

- Comparison of the dental arch and the palate following one-and two-stage palatoplasties. ed. Pfeifer, G.: Craniofacial abnormalities and clefts of the lip, alveolus and palate. Thieme, Stuttgart, New York. 431~434, 1991.
- 10) 神成庸二, 大橋 靖: 両側性唇顎口蓋裂児の顎発育に関する研究—Hotz 床併用二段階口蓋形成手術例について—. 口科誌, 43: 423~439, 1994.
- 11) 福原信玄, 大橋 靖: 片側性唇顎口蓋裂患児の新生児から7歳までの顎発育に関する研究—Hotz 床二段階手術例と健常児の比較—. 口科誌, 45: 227~239, 1996.
- 12) Van Demark, D.R., Gnoinski, W., Hotz, M., Perko, M. and Nussbaumer, H.: Speech results of the Zurich approach in the treatment of unilateral cleft lip and palate. Plast. Reconstr. Surg., 83: 605~613, 1989.
- 13) Graber, T.M.: Craniofacial morphology in cleft palate and cleft lip deformities. Surg. Gynec. Obst., 88: 359~369, 1949.
- 14) 作田 守: 口蓋裂の基礎と臨床—顔面の成長を中心に—. 日矯歯誌, 37: 139~160, 1978.
- 15) Schweckendiek, W.: Primary veloplasty: Long-term results without maxillary deformity. A twenty-five year report. Cleft Palate. J., 15: 268~274, 1978.

司会 今回私どもの、2週間前にございました形成外科学会でも、スウェーデンのヨーテボリからリリア教授が招かれて、同じような趣旨のお話をされてきましたが、やはり、上顎の発育不全は非常に問題であるということで、同じような意見が出されましたが、その穴を埋める方法として、Hotz 法を聞かせていただきまして、どうもありがとうございました。最後にですが、星先生お願いします。

8) 形成外科の最近の話題

長岡中央総合病院形成外科

星 栄 一

Recent Advances in Plastic Surgery

Eiichi HOSHI, M.D.

*Department of Plastic and Reconstructive Surgery,
Nagaoka Chuo Hospital*

The paper presents some issues of interest regarding recent advances in areas such as tissue expansion, liposuction, fat injection, endoscopic surgery, keloid, cultured epidermal grafts, artificial skin, wound dressings, and silicone mammary prosthesis.

Key words: plastic surgery, tissue expansion, fat injection, wound dressings, cultured epidermal grafts, mammary prosthesis

形成外科, 組織伸展法, 脂肪吸引法, 創傷被覆材, 培養表皮移植, 人工乳房

Reprint requests to: Eiichi HOSHI, M.D.,
Department of Plastic and Reconstructive
Surgery, Nagaoka Chuo Hospital,
Nagaoka City, 940-8653, JAPAN.

別刷請求先: 〒940-8653 長岡市福住2-1-5
長岡中央総合病院形成外科 星 栄 一

第356回新潟医学会シンポジウムが「形成外科の主要対象と最近の進歩」のテーマで田島達也教授の司会のもとで開催されたのはつい先日のように思われる。しかし、それは今から丁度17年前の1980年同じ4月19日の土曜日であった。当時の記録を見ると次の通りである¹⁾。

形成外科の対象と基礎 星 栄一

頭蓋顔面外科 上石 弘（北里大形成；現近畿大学形成教授）

頭頸部腫瘍と再建 田井良明（聖マリ医大形成；現久留米医大形成教授）

形成外科領域におけるマイクロサージャリー 石田寛友（聖マリ医大形成；現聖マリ医大形成教授）

錚錚たるメンバーで形成外科の広い領域にわたっての発表であった。感慨深いものがある。

さて、今回は私の前に7名の演者により発表があったが、どなたも触れられなかったが形成外科領域では重要なテーマについて最近の話題を取り上げてみたい。

1 組織伸展法 (tissue expansion)

1957年 Neumann が小耳症の再建に、耳介後部にゴム風船を埋入して膨脹させ、皮膚の伸展を行ったのが、臨床応用の始まりである。しかし結果はあまり良くなかった²⁾。

1976年 Radovan は、remote valve の付いた inflatable silicone device を作成し、種々の症例に使用した³⁾。Austad も1975年頃より selfinflatable silicone prosthesis を開発し、基礎的な組織学的変化を研究し、臨床応用されるようになった⁴⁾。

これは皮下にシリコン製の風船、つまり tissue expander を挿入し、徐々に皮膚を伸展させ、伸びた皮膚を利用して近傍の広範囲な母斑や癬痕を一度に切除縫縮する方法である。これは形成外科においては microvascular surgery に匹敵する進歩であると言われている。

