

短篇论著

文章编号:1000-5404(2013)16-1756-03

单腔气管插管单操作孔电视胸腔镜交感神经切断术治疗手汗症 103 例临床分析

孟胜蓝, 杨帆, 赵晓龙, 牛会军 (400042 重庆, 第三军医大学大坪医院野战外科研究所全军胸外科研究所)

[摘要] 目的 总结单腔气管插管单操作孔电视胸腔镜交感神经切断术治疗手汗症的临床经验。方法 分析 2008 年 8 月至 2012 年 12 月, 单腔气管插管单操作孔电视胸腔镜交感神经切断术治疗手汗症 103 例的临床资料。术中均采用电凝钩切断 T₂、T₃ 交感神经干。结果 103 例患者均获得成功, 双侧平均手术时间 24(16~48)min, 术后并发右侧中量气胸 1 例, 全组无严重并发症, 术后平均住院时间 3.1(1~5)d, 平均随访时间 16.8(3~52)个月, 术后代偿性多汗 44 例(42.7%), 无复发病例。结论 单腔气管插管单操作孔电视胸腔镜交感神经切断术治疗手汗症, 采用电凝钩与 30°角腔镜形成夹角, 能较好观测电凝钩前端, 手术安全有效, 并发症少, 单腔气管插管降低术中麻醉管理难度。

[关键词] 手汗症; 电视胸腔镜交感神经切断; 单腔气管插管; 一孔法

[中图分类号] R651.3; R758.74

[文献标志码] A

原发性多汗症是一种因手部汗腺过度分泌引起多汗的疾病, 一般始发于青少年时期, 虽对身体健康无大碍, 但容易对患者个人生活及情感活动产生负面影响^[1]。我科自 2008 年 8 月至 2012 年 12 月对 103 例手汗症患者施行单腔气管插管单操作孔电视胸腔镜交感神经(T₂~T₃)切断术, 治疗效果满意, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

手汗症患者共 103 例, 男性 43 例, 女性 60 例, 年龄 19~44 岁, 平均 27.1 岁。单纯手汗者 48 例, 合并足底多汗者共 55 例, 其中同时合并腋下及足底多汗者 16 例。按 Lai 手汗分级标准: 中度(手掌出汗时湿透 1 块手帕)37 例, 重度(手掌出汗时呈水滴样)66 例, 无轻度手汗增多者。术前常规心电图、胸片等检查, 排除明显胸腔内粘连及严重心律失常, 同时除外甲状腺功能亢进症、糖尿病、肺结核和神经系统病变引起的继发性手汗增多, 多数患者为已经用过多种药物治疗但症状反复者。

1.2 手术方法

术中采用静脉复合麻醉, 选择单腔气管插管, 常规监测心率、血压及血氧饱和度。患者取仰卧位, 上半身抬高约 45°, 双上肢外展 90°固定, 双侧腋窝手术区域同时消毒、铺巾。于一侧腋前线第 4 肋间作 1 cm 切口入胸腔, 经切口置入胸腔镜 Trocar, 置入 30°镜头观察胸腔内无严重粘连后, 同法处理对侧, 在明确双侧胸腔内均无严重粘连后开始一侧手术。置入电视胸腔镜镜头后退出 Trocar, 并经镜头旁插入电凝钩, 在胸腔镜监视下, 肋骨小头前方找到 T₂~T₃ 交感神经干, 利用胸腔镜 30°视角与电凝器交叉成角, 完成电凝钩切断 T₂ 及 T₃ 交感神经干, 同时侧方烧灼 3 cm, 以切断可能存在的交感神经侧支, 需注意避免损伤邻近血管。术毕镜下撤走操作器械, 经切口置入粗红尿

管, 尿管一端置入盐水盆中, 嘱麻醉医师持续膨肺同时收紧切口缝线, 待胸腔内气体全部经尿管排出后迅速抽出尿管并立即缝线打结, 关闭切口。同法处理对侧。术后记录手术时间及出血量。术后当天常规行床旁胸片了解有无气胸及血胸并发症, 必要时行心电图检查。

2 结果

本组所有患者在单腔气管插管、单操作孔下完成 T₂~T₃ 交感神经切断, 术中麻醉平稳, 肢端氧饱和度维持在 95% 以上, 无围手术期死亡病例, 双侧平均手术时间 24(16~48)min, 术中无明显出血, 无 Horner 综合征等严重手术并发症, 术后无血胸。术后 9 例患者出现单侧少量气胸, 6 例患者出现双侧少量气胸, 均未予特殊处理; 1 例患者出现右侧中量气胸, 经原切口置入胸腔闭式引流管后痊愈, 2 d 后拔管。术后患者住院时间 3.1(1~5)d, 平均随访时间 16.8(3~52)个月。

