前腕皮弁挙上後に続発した反射性交感神経性 ジストロフィー (RSD) の 1 例

古土井春吾・横尾 聡・小松原秀紀
福田全孝・梅田正博・古森孝英

A case of reflex sympathetic dystrophy after use of a free forearm flap

Shungo FURUDOI・Satoshi YOKOO・Hideki KOMATSUBARA
Masataka FUKUDA・Masahiro UMEDA・Takahide KOMORI

Abstract: We report a case of postoperative reflex sympathetic dystrophy in a 56-year-old woman who had undergone excision of oral cancer and reconstruction with a free forearm flap.

The patient was referred to our department because of an ulcer of right side of the soft palate on March 17, 1998. Because a biopsy specimen of the ulcer showed squamous cell carcinoma, we performed excision of the tumor, functional neck dissection, and reconstruction of the soft palate with a left free forearm flap.

One year after surgery, the patient complained of severe burning and tenderness of her left forearm, which rapidly spread to the upper part of the arm.

Her symptoms strongly suggested reflex sympathetic dystrophy, and stellate ganglion block was attempted to reduce the pain.

At present, 2 years after the onset of pain, she still has moderate pain. We are seeking a more effective therapy for her condition.

Key words: reflex sympathetic dystrophy (反射性交感神経性ジストロフィー), free forearm flap (遊離前腕皮弁), stellate ganglion block (星状神経節ブロック)

緒 言

反射性交感神経性ジストロフィー (RSD) は、外傷や手術後にその損傷部分を中心に、持続的な痛み、浮腫、発汗異常などを呈し、最終的には組織の萎縮を伴ってくる難治性の慢性疼痛症候群¹⁾であり、診断、治療が遅れると患者はその頑固な痛みにより長期間悩まされることになる²⁾。今回われわれは、左前腕皮弁挙上後に左上肢に続発した RSD の 1 例を経験したので、その概要を報告する。

症 例

患 者：56歳、女性。

神戸大学大学院医学系研究科器官治療医学講座顎口腔機能学分野

(主任：古森孝英教授)

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Kobe University Graduate School of Medicine (Chief: Prof. Takahide Komori)

受付日：平成13年7月16日

初 診：1998年3月■。

主 訴：右軟口蓋の潰瘍の精査。

既往歴：高血圧、不眠症にて、1978年より投薬を受けている。

家族歴：特記事項なし。

現病歴：1998年1月末頃より右軟口蓋の潰瘍を自覚し、近医歯科医院を受診した。同歯科医院の紹介により、3月17日当科を受診した。

現 症：

全身所見：体格中等度、やや痩せ型。

口腔外所見：顔貌は左右対称で、所属リンパ節の腫脹は認められなかった。

口腔内所見：右軟口蓋に、周囲に硬結を伴う12×10mmの潰瘍を認めた(写真1)。

臨床診断：右軟口蓋腫瘍。

処置および経過：1998年4月■に右軟口蓋の潰瘍部の生検を施行し、高分化型扁平上皮癌の診断を得たため、手

写真1 初診時口腔内写真
右軟口蓋に周囲に硬結を伴う12×10mmの潰瘍を認めた。

写真3 手術後（4週間後）の口腔内写真
皮弁の生着は良好であった。

写真2

- A：前腕皮弁のデザイン
皮弁は直径4.5cmの円形とした。
- B：術中写真
外側前腕皮神経、橈骨神経浅枝の一部は皮弁に含まれるために切断した。

写真4

- A：星状神経節ブロック開始前（術後約1年）の左前腕写真
前腕部の皮膚は著明に発赤および浮腫を呈していた。
- B：星状神経節ブロック施行後（術後約3年）の左前腕写真
前腕部の発赤および浮腫は消失した。

図1 左前腕部疼痛の経過

図2 人工的シナプス説

術目的に5月当科に入院した。1998年5月、全身麻酔下で右軟口蓋腫瘍切除、右頸部郭清、左前腕皮弁による再建術を施行した。

採取する前腕皮弁は直径約4.5cmの円形とし、挙上時に外側前腕皮神経、橈骨神経浅枝の一部は皮弁に含まれるために切断した(写真2-A, B)。皮弁採取による左前腕皮膚欠損部には、左単径部より全層皮膚を採取して植皮を行った。

術後の経過は良好で、皮弁、植皮片は完全に生着し、縫合部の治癒不全等はみられなかった。皮弁採取部位である左前腕の一部に知覚低下は認められたものの、左手の運動にも問題なく、術後4週で退院となった(写真3)。

ところが、術後3か月頃より皮弁採取部を中心にしびれ、自発痛が出現し、その後徐々にその範囲が広がり、さらに術後6か月頃より左上肢全体に皮膚の発赤、浮腫を認めるようになった。術後1年が経過した頃には、洋服などが軽く触れただけでも強い灼熱感を左上肢全体に感じるように

なり、痛みは左手および左肩に放散するようになった。消炎鎮痛剤の内服による除痛につとめたが効果がないため、前腕皮弁挙上から約2年後の2000年6月に当院麻酔科に紹介した。

麻酔科にてRSDと診断され、1%リドカイン6mlを用いて左側星状神経節ブロックが開始された。星状神経節ブロックは月に3～4回の間隔で行われ、開始して6か月後(約20回施行)より左前腕部の皮膚の発赤、浮腫は軽減し、1年後(約40回施行)にはほぼ消退した(写真4-A, B)。また、疼痛も徐々に改善してきたが、現在まだピーク時の半程度程度の痛みが残存している(図1)。