2 脂肪吸引法 (liposuction)

成人の体脂肪細胞数は一定で、肥満は細胞の体積が増加するもので、脂肪細胞数を減少させれば、容易に再び脂肪の蓄積を生じないという原理によっている。

2~3 cm の小切開より細かいカニューレを挿入して皮下脂肪を吸引する方法で、1977年に Illouz らが発表して以来広く行われるようになった⁵⁾。本法は皮切が短く、出血も少ないという利点がある。皮膚に弾性が残っている比較的若い人の腹部、顔面、腰部、殿部、上腕、大腿などの部位に適応がある。

3 脂肪注入法 (fat injection)

1986年 Illouz によって報告された方法で、脂肪組織は遊離移植では生着しないが、脂肪細胞は細胞培養の原理で生着することがわかった⁶⁾。前項のように脂肪吸引した脂肪を洗浄と濾過を行い、脂肪細胞のみにして皮膚の陥凹部の皮下に注入する。吸引部にも注入部にもほとんど癬痕を残さず、簡便な方法である。術後にある程度の脂肪の吸収が起こるので、やや過矯正気味に注入する必要がある。

4 内視鏡手術 (endoscopic surgery)

近年、各科で内視鏡手術が導入されているが、形成外科領域でも例外ではない⁷⁾。しかし自然体腔がない形成外科領域では、整形外科、泌尿器科、外科、産婦人科などより導入が遅れた。

形成外科では主に美容外科の分野で応用されている。しかし中には漏斗胸に内視鏡手術を行ったりされているが、自ずと適応が定まって来るものと考える。

今後は三次元内視鏡や内視鏡下マイクロサージャリーの発展が望まれる。

5 ケロイドの治療 (keloid)

ケロイドの治療は、形成外科の疾患の中でも難渋するものの1つであるが、近年幾つかの新しい治療法が開発された。

1つは、抗アレルギー剤としてわが国で開発されたトラニラストが、ケロイドにも有効であることがわかり、健保に適応が追加された⁸⁾⁹⁾。

2つ目は、1980年代初頭から silicone gelsheet をケロイドに密着させておくことにより、ケロイドの臨床症状が改善することがわかり、広く使用されている¹⁰⁾。作用機序はまだ充分には解明されていないが、圧迫作用ではなく、保湿効果が有効のようである。

ケロイドの治療には特効的なものではなく、従前の方法に加え、選択の幅が広がったということである。

6 培養表皮移植 (cultured epidermal graft)

細胞工学の進歩に伴い組織培養も発達し、培養表皮移植ができるようになった¹¹⁾。

広範囲深達性Ⅱ度熱傷では救命目的で、一時的に同種培養表皮を移植して、体液漏出を防止し、全身状態の改善をはかる。わが国でもいくつかの施設で常時同種培養表皮を凍結保存している。

自家培養表皮は、広範囲深達性Ⅱ度熱傷の受傷直後に、本人から切手大の皮膚を採取し、約1カ月間で 10^4 cm^2 以上の面積に培養して移植する方法である。それまでの時間稼ぎに同種培養表皮移植や同種皮膚移植を行う。米国では商業ベースで自家培養表皮を作成する会社があらわれ、わが国でも利用できるようになった。

7 人工真皮 (artificial skin)

人工真皮は、それを移植することにより真皮類似様の肉芽を形成する。皮膚全層欠損にこれを用い、真皮が形成されたところで薄い分層植皮を行う。または、これまで遊離植皮が生着しないとされていた腱露出部や骨露出部にも人工真皮を移植して真皮様肉芽を作成してから分層植皮をする¹¹⁾。Yannas, Burke ら (1980) によりはじめて報告されたが¹²⁾、世界で初めてわが国で2種類の人工真皮が商品化された。いずれもシリコンフィルムとコラーゲンスポンジの2層構造である。

8 創傷被覆材 (wound dressing) (表 1)

1962年のWinter らによる moist wound healing の理論により、湿潤環境が表皮形成を促進することがわかった¹³⁾。創面からの滲出液の中にはさまざまな創傷治癒促進因子を含んだ生理活性物質が含まれ、滲出液は最も理想的なスープであるといわれている。