103 例患者术后手汗症状均消失, 全组患者手汗症状无复发, 合并足底多汗者 32 例(58.2%, 32/55)足汗症状消失, 10 例(18.2%, 10/55)足汗症状改善, 13 例(23.6%, 13/55)足汗症状无明显变化, 合并腋窝多汗者 13 例(81.3%, 13/16), 术后腋汗症状消失或明显减轻, 足底及腋窝多汗症状术后均无复发或加重。44 例(42.7%)患者术后出现代偿性多汗, 其中单纯躯干部位代偿性多汗 30 例, 单纯下肢代偿性多汗 5 例, 躯干及下肢均代偿性多汗者 9 例。按照 Lai 代偿性出汗分级均为轻度(躯体出汗增多, 但内衣干燥)29 例及中度(出汗时可浸湿内衣)15 例, 均随着时间推移逐步减轻。全组患者出院后均恢复正常学习和工作。

3 讨论

原发性多汗症是指无明显原因引起的汗腺分泌亢进, 实际上是一种外分泌腺过度分泌的自主神经功能性疾病。原发性出汗最常见的部位是手掌、足底、腋窝, 常表现为多部位同时出汗, 以手掌+足底、手掌+足底+腋窝 2 种组合最常见, 患病率在 18~54 岁间最

[通信作者] 牛会军, 电话: (023)68757982, E-mail: nhj871@qq.com

[优先出版] <http://www.cnki.net/kcms/detail/51.1095.R.20130515.1354.007.html> (2013-05-15)

高^[2]。手部多汗容易影响手操作的灵活性,干扰手工操作,患者人际交往时易出现尴尬、躲避、焦虑等负面情绪。

手汗症的治疗以手术治疗为主,药物治疗容易复发,胸交感神经切断术是目前治疗手汗症唯一有效而持久的方法。2010年,Wait等^[3]报道电视胸腔镜交感神经切断术治疗多汗症642例,术后手汗症状缓解率达99.7%,病员对手术满意度达98.1%。因尸体解剖时发现部分交感神经节有变异的侧支及Kuntz纤维,建议术中切断交感神经时向侧方肋骨表面烧灼至少3cm,切断侧支及Kuntz纤维,以减少术后复发^[4]。

电视胸腔交感神经切断术可选择双腔气管插管及单腔气管插管,前者术中单肺通气,对手术侧术野暴露良好,插管难度较大,术中麻醉管理及费用较高,且容易移位,可能需术中纤支镜辅助定位以改善通气。本组所有病例中,我们均采用单腔气管插管双肺通气,手术开始前过度通气,手术开始后停止通气,术中肺处于半萎陷状态,并且由于半坐位时肺自身重力作用下垂,可获得良好手术野,达到手术要求并维持术中末梢氧饱和度95%以上,与双腔气管导管比较,插管难度、术中麻醉管理难度及麻醉费用更低。

手术方式选择常规有“二孔法”、“三孔法”,常规“二孔法”及“三孔法”电视胸腔镜交感神经切断术操作孔需要一定分布间距,愈合后可能形成分散的局部区域瘢痕,单操作孔胸腔镜交感神经切断术采用双侧腋中线第四肋间1.0cm操作孔,同时置入30°电视胸腔镜及电凝器,利用胸腔镜30°视角与电凝器交叉成角,可以顺利完成T₂、T₃交感神经切断术,并能降低损伤肋间神经及血管风险,且单一手术切口位于腋窝,愈合后瘢痕隐蔽于腋下,更易为患者所接受。

对于术中需要切除的交感神经节段目前仍然存在争论。Scognamillo等^[5]认为T₂~T₄交感神经链切断与T₃~T₄切断,术后手汗症状缓解率均高,二者无明显差异。涂远荣等^[6]认为行T₃或T₄单段交感神经链切断同时行旁路神经灼烧2cm以上,即可达到手术目的。

代偿性多汗是交感神经切断术后最为常见的并发症。代偿性多汗一般发生于胸交感神经切除术后没有去神经支配的部位,如躯干和大腿上部,其发生率为37%~75%。Lai等^[7]将代偿性出汗严重程度分为以下几个等级:轻度,躯体出汗增多,但内衣干燥;中度,出汗时浸湿内衣;重度,大量出汗浸透内衣,影响日常生活。多数患者表现为轻度出汗,随着时间推移可以逐渐减轻或消失,但也有10%~30%的术后患者代偿性多汗明显而影响日常生活及工作。目前代偿性出汗

