

形成外科学

Plastic, Reconstructive, and Aesthetic Surgery

大慈弥裕之 (おおじみ ひろゆき)

福岡大学医学部形成外科学講座教授

慢性創傷の治療で他科、多職種との連携が重要に

20世紀末に湿潤療法 (moist wound healing) の概念が導入されたことにより、創傷治療のパラダイムシフトが起きた。従来の創感染予防を主眼においた消毒とガーゼ処置から、湿潤環境を創部に提供するハイドロコロイドやポリウレタンフィルムなどの新しい創傷被覆を用いた治療 (湿潤療法) が、病院だけでなく一般家庭にまで普及した。一方で、被覆材の誤った使用による創感染の増悪も問題視されるようになった。現在再び、創感染が注目を集めている。

社会の高齢化に伴い、褥瘡や糖尿病性足潰瘍などの慢性創傷患者が急増した。慢性創傷は病態が複雑で難治性であるため、基礎疾患や栄養状態、患部の血流、生活、リハビリテーションまで含めた総合的な治療戦略 (チームアプローチ) が必要となる。形成外科は、皮膚科、糖尿病内科、循環器内科・血管外科、

WOC (創傷・オストミー・失禁) 認定看護師、NST (栄養サポートチーム)、理学療法士、義肢装具士などと幅広くチームを構築して、創傷外科専門医としての役割を担う。

乳癌治療では、乳房オンコプラステックサージャリーという概念がヨーロッパから導入され、世界に広まりつつある。乳癌の根治性と乳房の整容性を両立させることが目的で、このためには乳腺外科医と形成外科医との密接な連携が重要となる。乳房温存術では変形予防、全乳腺切除では乳房再建に形成外科医が深く関与してゆくことになる。

自家組織移植による乳房再建では、腹直筋の犠牲が大きかった有茎腹直筋皮弁が減少し、マイクロサージャリーを応用する遊離 (穿通枝) 皮弁が増加した。2012年9月28日には、シリコンゲル充填人工乳房であるプレストインプラントが厚生労働省で薬事承認された。

**最も注目される
TOPICとその
臨床的意義**

TOPIC 1

乳房再建術と乳房オンコプラスチックサージャリー

2013年、乳癌治療に対するプレストインプラントの使用が保険適用される見込みである。この件は乳房再建の選択肢拡大だけにとどまらず、乳癌治療における乳癌根治性と乳房整容性の両立の重要性を医学界、社会が再認識する契機になると考える。加えて、本材料の医療承認は、国内の美容医療の健全化と活性化に向けての第一歩になる可能性を含んでいる。

**この1年間の
主なTOPICS**

- 1 乳房再建術と乳房オンコプラスチックサージャリー
- 2 創傷治療—湿潤療法に使用する創傷被覆材が多数開発
- 3 眼瞼下垂症—自律神経症状との関連が明らかに
- 4 抗加齢美容医療—非手術療法が世界的に増加
- 5 再生医療—自家培養表皮が保険承認

現在、保険適用について検討中でもあり、2013年は日本の乳癌治療が大きく変わる年になる。

また、加齢性眼瞼下垂症患者も増加している。眼瞼が厚く顔が平坦な日本人では、西欧人に比べ開瞼時の負荷が大きいいため、加齢に伴い眼瞼下垂を来しやすい。眼瞼下垂患者は視野の障害や眼瞼の重量感を訴えるだけでなく、頭痛や肩こり、自律神経系の症状を合併するケースが多い。眼瞼下垂症手術により、これらの症状もかなりの割合で改善することが分かり、社会から関心を集めている。眼瞼下垂は、日本人特有の老人様顔貌にも関与しており、見た目のアンチエイジングの点でも注目されている。

しみ、しわ、たるみなど、加齢に伴う容貌の変化に対する美容医療（抗加齢美容医療）

の需要が世界的に高まっている。以前の若返り治療は、フェイスリフトや眼瞼形成術などの手術が中心であったが、近年、ボトックス、ヒアルロン酸注射、レーザー機器などの発展により、これらの非手術療法が急速に伸びて、いまや美容医療の8割以上を占めるようになった。日本でも、患者は低侵襲でダウンタイムの少ない施術を求める傾向にあり、非手術療法はさらに増加すると予測する。

