

# Dermatolojik Cerrahinin Tarihçesi

## HISTORY OF DERMATOLOGIC SURGERY

Dr. Esra ADIŞEN,<sup>a</sup> Dr. A. Burhan AKSAKAL<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Dermatoloji AD, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, ANKARA

### Özet

Dermatolojik cerrahlar kimyasal peeling, kriyocerrahi, dermabrazyon, elektrocerrahi, saç ekimi, yumuşak doku artırım teknikleri, skleroterapi, tumesan liposuction, lazer cerrahisi, Mohs kemocerrahisi, botulinum toksini uygulamaları ve tırnak cerrahisinin gelişimini başlatmış ve bulunmuşlardır. Dermatologlar bu alanlarda lider rolde olmaya devam etmektedir. Kutanöz cerrahi ile ilgilenen pek çok genç dermatolog da gelecekte bu alanda gelişmelere öncülük etmeye devam edecektir. Bu makale kutanöz cerrahinin tarihçesi konusundadır.

**Anahtar Kelimeler:** Kriyocerrahi, deri hastalıkları

**Türkiye Klinikleri J Dermatol 2007, 17:192-200**

### Abstract

Dermatologic surgeons have contributed to the development of chemical peeling, cryosurgery, dermabrasion, electrosurgery, hair transplantation, soft tissue augmentation, sclerotherapy, tumescent liposuction, laser surgery, Mohs chemosurgery, botulinum toxin applications and nail surgery. Dermatologists continue to play a leading role in these fields. Many young dermatologists interested in cutaneous surgery will also continue to pioneer advances in this field in the future. This article is about the history of cutaneous surgery.

**Key Words:** Cryosurgery, skin diseases

İnsanların deri hastalıklarının cerrahi tedavisine ilgisi yüzyıllardır bilinmektedir. Tarih öncesi çağlarda insanların deriden çeşitli sütür materyalleri geçirmeye çalıştıklarına dair kanıtlar vardır. Eski Mısır, Hindistan, Yunanistan ve Roma'da kutanöz cerrahi işlemlerin sık olarak yapıldığı bilinmektedir. Bununla birlikte 19. yy'ın ikinci yarısına kadar dermatoloji resmi bir bölüm olarak kabul edilmemiştir.<sup>1,2</sup>

Kutanöz cerrahi uygulamaların ilk tohumları 1800'lü yılların sonuna doğru küret ve punchların deri hastalıkları için kullanımıyla atılmıştır. Dermatolojide punch ilk kez 1887 yılında E. Keyes tarafından yüzde saçma artıklarının temizlenmesi amacıyla kullanılmıştır.<sup>4</sup> İlk deri küreti ise 1870

yılında H. Piffard tarafından uterin küretlerden uyarlanarak geliştirilmiştir. 1902 yılında G. Fox'un geliştirdiği küret, bugün kullanılan küretin prototipidir. 1930 ve 1940'lı yıllarda dermatologlar deri hastalıklarının tedavisinde medikal ve radyolojik çözümler üzerine odaklanmışlar, küret ve punch önemini korusa da daha kapsamlı cerrahi girişimler genel olarak ihmal edilmiştir. Bu dönemde yumuşak doku cerrahi işlemlerinde plastik cerrahlar aktif olarak rol almaya başlamışlardır. II. Dünya savaşından sonra yara iyileşmesi, skarların tedavisi gibi uygulamalar dermatologların cerrahi becerilerini geliştirmiş ve izleyen yıllarda dermatologlar kutanöz cerrahiye yeniden benimsemişlerdir. Dış görünüğe verilen önemin belirgin olarak artması paralelinde 1950'li yıllar dermabrazyon, saç ekimi ve kimyasal peelinglerin popüler hale geldiği yıllar olmuştur. 1960'lı yıllarda yüzyıla damgasını vuran lazer sistemleri geliştirilmiştir. Lazer teknolojisinde ilerlemelere dermatologlar öncülük etmiş ve lazerin kullanım alanı muazzam bir hızla

**Geliş Tarihi/Received:** 28.04.2006

**Kabul Tarihi/Accepted:** 21.09.2006

**Yazışma Adresi/Correspondence:** Dr. Esra ADIŞEN  
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Dermatoloji AD, ANKARA  
eozsoy@gazi.edu.tr

Copyright © 2007 by Türkiye Klinikleri

genişlemiştir. Aynı yıllarda deri greftleri ve lokal flap onarımı gibi cerrahi uygulamalar da dermatologların katkılarıyla yaygın olarak kullanılmışlardır.<sup>1-4</sup> **Dermatolojik** cerrahinin alt uğraş olarak kabulü ise 1970'li yıllarda olmuştur. Amerikan Dermatolojik Cerrahi Birliği 1970, Uluslararası Dermatolojik Cerrahi Birliği ise 1977 yılında kurulmuştur.<sup>3,4</sup>

Son yarım yüzyılda teknolojik gelişmelerle birlikte insanların sağlık hizmetlerinde beklentilerinin artması, dermatolojik cerrahi uygulamalarının ivme kazanmasını sağlamıştır. Dermatolojik cerrahinin tarihçesini ilgi çekici olacağını düşündüğümüz için kaleme aldık. Burada asıl amaçlarımızdan birisi de dermatoloji ve dermatolojik cerrahinin birbirinden ayrılmaz bir bütün olduğunu vurgulamaktır.