的具体机制尚不明确。有研究报道术后转移性多汗可能与交感神经传入下丘脑的反馈信息被阻断相关。大多数临床经验认为代偿性多汗的发生率和严重程度与交感神经切断的节段和范围相关,术中切断的节段越多、切除的范围越广,代偿性多汗症状越明显。本组病例均行T₂、T₃交感神经链切断,术后44例(42.7%)患者出现不同程度代偿性多汗,均为轻-中度,随访未见重度代偿性多汗。因此,我们建议切除范围不超过2个胸交感神经节,可减少及减轻术后代偿性多汗。

气胸是该手术较常见并发症,发生率约1%。多因缝合时胸腔内残余气体未有效排除所致。预防气胸有许多方法,有人术后常规放置闭式引流,有人在切口放入尿管排气,并行负压吸引,肺膨胀后拔除,也有作者进胸径路选择皮下埋行以减少术后气胸。本组病例中,1例患者术后当日床旁胸片发现右侧中量气胸,考虑为术中排气不尽,经原切口置入胸腔闭式引流管后痊愈,2d后拔管。

Horner综合征是电视胸腔镜交感神经切断术最严重的并发症。主要表现为单侧瞳孔缩小、眼睑下垂及眼球内陷,同侧额部或胸壁无汗或少汗,主要是因术中损伤星状神经节引起,发生率0.5%^[3]。星状神经节损伤的主要原因有术中过度牵拉、热传导损伤及术中解剖定位失误而切除水平多高导致。交感神经节损伤导致的Horner综合征目前治疗无确切有效方法,故需以预防为主。术中需准确定位T₂交感神经节,一般以被黄色脂肪垫覆盖的第一肋及其内表面的星状神经节并作为术中解剖定位标志,但在瘦长体型患者、肥胖型患者等可出现识别困难,可以锁骨下动静脉等为辅助定位标志。因局部热能可能沿着神经传导而损伤第一星状神经节,故术中需避免长时间持续电凝灼烧交感神经。

单腔气管插管单操作孔交感神经切断术治疗手汗症疗效确切,手术安全性高,并发症少,单腔气管插管降低了对麻醉医师气管插管及术中麻醉管理要求,节约麻醉成本,单操作孔创伤小,减少术后瘢痕形成,且切口部位隐蔽,更加符合现代人对美容需求。

参考文献:

- [1] Cerfolio R J, De-Campos J R, Bryant A S, et al. The Society of Thoracic Surgeons expert consensus for the surgical treatment of hyperhidrosis[J]. *Ann Thorac Surg*, 2011, 91(5): 1642-1648.
- [2] Wolosker N, Munia M A, Kauffman P, et al. Is gender a predictive factor for satisfaction among patients undergoing sympathectomy to treat palmar hyperhidrosis? [J]. *Clinics (Sao Paulo)*, 2010, 65(6): 583-586.
- [3] Wait S D, Killory B D, Lekovic G P, et al. Thoracoscopic sympathectomy for hyperhidrosis: analysis of 642 procedures with special attention

- to Horner's syndrome and compensatory hyperhidrosis[J]. *Neurosurgery*, 2010, 67(3): 652-656.
- [4] Cho H M, Lee D Y, Sung S W. Anatomical variation of rami communications in the upper thoracic sympathetic trunk[J]. *Eur J Cardiothorac Surg*, 2005, 27(2): 320-324.
- [5] Scognamillo F, Serventi F, Attene F, et al. T2-T4 sympathectomy versus T3-T4 sympathectomy for palmar and axillary hyperhidrosis[J]. *Clin Auton Res*, 2011, 21(2): 97-102.
- [6] 涂远荣, 杨劫, 刘彦国. 中国手汗症微创治疗专家共识[J]. *中华胸心血管外科杂志*, 2011, 27(8): 499-451.
- [7] Lai Y T, Yang L H, Chio C C, et al. Complications in patients with palmar hyperhidrosis treated with transthoracic endoscopic sympathectomy[J]. *Neurosurgery*, 1997, 41(1): 110-113.
- (收稿:2013-02-27;修回:2013-04-17)
(编辑 王小寒)

短篇论著

文章编号:1000-5404(2013)16-1758-03

荧光定量聚合酶链反应检测耐甲氧西林金黄色葡萄球菌 *mecA* 基因的表达水平及临床应用

杨 晏, 李 科, 王忠诚 (400014 重庆, 重庆市急救医疗中心检验科)

