逆行性指動脈皮弁に対する chemical leech の経験

猿 渡 知 行*

Use of "Chemical Leech" in Reverse Digital Artery Flap Treatment

Tomoyuki Sawatari*

【目的】逆行性指動脈皮弁は指尖部に比較的大きな皮膚欠損がある際に有用であるが特に動脈のみの皮弁とする RDAIF (reverse digital artery island flap) では鬱血をきたしやすい欠点がある。この静脈還流不全に対処するためにヘパリン局注による chemical leech を行った。【方法】術後鬱血を来した 7 例 7 指に対し chemical leech を行った。ヘパリン 0.1 ml (100 単位) を皮弁に一日 2 回局注した。【結果】全例鬱血の改善を認め完全生着した。【結論】Chemical leech は医用ヒルを用いるいわゆる medical leech に比べ容易に施行できる。また chemical leech を併用すれば、静脈環流不全をきたしやすい RDAIF もより安全に行えると考える。

Reverse digital artery flap is useful for treating injuries of finger tips. But congestion of the flap occurs at a high rate due to insufficient venous return. We report the use of "chemical leech" to improve this congestion.

Key words : chemical leech (化学的ヒル), reverse digital artery flap (逆行性指動脈皮弁), heparin (ヘパリン)

1. はじめに

逆行性指動脈皮弁は指尖部に比較的大きな皮膚欠損がある症例に対して適応がある。同一指から指尖部の性状に近い皮膚の利用が可能であり、良好な知覚を獲得できる有用な皮弁であるが、時として鬱血をおこしやすいことが欠点とされる。逆行性指動脈皮弁には大別して 2 つの方法があり、動脈のみの島状皮弁とする原法としての reverse digital artery island flap (RDAIF) と、鬱血を改善する目的で pedicle に皮膚も一部含め flag flap とする reverse digital flag flap (RDFF) がある。とくに RDAIF でより鬱血しやすいことが知られている。この鬱血に対処するためヘパリン局注による chemical leech を行い、良好な結果を得たので報告する。

2. 対象と方法

対象は指尖部皮膚欠損に対し逆行性指動脈皮弁を施行し術後鬱血をきたした 7 例 7 指で、RDAIF 5 例、

RDFF 2 例であった。方法は皮弁が術後鬱血をきたした時点から、chemical leech を開始、ヘパリン 0.1 ml (100 単位) を 1 ~ 2 箇所皮弁に局注、一日 2 回おこなった。

3. 結 果

全例鬱血の改善をみとめ、完全生着し部分壊死、表層壊死もなかった。

4. 症 例 供 覧

症例 1 : 70 歳, 男性。転倒し靴と岩の間で指をはさんで受傷。右示指末節部、玉井分類 Zone 1 での切断で、動静脈とも圧挫が強く、再接着術を施行しましたが 1 週間後壊死に陥った (図 1 a, b)。指長を残したいとの本人の希望が強く、逆行性指動脈皮弁をおこなった。2 mm 幅の皮膚茎をつけた RDFF とした。術後 3 時間にて皮弁の鬱血をきたしたため、chemical leech を施行した。皮弁中央がヘパリン局注をおこなった部分であるが、術後 9 時間の時点で、まだ瀉血効果

* 大分三愛メディカルセンター整形外科 Department of Orthopaedic Surgery, Oita Medial Center, Oita, Japan

図1 a 受傷時レントゲン 玉井分類 zone1 での完全切断
b 1 週後壊死に陥った.

図2 a 術後3時間 皮弁の鬱血をみとめた.
b 術後9時間 鬱血は改善している.

が継続しており、鬱血も改善していた (図2 a, b).
症例2: 28歳, 男性. 工作中機械にはさまれて受傷. Zone 1 での右示指完全切断で断端は遺失していたため、示指橈側からの RDAIF を行った (図3). 術後12時間で皮弁の高度な鬱血をみとめたため chemical leech をおこなった. 鬱血は著明に改善した

(図4 a, b, c).

5. 考 察

Chemical leech は Barnett らが報告したもので、静脈吻合が困難であった末節部切断の再接着3例に用いられ、全例生着を得たとされる¹⁾. 医用ヒルを用い

図4 a 術後12時間 皮弁の高度の鬱血をみとめた。
b 術後18時間 瀉血効果が持続している。
c 術後48時間 鬱血は改善した。

図3 受傷時 玉井分類 zone1 での完全切断

るいわゆる medical leech の場合、入手まで1日から2日を要するのに比べ、容易に施行できること、医用ヒル購入には2～3万かかるのに対し、非常に安価であること、患者の精神的負担が少ないこと、医用ヒルにおいてみられる *Aeromonas hydrophilia* 感染などの重篤な感染症の危険がないという利点がある。実際

の瀉血効果であるが、医用ヒルから分泌される hirudin は1回の刺入で12時間から24時間持続する瀉血効果をえられるが、chemical leech では0.1 ml (100単位) を1～2箇所、一日2回局注することにより medical leech と比較して遜色ない瀉血効果を得られた。特に動脈のみの島状皮弁とする RDAIF では鬱血による表層壊死、部分壊死は報告者により異なるが10～50%とかなり高率に壊死をみとめる²⁾³⁾⁴⁾⁵⁾。今回の経験では術後かなりの鬱血をきたした例でも、chemical leech で救済することが可能であった。

6.

- 1) 鬱血をきたした逆行性指動脈皮弁に対し chemical leech を行い良好な成績を得た。
- 2) 動脈のみの皮弁とする RDAIF でも chemical leech を併用することにより、より安全に施行できると思われる。

参考文献

- 1) Barnett, G. R., Taylor, G. I., Mutimer, K. L. : The "chemical leech" : intra-replant subcutaneous heparin as an alternative to venous anastomosis. Report of three cases. Br. J. Plast. Surg., 42(5) : 556-558, 1989.
- 2) 稲田有史 : 逆行性指動脈皮弁の臨床応用 Reverse digital artery island flap vs. Reverse digital flag flap. 日本マイクロ学会誌, 8 : 7, 1995.
- 3) Kojima, T., et al. : Reversed vascular pedicle digital

- island flap. Br. J. Plast. Surg., 43 : 290-295, 1990.
- 4) Lai, C. S., Lin, S. D., Yang, C. C. : The reverse digital artery flap for fingertip reconstruction. Ann. Plast. Surg., 22 : 495-500, 1989.
- 5) 鈴木 潔：逆行性指動脈皮弁による指尖部の被覆. 中部整災誌, 37 : 449-450, 1994.
- ~~~~~