### Kriyocerrahi

Kriyocerrahi, kriyojenik cerrahi, kriyoablasyon ya da kriyokoagülasyon olarak adlandırılan bu yöntem, spesifik teropötik yanıt oluşturmak için derinin dondurulması yoluyla lokal deri hasarı oluşturulmasını sağlar. Kriyoterapi cihazlarının gelişimi son yüzyıl içinde olsa da soğuk hava koşullarının doku hasarına neden olduğu antik çağlarda da bilinmekteydi. Mısırlılar MÖ 2500 yılında soğuğu hem zedelenmelerin hem de inflamasyonun tedavisinde kullanmışlardır. Dominique-Jean Larrey, Napolyon'un ünlü cerrahı, ampütasyonları kolaylaştırmak amacıyla kar ve buz kullanmıştır.<sup>2,3,5-7</sup> Soğuk uygulamaların tıbbi tedaviler arasına girmesi ise J. Arnott'un çalışmalarıyla başlamıştır. 1845-1851 yılları arasında J. Arnott lokal soğuk uygulamanın baş ağrısı ve nöraljilere faydalı olduğunu bildirmiştir. Arnott -18°C ile -24°C derecedeki buz ve tuzlu solüsyonu meme, servikal ve deri kanserlerine uyguladığında tümörün küçüldüğünü, akıntının ve ağrının azaldığını gözlemiştir. Kriyocerrahinin ilk uygulamaları olarak kabul edilen bu işlem sayesinde soğğun anestetik etkisi fark edilmiştir. Cerrahi işlemlerden önce soğğun anestezi etkisinden faydalanabileceğini düşünen Arnott'un geliştirdiği cihaz, hantal yapısı ve soğutma kapasitesinin azlığı nedeniyle kabul görmemiştir.<sup>2,3,5-7</sup>

17. yüzyılın sonlarında atmosferik gazların (oksijen, nitrojen, hidrojen) sıvılaştırılabileceği fark edilmiştir. 1885 yılında Olszenski havayı sıvılaştırmış ancak bu sıvıların saklanması sağlayan vakumlu termoslar 1899'da J. Dewar tarafından geliştirilmiştir. Omnes bu gazlar için 'kriyojen' terimini kullanan ilk kişi olmuştur. İzleyen yıllarda sıvı hava ve katı karbon dioksit, lokalize lezyonların tedavisinde kullanılmaya başlanmıştır.<sup>2,7</sup> Kriyoterapi 1800'lü yıllardan 1900'lü yılların ortalarına kadar çoğunlukla deri lezyonlarında kullanılmıştır.<sup>7</sup>

Sıvılaştırılmış havayı (-190°C) ilk kez C. Tripler ve A. White, nevus, verruka, bacak ülserleri, şankroid, karbonkül, herpes zoster ve epitelyomaların tedavisinde kullanmışlardır. 1907 yılında Whitehouse, 15 olgulu bir seride yüzde yerleşen 2 cm'den küçük deri kanserlerinin tedavisinde kriyoterapiyi başarılı bulduğunu bildirmiş, çalışması sırasında sprey kullanmasına rağmen uygulamanın gücüne değinerek, pamuk uçlu aplikatörlerin daha etkili olacağını savunmuştur.<sup>2,5,7</sup>

W. Pusey katılaştırılmış karbon dioksiti (-78.5°C) tıbbi tedavi amacıyla kullanan ilk kişidir. Pusey, karbon dioksiti verruka, vasküler nevus, lupus eritematozus, lupus vulgaris ve epitelyomaların tedavisinde kullanmış, epitelyoma tedavisinde dondurma tekniklerinin ilk seçenek olmadığını belirtmiştir.<sup>5,7</sup> 1910'lu yıllardan sonra sıvı hava nadiren kullanılmıştır. 1900'lü yılların başında en popüler kriyojen ise karbon dioksit olmuştur.<sup>2,7</sup>

İlk uygulamalardan ve umut verici sonuçlardan sonra pek çok araştırmacı dondurma tekniklerinin dermatolojide kullanımına yönelik araştırmalar yapmışlardır. 1907 yılında Bowen ve Towle dondurma derinliğinin kontrolünde lezyona uygulanan basıncın önemine dikkat çekmişlerdir.<sup>2</sup>

Sıvı oksijenin (-182.9°C) tıbbi tedavi amaçlı kullanımı gecikmemiştir. 1920'li yıllarda Irving ve Turnacliff sıvı oksijenin verruka, liken planus ve diğer deri hastalıklarında etkili olduğunu bildirmişlerdir. 1948 yılında Kile ve Welsh 1.000'den fazla hastada aralarında verrukalar, hemanjiyomlar, keratozlar ve lökoplakinin de

bulunduğu pek çok kutanöz ve mukozal lezyonun tedavisinde sıvı oksijen tedavisinin etkinliğini rapor etmişlerdir.<sup>2,7</sup> Etkili bir tedavi olması ve kolay edinilebilir bir kriyojen olmasına karşın sıvı oksijen, alev alıcı özelliği nedeniyle sonraki yıllarda tercih edilen bir ajan olmamıştır.<sup>2,5</sup>

