

赤面症に対する片側胸腔鏡下胸部交感神経遮断術の臨床効果

小田 斉 沖野秀宣 出雲明彦
おだクリニック日帰り手術外科

Clinical results of unilateral endoscopic thoracic sympathectomy for facial blushing

Hitoshi Oda, Hidenobu Okino, Akihiko Izumo

Oda Clinic, Day Surgery Center

赤面症に片側胸腔鏡下胸部交感神経遮断術（ETS）を施行し、約 8 割の患者は社会生活での赤面の悩みが解消され、軽度の社交不安障害も緩和した。約半数に運動時や風呂上がりに顔半分が赤くなる Harlequin 現象を認めたが、代償性発汗（CS）の程度を確認してから対側 ETS を行い Harlequin 現象は治癒した。片側 ETS は赤面に対する効果と CS の程度を確認して二次的対側 ETS を選択できるため、赤面症に対する有力な外科的治療戦略である。

（発汗学 32：00-00；受理：4.9.2025）

Involuntary reddening of the face in social life accompanied with a mild social anxiety disorder was alleviated in approximately 80% of patients with facial blushing (FB) by unilateral endoscopic thoracic sympathectomy (ETS). Following unilateral ETS, the Harlequin phenomenon occurred in half of the patients under hot conditions, such as during bathing and exercise. Secondary contralateral ETS was performed depending on the severity of the compensatory sweating, and then this meant that the Harlequin phenomenon was resolved. Unilateral ETS may be an effective surgical strategy for patients with FB.

序 言

赤面症は恥ずかしさやストレスにより無意識に顔が赤くなる疾患¹⁾で、社会生活における患者の悩みは想像以上に大きい。胸腔鏡下胸部交感神経遮断術（ETS）は赤面症に対する外科的治療法である²⁾が、効果は確実ではなくほぼ全例に術後の代償性発汗（CS）が生じる³⁾。片側 ETS では両側 ETS よりも CS が軽度であるため、まずは片側 ETS を行い、赤面の効果と CS の程度で 2 期的対側手術の是非を判断すれば、過剰な CS で後悔する可能性は低いと思われる。

対象および方法

当院での赤面症に対する ETS は、手掌多汗症に対する ETS⁴⁾ よりも 1 肋骨高位である第 3 肋骨上で神経幹を切断する R3-ETS に加え、第 3 肋間の第 2 交感神経節を可及的に電気焼灼する G2-ETS を施行している。2015 年から 2021 年までに片側 ETS を行った赤面症 19 例を対象に、2024 年 1 月にアンケート調査を実施した。14 例から回答を得た（男性 7 例、女性 7 例、平均年齢 30 ± 8 歳、回答率 74%）。10 例（71%）は赤面症の主訴以外に軽度（HDSS 2 程度）の手掌多汗または顔面多汗を伴い、11 例（79%）は軽

度の社交不安障害を合併した。片側 ETS は原則として利き手側を選択した。

結 果

片側 ETS 後に 1 例は赤面に全く効果がなく、2 例は 3 年以内に赤面症が再発した。11 例（79%）は片側 ETS 後に社会生活での顔全体の赤面の悩みが解消され、人前でドキドキするなどの軽度の社交不安障害も緩和した。高度の CS を 1 例に認めたが、他の 13 例は軽度またはほとんど気にならない程度であった。7 例（50%）は入浴時や運動時に対側の顔半分のみが赤面し、1 例は対側の顔半分のみが多汗が残存する Harlequin 現象⁵⁾を認めた。後者の 1 例は片側 ETS 後に味覚性発汗⁶⁾が手術側の顔半分のみに出現した。片側 ETS 後に少なくとも半年～1 年経過して暑い夏の CS の程度を確認してから、5 例（4 例は顔半分の赤面、1 例は顔半分の多汗）に 2 期的対側 ETS を行い、Harlequin 現象は治癒した。2 期的対側 ETS 行った 5 例は術後に CS が増加したが、初回手術後の CS が軽度であったため、2 期的手術後の CS も後悔するような過剰なレベルではなかった。初回手術後に手術側のみ味覚性発汗が出現した 1 例は 2 期的対側 ETS 後に顔全体から味覚性発汗が出るようになったが、気になる程度ではなかった。赤面に全く効果がなかった 1 例は高度の CS のため手術を後悔し、2 例は再発のため不満であったが、11 例の患者は日常生活での赤面の悩みが解消され CS も軽度であったため手術結果に十分満足していた。

