

手掌多汗症に対する胸腔鏡下低位交感神経遮断術による日帰り手術の現況と術後アンケート調査結果

小田 斉

おだクリニック日帰り手術外科

はじめに

手掌多汗症は手掌からしたたり落ちるような過剰な発汗を認める原因不明の疾患で、患者の精神的な悩みは想像以上に大きい。幼児期から青年期に発症し、家族内発生もあり、疫学的には2~5%程度^{1) 2)}の罹患率である。腋窩、足底に過剰発汗を伴うことも多い。手掌多汗症患者の発汗は精神的緊張や情動的興奮に対する精神性発汗で交感神経系の過剰反応が関与している³⁾。保存的治療法では十分な治療効果が得られないことが多く、1978年にKux⁴⁾が手掌多汗症に対する胸腔鏡下交感神経遮断術

(endoscopic thoracic sympathectomy, ETS)の良好な結果を報告して以来、わが国でも手掌多汗症に対して胸腔鏡下胸部第2または第3交感神経遮断(T2-ETSまたはT3-ETS)が急速に普及した。しかし手汗に対してはほぼ100%の治療効果あるものの、夏の暑いときや運動時に背中や胸から過剰な発汗がでる代償性発汗が必発するために手術を後悔する症例があった。今回、手掌多汗症に対する胸腔鏡下低位(胸部第4)交感神経遮断(T4-ETS)の手汗の効果、代償性発汗の程度、患者満足度を検討した。

対象および方法

2007年10月から2008年6月までに当院で日帰り手術によるT4-ETSを施行した手掌多汗症患者187例(男76例,女111例,年齢12-70歳)を対象とした。過剰発汗部位は手掌以外に腋窩101例(54.5%),足底173例(92.5%),顔面22例(11.8%)で、軽度~中程度の赤面症を58例(31.0%)に認めた。術前の手汗発汗レベルを3段階に分類すると、Grade 1(手のひらに汗がにじむ程度):53例(28.3%), Grade 2(手のひらに水滴の汗ができる程度):50例(26.7%), Grade 3(手のひらから水滴の汗が

垂れ落ちる程度):84例(44.9%)であった。手術時年齢は 27.2 ± 9.1 歳,発症年齢は 7.5 ± 4.8 歳,家族内発生を62例(33.2%)に認めた。ラリンジアルマスクによる全身麻酔下に原則として右側,左側の順に手術を行い,それぞれ腋窩3mm径の2ポート法で第4肋骨上の胸部交感神経幹を肋骨下縁から肋骨上縁を少し越すところまで広く電気焼灼して切断した(図1)。

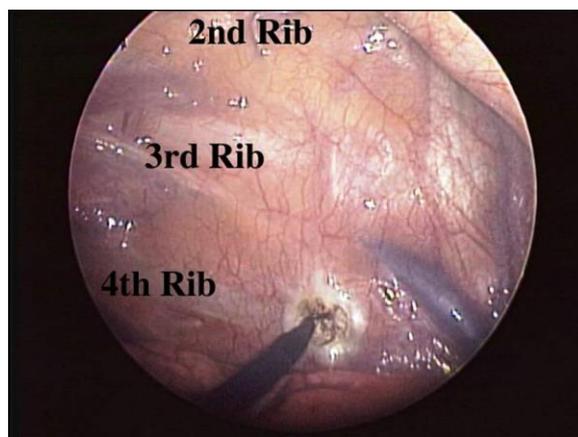


図1 胸腔鏡下低位(胸部第4)交感神経遮断術(T4-ETS)

両側T4-ETSの平均手術時間は 10.0 ± 3.3 分だった。術後2時間後に胸部X線写真で気胸,血胸がないことを確認し,術後約3時間で退院した。大半の患者は手術翌日から日常生活に戻り社会復帰した。術後1年,3年,5年後に電話アンケート調査を行った。

結果

1年後,3年後,5年後のアンケート回答率はそれぞれ80.7%(151/187),54.5%(102/187),55.1%(103/187)であった。手汗に対する効果は完全に発汗が停止した症例は1年後,3年後,5年後で40.4%,45.1%,45.6%(以下同順)と効果が持続していたが,ほぼ停止した症例は47.0%,36.3%,32.0%と少しず

つ減少し、暑い時期や過度の緊張時に軽度～中程度の手汗を認めるようになった症例は12.6%、16.7%、19.4%と経時的に増加した（図2）。手汗の完全停止とほぼ停止を合わせると5年後の有効率は約80%であった。

