosis [J]. Ann Thorac Surg, 2008, 85(2): 390-394.

[14] Munia M A, Wolosker N, Kauffman P, et al. A randomized trial of T_3-T_4 versus T_4 sympathectomy for isolated axillary hyperhidrosis[J]. J Vasc Surg, 2007, 45(1): 130-133.

[15] Yazbek G, Wolosker N, de Campos J R, et al. Palmar hyperhidrosis-which is the best level of denervation using video-assisted thoracoscopic sympathectomy: T_2 or T_3 ganglion[J]? J Vasc Surg, 2005, 42(2): 281-285.

(责任编辑:关蕴良)