考 察

手掌多汗症に対する ETS は代償性発汗という最大のデメリットがあるものの手掌発汗の確実な抑制効果をもたらす⁴⁾。一方、赤面症に対する ETS の効果は確実ではなく、高位の胸部交感神経を遮断するためより過剰な代償性発汗のリスクがある⁷⁾。赤面症の ETS に関する Girish らの総説⁸⁾では、平均追跡期間 21 か月（6～30 か月）の短期～中期成績で 78%に赤面症の改善があり、合併症として 74%に代償性発汗と 24%に味覚性発汗を認め、患者満足度は 84%で十分な満足度

が得られ、手術を後悔している患者が 7%であった。

今回の調査は症例数が少ないパイロット試験ではあるが、片側 ETS 後に①約 8 割の患者で恥ずかしさやストレスでの顔全体の赤みが軽減し、②人前でドキドキするなど軽度の社交不安障害も緩和し、③暑い環境下（運動時や風呂上がりなど）に Harlequin 現象が出現し、④味覚性発汗を手術側の顔半分のみに認めるなど興味深い結果が得られた。片側 ETS では、温熱性の赤面には直接的な抑制効果を示すことにより手術側のみ赤面が軽減し、人前ですぐに顔が赤くなる精神性の赤面に対しては社交不安障害が緩和し精神的に落ち着くことで対側の赤面にも間接的な効果を示したものと考えている。精神性発汗である手掌多汗症に対する片側 ETS では約半数の患者で対側の手汗の改善を認めており^{4),9)}、同様の機序が関与しているものと推測している。

北欧人など白肌のコーカソイドの Harlequin 現象は顔半分で赤白にはっきりと 2 分されるが⁵⁾、日本人などモンゴロイドの Harlequin 現象では顔の赤みと元来の肌色がぼんやりと 2 分されさほど目立たない程度かも知れない。今回の調査では Harlequin 現象が出現した 7 例中 5 例に 2 期的対側 ETS を行い Harlequin 現象は治癒した。逆に初回手術の片側 ETS 後に赤面にまったく効果がなければ 2 期的対側手術を行う意味はない。軽度の手掌多汗症を合併する患者では、赤面症に効果がなくても利き手がサラサラになることは唯一のメリットである。

結 語

赤面症に対する片側 ETS は、赤面に対する効果と CS の程度を患者自身が経験して、個々の状態に応じて 2 期的対側 ETS を選択できるため、赤面症に対する有力な治療戦略である。

文 献

- 1) Blank J: Darwin in the world of emotions. J R Soc Med, 95, 311-313, 2002
- 2) Wittmoster R: Treatment of sweating and

- blushing by endoscopic surgery. *Acta Neurochir(Wien)*, 74, 153-154, 1985
- 3) Licht PB, Pilegaard HK, Ladegaard L: Sympathectomy for isolated facial blushing: a randomized clinical trial. *Ann Thorac Surg*, 94, 401-405, 2012
 - 4) 小田 斉：手掌多汗症に対する片側胸腔鏡下交感神経遮断術による両側手掌発汗抑制効果に関する定量的評価. *日鏡外会誌* 29, 19-25, 2024
 - 5) Licht PB, Clausen A, MD, Ladegaard L: Resympathicotomy. *Ann Thorac Surg*, 89, 1087-1090, 2010
 - 6) 田村直俊, 中里良彦：味覚性発汗再考— 1. 生理的味覚性発汗と味覚発汗反射—. *自律神経* 57, 193-199, 2020
 - 7) Lin CC, Telaranta T: Lin-Telaranta classification: the importance of different procedures for different indications in sympathetic surgery. *Ann Chir Gynaecol*, 90, 161-166, 2001
 - 8) Girish G, D'souza RE 2, D'souza P et al: Role of surgical thoracic sympathetic interruption in treatment of facial blushing: a systematic review. *Postgrad Med*, 129, 267-275, 2017
 - 9) Alkoshha HM, Abuelnasr T, MohammedM: Efficacy and outcome prediction of unilateral video-assisted thoracoscopic sympathectomy in primary palmar hyperhidrosis: a comparative study with bilateral sympathectomy. *World Neurosurgery* 161, e308-e318, 2022