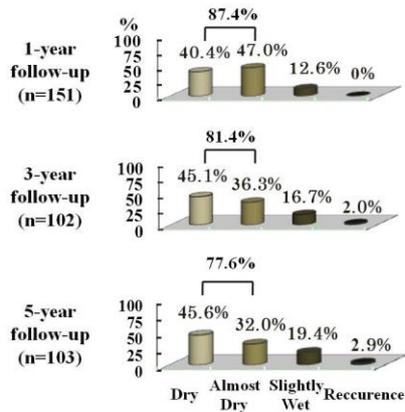


図2 手汗に対するT4-ETSの効果

5年後の手汗に対する効果と術前の手汗レベルとの間に相関関係はなかった（図3）。

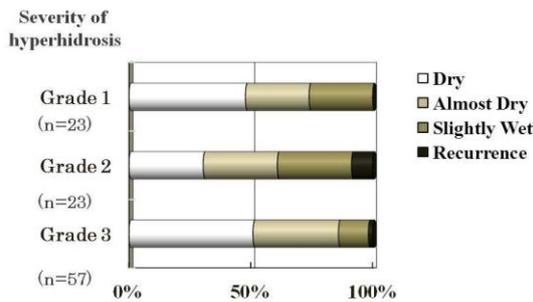


図3 手汗に対するT4-ETSの効果と術前の手汗レベルの関係

代償性発汗は少量60.3%、53.9%、50.5%、中程度21.2%、19.6%、24.3%で過剰な発汗はなく、経時的に代償性発汗量が増加することはなかった（図4）。

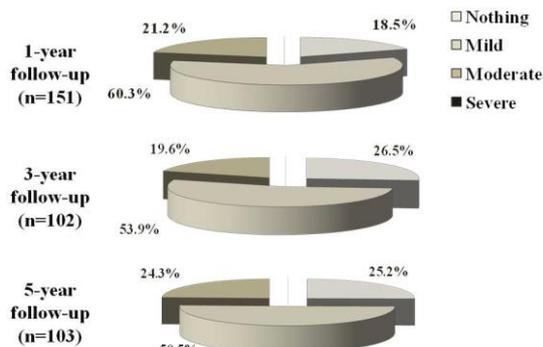


図4 T4-ETS後の代償性発汗

代償性発汗と術前の手汗レベルとの間に相関関係はなく、手掌の減汗量と代償性発汗量は無関係であった（図5）。

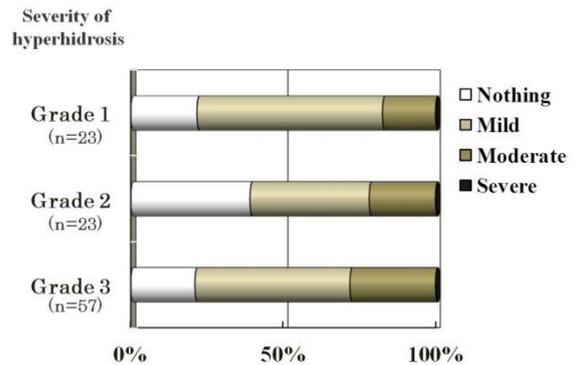


図5 代償性発汗と術前の手汗レベルの関係

患者満足度は大満足60.3%、51.0%、50.5%、満足27.2%、37.3%、35.0%、やや満足10.6%、8.8%、7.8%、やや不満2.0%、2.9%、6.8%であった（図6）。

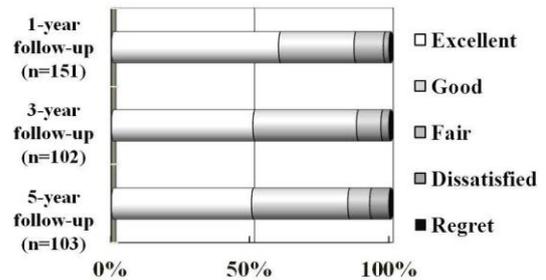


図6 T4-ETS後の患者満足度

手術を後悔した患者はなく、ほぼ全員(98.7%)が手掌多汗で悩む患者にT4-ETSを勧めると答えた。やや不満と答えた症例は調査期間中に少しずつ増加したが、5年後にやや不満と答えた7例のうち5例は中程度の代償性発汗、2例は軽度～中程度の手汗残存が不満理由であった。手汗が完全に再発した症例は3例(1.6%)で、再発時期は術後3か月、12か月、60か月であった。軽度～中程度の再発は17例(9.1%)であった。再発例のうち6例(3.2%)は二期的にT3-ETSを施行したが、手汗は再び停止し過剰な代償性発汗は生じなかった。