再生医療も形成外科の進歩に大きく貢献した。2009年1月にJ-TEC社の自家培養表皮（ジェイス[®]）が国内初のヒト細胞を用いた再生医療製品として、保険承認された。現在では、重症熱傷患者に使用されている。今後は、脂肪幹細胞を用いた乳房再建や難治性潰瘍治療、培養軟骨を用いた関節や耳介形成が検討されている。

師・責任医師は同学会が主催・認定する講習会を受講する必要がある。

乳房再建術の普及ならびに前記体制の構築に伴い、2013年は国内において、乳癌治療における乳癌外科と形成外科の連携が飛躍的に進むと考えている。全乳腺切除後の乳房再建術は、自家組織移植、ティッシュエキスパンダー、プレストインプラントともに増加するであろう。乳房温存術においても、部分的乳腺切除後の変形を予防するため局所乳腺組織移動術 (volume displacement) や周囲組織移動術 (volume replacement techniques)、局所皮弁、乳房縮小テクニック応用など

の oncoplastic approach³⁾ が、乳癌外科との共同で積極的に行われるようになると考える。第1回日本乳房オンコプラスチックサージャリー学会総会が開催されるのも本年である。両者の連携強化により、乳癌の局所再発率を低く抑えつつ、乳房の変形を最小限にとどめることが可能となる。

●文献

- 1) 大慈弥裕之, 他: 形成外科 55: 1099, 2012.
- 2) Albornoz GR, et al: Plast Reconstr Surg 129: 1071, 2012.
- 3) Losken A, et al: Plast Reconstr Surg 129: 382e, 2012.

TOPIC 2 | 創傷治療—湿潤療法に使用する創傷被覆材が多数開発

ガーゼなどにより創面が乾燥すると、創縁と細胞外マトリックスが乾燥するため、増殖因子は作用できなくなる。また、乾燥により痂皮が形成されるため、角化細胞はこの下を遊走しなければならなくなり、治癒過程が物理的に障害される。創収縮もスムーズにいかず、創傷治癒は遷延する。これに対し、湿潤療法 (moist wound healing) では、痂皮の形成抑制、創縁と細胞外マトリックスの温存、増殖因子や細胞成分の温存ならびに活性化維持、フィブリンの自己融解促進、が得られることになり、結果的に創傷治癒を順調に進行させることができる。

湿潤療法の利点は、①創部から遊出する細胞成分やサイトカイン・細胞増殖因子などを含んだ液性成分の温存、②痂皮による表皮細胞の伸展障害の回避、③自己融解デブリドマン作用、④疼痛の軽減、⑤保温効果、⑥物理的損傷からの保護効果となる。創部を湿潤環境に維持することで、早く治癒させることが可能となった。早く治れば、傷跡もきれいになる。湿潤療法は従来のガーゼによる方法に比べて、「早く、優しく、美しく」治すことが可能な創傷管理法と言える¹⁾。

現在、臨床の現場では、創傷被覆材は湿潤療法のみを対象としたものだけでなく、様々な機能を有する材料・薬剤が使用されている。創部の湿潤環境をコントロールする目的の被覆材には、透明

ポリウレタンフィルム、ハイドロコロイド、ハイドロゲル、アルギン酸塩、ポリウレタンフォームがある。最近では、慢性創傷の生物環境を積極的に改善するための被覆材 (局所療法剤を含む) も数多く開発されている。これには、①組織合成のための足場形成をする被覆材、②細菌減少を図る被覆材・薬剤、③過剰なプロテアーゼの抑制を目的とした被覆材、④成長因子の添加、がある²⁾。

特殊なものとして、陰圧閉鎖療法 (negative-pressure wound therapy) がある。陰圧閉鎖療法では肉芽増生、組織血流増加作用、浮腫軽減などの効果が得られる。国内では、KCI社のV.A.C.[®] ATS治療システムが厚生労働省で承認され、2010年4月より保険診療で使用が可能となった。

これらの創傷被覆材、局所療法剤、機器を適正に使用することにより、難治性の慢性創傷を効率よく治療することが可能となった。褥瘡や糖尿病性足潰瘍では、チーム医療が進み、これら慢性創傷の予防と治療が組織的に行われるようになってきた。今後は、介護施設や在宅での診療体制づくりが課題となる。

●文献

- 1) 大慈弥裕之: 医のあゆみ 237: 9, 2011.
- 2) Ovington L: Wound Healing, Falabella AF, et al ed, CRC Press, 2005, p1.