したがって、最近ではおびただしい数の閉鎖性被覆材が開発され販売されている。それらの使用にあたっては、創の種類や状態に応じて適切な被覆材を選択しなければならない。

表 1 人工閉鎖性被覆材

1	粘着フィルム オプサイト、テガダーム、 バイオクルシブなど
2	ハイドロコロイド デュオアクティブCGF、 コムフィールPRD、ビジダーム、 キュティノバ・ハイドロ、テガソープ アブソキュアアウインドなど
3	ハイドロゲル クリアサイト、ヌーゲル、 ジェリバームなど
4	アルギン酸塩 カルトスタット、ソープサンなど
5	合成複合材料 ハイドロサイト、 ハイドロサイト・キャピティなど
6	薬剤除粘性合成材料 ゼメックスエビキュール

9 シリコンゲル人工乳房の現況

シリコンゲル人工乳房 (以下人工乳房) が1992年米国に追従してわが国でも販売停止した事情について紙面の許すかぎり紹介したい。

人工乳房は1963年 Cronin により開発され、画期的な安全な体内埋入材料として、米国では約400万個、わが国でも約6万個が使用されてきた。過去20数年間の諸外国の臨床例でも、発癌性や自己免疫疾患の惹起については、人工乳房が原因であると科学的に因果関係を証明した研究はない。

しかし米国において、人工乳房についての訴訟とマスメディアの騒動は、米国の訴訟制度とマスメディアによる世論の誘導が関係している。これは「マスメディアと弁護士による偉大なタカリであった」とも言われている。ちなみにヨーロッパ諸国では人工乳房に関する規制や使用制限は全くない。

人工乳房は単なる美容外科に使用するのではなく、乳房再建においては有用なものであり是非必要なものである。厚生省が米国に追従して使用を規制するのを黙視するのではなく、われわれ形成外科医が、日本形成外科学会が患者のために行動を起こすべきであったと反省している。

参 考 文 献

- 1) 田島達也: 形成外科の主要対象と最近の進歩. 新潟医学会雑誌, 94: 592, 1980.
- 2) Neumann, C.G.: The expansion of an area of skin by progressive distention of a subcutaneous balloon. *Plast. and Reconstr. Surg.*, 19: 124, 1957.
- 3) Radovan, C.: Tissue expansion in soft tissue reconstruction. *Plast. and Reconstr. Surg.*, 74: 482, 1984.
- 4) Austad, E. and Rose, G.: A self-inflating tissue expander. *Plast. and Reconstr. Surg.*, 70: 588, 1982.
- 5) Illouz, Y-G.: Illouz's technique of body contouring by lipolysis. *Clinics in Plast. Surg.*, 11: 409, 1984.
- 6) Illouz, Y-G.: The fat cell "graft": A new technique to fill depressions. *Plast. and Reconstr. Surg.*, 78: 122, 1986.
- 7) Vasconez, L.O., Core, G.B. and Oslin, B.:

- Endoscopy in plastic surgery, an overview. *Clinics in Plast. Surg.*, **22**: 585, 1995.
- 8) 藤田祐子, 星 栄一, 西巻啓子, 梶川明義: トラニラストによる熱傷瘢痕, 肥厚性瘢痕及びケロイドの治療経験. *新潟整外会誌*, **4**: 84, 1986.
- 9) 難波雄哉, 大浦武彦, 添田周吾, 塩谷信幸, 塚田貞夫, 花岡一雄: ケロイドおよび肥厚性瘢痕に対するトラニラストの臨床評価. *日本熱傷学会会誌*, **18**: 30, 1992.
- 10) **Mercer, N.S.G.**: Silicone gel in the treatment of keloid scars. *Brit. J. Plast. Surg.*, **42**: 83, 1989.
- 11) 矢永(田辺)博子, 田井良明: 培養表皮, 人工真皮について. *形成外科*, **39**: S69, 1996.
- 12) **Yannas, I.V. and Burke, J.F.**: Design of an artificial skin 1; basic design principles. *Biomed. Mater. Res.*, **14**: 65, 1980.
- 13) **Winter, G.D.**: Formation of the scab and the rate of epithelization of superficial wounds in the skin of the young domestic pig. *Nature*, **199**: 292, 1962.

司会 熱の入った御発表で少し遅くなったことをおわびいたします。今回も形成外科の最近の進歩ということで各分野から得意な面を中心に発表していただきましたが、それぞれ自分たちの得意なところ、また、少し弱いところも改めて分かったところもあるのではないかと思います。今後またお互いの特徴といいますか、専門に関して更にこの新潟の形成外科含めまして発展に尽くしていただきたいと思います。今日は本当にありがとうございました。それから当番幹事の先生方、縁の下の力持ち、いろいろどうもありがとうございました。今日はこれでお開きといたします。