考察

2001年にLinとTelaranta⁵⁾は発汗部位と胸部交感神経の遮断レベルを分類し、赤面症や顔

面・頭部多汗症に対して T2-ETS, 手掌多汗症に対して T3-ETS, 腋窩多汗症に対して T4-ETS を推奨した。一方, 代償性発汗は高位の胸部交感神経を遮断するほど高度になることが知られている⁶⁾。代償性発汗は視床下部の体温調節中枢を介するフィードバック機構により, 背中, 胸, ふとももなどに過剰な発汗をきたす現象で, 夏の暑い時期は上着がびっしょり濡れるなど多汗症患者の QOL をかえって損ねる結果となる⁷⁾。

本邦では手掌多汗症に対する手術適応について 2010 年に日本皮膚科学会雑誌に診療ガイドライン⁸⁾が発表されたが, 神経遮断レベルと治療効果, 患者満足度に関する報告は少ない。今回のアンケート調査では 5 年間の調査期間で T4-ETS で手汗が完全に停止した症例は 50% 弱で, ほぼ停止した症例を加えても 80% 程度の有効率であった。残りの 20% は術前より手汗の程度は減少したものの, 暑い時期や過度の緊張時に軽度～中程度の手汗を認めるようになった。岩瀬⁹⁾は交感神経遮断レベルと手汗の減汗効果に個人差があるのは交感神経節から上行・下行して節後線維にシナプス結合する際に, 上下 2～3 髄節ほど上行・下行する曖昧さにあると述べている。一般的に胸腔鏡下手術での交感神経遮断レベルは肋骨を指標に決めており, 肋骨上で神経幹を電気メスで焼灼する際に, 肋骨間に存在する交感神経節の位置が上下どちらの肋骨に近接するかで交感神経遮断効果に違いが生じる可能性もある。約 20% の患者で 5 年間の調査期間中に手汗の減汗効果が減弱したが, これらの症例に対して二期的に T3-ETS を行えば再び手汗の減汗効果が得られ, 代償性発汗も過剰になることは少ないと思われる。逆に T4-ETS で十分な減汗効果が得られた症例に仮に T3-ETS を行っていれば, 過剰な代償性発汗が生じて患者の QOL を損ねた結果になったと推察される。

当院では 2007 年 10 月から 7 年間に 2730 例の手掌多汗症患者に日帰り T4-ETS を施行したが, 合併症は術後気胸・血胸の 10 例 (0.4%) で数日間の入院を要した。これまでに手汗の再発で 40 例 (1.5%) に T3-ETS の再手術を行った。

交感神経を遮断すれば代償性発汗は必発であり^{6) 7)}, 今回の調査で T4-ETS 術後でも代償

性発汗を理由にやや不満と答えた患者があった。したがって ETS を行う際には代償性発汗に関する十分なインフォームドコンセントが極めて重要であることは言うまでもない。

結 語

T4-ETS は術後に手汗が少し残存し数年後に再発する症例もあるが, 過剰な代償性発汗はなく患者満足度が高く, 保存的治療に抵抗する手掌多汗症に対して第一選択になると思われた。

文 献

- 1) Strutton DR, Kowalski JW, Glaser DR, et al : US prevalence of hyperhidrosis and impact on individuals with axillary hyperhidrosis : Results from a national survey. *J Am Acad Dermatol*, 51, 241-248, 2004
- 2) Xu L, Rong C, Yuan-rong TU et al : Epidermiological survey of primary palmar hyperhidrosis in adolescents. *Chinese Medical Journal*, 120(24), 2215-2217, 2008
- 3) 小川徳雄 : 発汗活動に影響する中枢性および末梢性要因. *日本生理誌*, 48, 1-13, 1986
- 4) Kux M : Thoracic endoscopic sympathectomy for treatment of upper-limb hyperhidrosis. *Lancet*, 1(8025), 1320. 1977
- 5) Lin CC, Telaranta T : Lin-Telaranta classification: the importance of different procedures for different indications in sympathetic surgery. *Ann Chir Gynaecol*, 90(3), 161-166, 2001
- 6) de Campos JR, Wolosker N, Takeda FR et al : The body mass index and level of resection predictive factors for compensatory sweating after sympathectomy. *Clin Auton Res*, 15(2), 116-120, 2005
- 7) Shelley WB, Florence R : Compensatory hyperhidrosis after sympathectomy. *N Engl J Med*, 263, 1056-1058, 1960
- 8) 田中智子, 横関博雄, 片山一郎 その他 : 原発性局所多汗症診療ガイドライン. *日本皮膚科学会雑誌*, 120, 1607-1625, 2010
- 9) 岩瀬 敏 : 掌蹠多汗症の病態生理. *発汗学*, 15 Supplement, 8-12, 2008