考 察

前腕皮弁は口腔外科領域の腫瘍切除後の再建に高頻度で用いられる皮弁であり、われわれも現在までに50例以上前腕皮弁を挙上した経験をもつが、今回はじめてRSDを続

表 1 Gibbons らの RSD スコア

1. Allodynia または Hyperpathia	1.0
2. 灼熱感	1.0
3. 浮腫	0.5
4. 皮膚色調, 体毛の変化	1.0
5. 発汗の変化	0.5
6. 温度変化	0.5
7. X 線骨脱灰像	0
8. 血管運動障害, 発汗機能障害の定量的測定	0
9. 骨シンチグラフィ所見	0
10. 交感神経ブロックの効果	0.5

各診断項目について	合計点による評価	Total : 5.0
陽性 = 1 点	2.5以下 : RSD ではない	
不明瞭 = 0.5点	3 ~ 4.5 : RSD の可能性あり	
陰性, 未評価 = 0 点	5 以上 : RSD の可能性が高い	

発した症例を経験した。RSD の報告は主に麻酔科や整形外科領域でみられるが, われわれが渉猟し得た範囲では, 前腕皮弁挙上後に RSD を続発した報告は形成外科領域の 1 例²⁾のみであった。

RSD の発症機序に関しては, さまざまな説があり, いまだ十分に解明されていないが, 疼痛をおこす末梢性機序の 1 つに人工的シナプス説³⁾がある。これは末梢神経損傷部位で神経線維間に人工的シナプスが形成されることにより, 交感神経の遠心性インパルスが痛覚伝達線維に伝達されて, 知覚中枢へ痛みを伝達をおこすとするものである(図 2)。本症例においては, 前腕部の外側前腕皮神経, 橈骨神経浅枝の損傷部位で人工的シナプスが形成され, 疼痛が発生したと考えられる。

RSD の臨床的診断法として, いくつかの診断基準が提唱されているが, そのうちの 1 つに Gibbons ら⁴⁾の RSD スコアがある(表 1)。本症例においても, 痛覚過敏, 灼熱感, 皮膚色調および皮膚温の変化等の症状から, スコアが 5 点となり, RSD と診断された。

RSD の治療の原則は早期診断, 早期治療であり, 診断, 治療が遅れて慢性期に入ってしまうと, いかなる治療法を行っても症状が軽快することは困難とされている⁵⁾。本症例も早期に RSD と診断できずに治療開始が遅れたため, 患者は頑固な痛みで長期間悩まされることになり, 口腔外科医にとっても RSD という疾患の認識が必要であると考えられた。治療法としては, 神経ブロック, 薬物療法, 理学療法, 外科療法などが行われており⁶⁾(表 2), 本症例のような上肢の RSD に対しては, 星状神経節ブロックが最も効果的な治療法とされている^{6, 7)}。しかしながら, 交感神経に起因する浮腫や変色は星状神経節ブロックで改善されるが, 痛みに対しては末梢神経ブロックの方が有効である

表 2 RSD の治療法

1. 神経ブロック
星状神経ブロック, 持続硬膜外ブロック, 局所静脈内ブロック, 末梢神経ブロックなど
2. 薬物療法
非ステロイド系消炎鎮痛, 抗うつ薬, ワクシニアウイルス接種家兔炎症皮膚抽出液など
3. 理学療法
運動療法, 電気刺激療法, 温熱療法, 装具療法など
4. 外科療法
交感神経切断術など

という報告⁸⁾もあり, 本症例も浮腫や変色は改善されたものの痛みが残っていることから, 今後は末梢神経ブロックも考慮して症状の改善につとめたいと考えている。

結 語

今回われわれは, 前腕皮弁挙上後に続発した RSD の 1 例を経験したので, その概要を, 報告した。

本論文の要旨は第 32 回日本口腔外科学会近畿地方会 (2001 年 6 月 16 日, 伊丹市) にて発表した。

引 用 文 献

- 1) Bonica, J.J.: Causalgia and other reflex sympathetic dystrophies. the management of pain. 2nd Ed, Lea and Febiger, Philadelphia, 1990, p220-243.
- 2) 遠藤隆志, 中山凱夫: 治療に難渋した橈側前腕皮弁採取後に続発した反射性交感神経ジストロフィーの 1 例. 形成外科 38: 505-509 1995.
- 3) Seltzer, Z. and Devor, M.: Ephaptic transmission in chronically damaged peripheral nerves. Neurology 29: 1061-1064 1978.
- 4) Gibbons, J.J. and Wilson, P.R.: RSD score; criteria for the diagnosis of reflex sympathetic dystrophy and causalgia. The Clinical Journal of Pain 8: 260-263 1992.
- 5) 宗重 博, 戸田克広: 一対応に難渋する痛みー反射性交感神経ジストロフィー. 総合リハ 26: 739-742 1998.
- 6) 宗重 博: 反射性交感神経ジストロフィー最近の知見と対策. 日整会誌 72: 871 1998.
- 7) 山口敏昭: 反射性交感神経性ジストロフィーに対する交感神経ブロック療法. 骨・関節・靱帯 9: 1181-1188 1996.
- 8) 山崎 裕, 御村光子, 他: 末梢神経ブロックが有効であった反射性交感神経性萎縮症の 3 症例. ペインクリニック 18: 519-521 1997.