[摘要] 目的 探讨荧光定量聚合酶链反应(FQ-PCR)检测耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA) *mecA* 基因的表达水平及临床价值。方法 系统研究了 FQ-PCR 法检测 MRSA *mecA* 基因的灵敏度、重复性、定量范围和扩增效率。采用 FQ-PCR 法检测临床分离的 103 株金黄色葡萄球菌, 并与传统 PCR 法和苯唑西林纸片扩散法检测结果相比较。结果 FQ-PCR 法检测 MRSA *mecA* 基因的批内 CV 为 3.1%, 批间 CV 为 4.7%, 灵敏度 1.0×10^3 拷贝数/mL, 定量范围 ($1.0 \times 10^3 \sim 1.0 \times 10^6$) 拷贝数/mL, 扩增效率 84.8%。与传统 PCR 法相比较, FQ-PCR 法检测 MRSA *mecA* 基因的 Kappa 值为 0.95, 敏感度 94.9%, 特异度 99.1%, 阳性预测值 97.4%, 阴性预测值 98.3%。103 株金黄色葡萄球菌中, FQ-PCR 法检出 *mecA* 基因阳性 37 株、阴性 66 株, *mecA* 基因的表达水平为 $(3.72 \pm 2.83) \times 10^5$ 拷贝数/mL, 表达阳性率 35.9%; 苯唑西林纸片扩散法检出 MRSA 27 株、MSSA 76 株, MRSA 阳性率 26.2%, FQ-PCR 法的检出率显著高于苯唑西林纸片扩散法 ($P < 0.01$)。结论 FQ-PCR 是一种敏感、特异的定量检测 MRSA *mecA* 基因的方法, 在 MRSA 的快速、准确鉴定中具有重要的临床应用价值。

[关键词] 荧光定量聚合酶链反应; 耐甲氧西林金黄色葡萄球菌; *mecA* 基因; 表达水平

[中图分类号] R394.3; R378.11; R446.5

[文献标志码] A

耐甲氧西林金黄色葡萄球菌 (methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, MRSA) 是导致医院和社区感染的重要病原菌之一。金黄色葡萄球菌对甲氧西林耐药由其染色体上的 *mecA* 基因介导, 可以多种方式插入到其他的葡萄球菌染色体和质粒中, 导致耐药性的扩散。近年来, 世界各地 MRSA 临床分离率呈逐年增高的趋势^[1]。因此, 快速、准确地检测 MRSA, 对患者进行早期治疗和感染预防具有十分重要的临床意义^[2-3]。目前, MRSA 的主要检测方法有表型检测法和传统 PCR 法^[4-5], 但前者如苯唑西林纸片扩散法、微量肉汤稀释法和琼脂筛选法易受培养温度、pH 和渗透压的影响, 后者却易被污染、假阳性高且结果难以定量。荧光定量聚合酶链反应 (FQ-PCR) 以荧光标记探针进行核酸定量分析, 其扩增和检测同步进行。为此, 我们采用 FQ-PCR 法检测 MRSA *mecA* 基因的表达水

平, 探讨 MRSA 快速鉴定的临床价值。现将结果报告如下。

1 材料与与方法

1.1 菌株来源与鉴定

我院细菌室 2012 年 3 月至 2013 年 2 月分离并保存的金黄色葡萄球菌共 103 株, 其中 MRSA 38 株、甲氧西林敏感金黄色葡萄球菌 (MSSA) 65 株。脑膜炎奈瑟氏菌、肺炎链球菌、肠球菌、大肠杆菌、绿脓杆菌、肺炎支原体及白色念珠菌等对照菌株共 52 株。样本主要来源于血液、痰液、清洁尿、引流液、鼻咽拭子及伤口分泌物等。细菌培养分离严格按全国临床检验操作规程进行, 再用 VITEK-32 全自动细菌鉴定仪鉴定。质控菌株为金黄色葡萄球菌 ATCC 43300、ATCC 29213 和大肠埃希菌 ATCC 25922 (卫生部临床检验中心)。其中, MRSA 的鉴定参照文献^[6], 在获得的金黄色葡萄球菌分离株中, 通过传统 PCR 法检测 *mecA* 与 *femB* 基因。若 *mecA* 与 *femB* 基因均为阳性判为 MRSA; 若 *mecA* 基因为阴性, *femB* 基因为阳性则判为 MSSA。

1.2 主要仪器与试剂

Bact/Alert-3D 全自动细菌培养仪、VITEK-32 全自动细菌鉴

[通信作者] 王忠诚, 电话: (023)63692006, E-mail: zcgwg@163.com

[优先出版] <http://www.cnki.net/kcms/detail/51.1095.R.20130625.1250.005.html> (2013-06-25)