1942 ve 1970 yılları arasında, likit nitrojen ve diğer kriyojenik ajanların kullanıldığı kriyocerrahi cihazları geliştirildi. Bunlar arasında nitröz oksit, karbon dioksit, etil klorit ve florlu hidrokarbonlar yer almaktadır.<sup>7-10</sup> Etil klorit ve florlu hidrokarbonlu spreyleyler, maksimum 2 mm derinliğe ulaşan dondurucu etkileri nedeniyle dermabrazyon ajanları olarak da denenmişlerdir.<sup>7</sup> Bu ajanların lokal anestetik olarak kullanımları halen devam etmektedir.<sup>2</sup>

İkinci dünya savaşından sonra sıvı nitrojen (-196°C) ticari olarak kolay elde edilebilir hale gelmiştir. 1950 yılında R. Allington likit nitrojenin benign deri hastalıklarının tedavisinde kullanımına öncü olan kişidir ve tedaviyi sıvı likit nitrojene daldırılan pamuk uçlu aplikatörler aracılığıyla uygulamıştır. Allington, pamuk uçlu aplikatörlerin yeterince derin donma sağlayamaması (maksimum 2 mm) nedeniyle deri tümörleri tedavisinde önermemiştir.<sup>2,7</sup>

1940-1960'lı yıllarda kriyoterapinin etkinliğini artırmaya yönelik araştırmalar yapılmış, bunların bir kısmı ise II. dünya savaşı nedeniyle sonuçlandırılmamıştır.<sup>7</sup> Modern kriyocerrahinin gelişmesinde mihenk taşı olan kriyocerrahi aletini tıp dünyasına kazandıran kişiler, beyin cerrahisi olan I. Cooper ile bir mühendis olan A.Lee'dir. Asıl olarak beyin ve göz hastalıklarının tedavisi için planlanan kriyocerrahi probu, daha sonra üretilen cihazların prototipi haline gelmiştir. Üç uzun konsantrik tüpten oluşan uç, basınçlı likit nitrojen kaynağı ile beslenmekteydi. Kapalı bir sistem olan cihaz, konsantrik tüpler sayesinde nitrojen gazının çıkışına olanak sağlarken, nitrojen de ısı kaybı olmadan iletilmekteydi.<sup>2,5-7</sup> Bu cihazın dermatoloji pratiğine uygun olan formunu (Cooper's cihazı) D. Torre geliştirdi. Torre ofis uygulamaları için pahalı olan cihazı geliştirerek çeşitli büyüklükte uçları olan kriyosprey haline getirmiştir. Kriyospreyle

bazal ve skuamöz hücreli karsinomların tedavisi bu yıllarda başlamıştır.<sup>9-11</sup>

1960'lı yıllarda Zacarian ve Adham penetrasyon derinliğini artırmak için likit nitrojene daldırılarak soğutulan bakır silindir diskler kullanmışlar ve dondurucu etkinin 7 mm derinliğe ulaştığını belirtmişlerdir. Kriyojenik uyarıların derideki biyolojik yanıtları üzerinde çalışan Zacarian, 1967 yılında elde taşınabilir basınçlı kriyocerrahi cihazını üretmiştir. Zacarian'ın kriyoterapiye bir diğer katkısı ise kutanöz malignansilerin kriyocerrahi tedavisiyle ilgili çalışmalarıdır. 1968 yılında Zacarian, likit nitrojen içeren elde taşınabilir kriyosprey aletini geliştirmiştir. Bazı değişikliklerden sonra bu cihaz ticari olarak edinilebilen ilk kriyocerrahi cihazı olmuştur.<sup>1,2,5,7</sup>

1900'lü yıllarda ise dokunun donma derinliğinin ultrasonografik olarak belirlendiği görüntüleme yöntemleri eşliğinde uygulamalar başlamıştır.<sup>7</sup>

1800'lü yıllarda başlayan ve 1968 yılında bugün kullandığımız haline getirilen kriyocerrahi günümüzde benign ve malign pek çok deri hastalığının tedavisinde kullanılmaktadır. Torre 1985 yılındaki yazısında kriyocerrahinin vazgeçilmez olmasını başlıca üç sebebe bağlamıştır. Bunlar; ucuz, basit ve kullanışlı cihazların geliştirilmesi ve kriyojenlerin ulaşılabilir olması, kriyobiyolojik etkilerin ve donma derinliğinin anlaşılması ve kriyocerrahi konusundaki bilgilerin ve eğitim programlarının artmasıdır.<sup>10</sup> Torre'un hazırladığı kriyocerrahinin etkili olduğu hastalıklar listesi bugün daha da genişlemiştir. Kriyoterapi ülkemiz dermatologları arasında da oldukça yaygın kabul görmüş, eskiden beri kullanılagelen etkili bir tedavi yöntemi olmuştur.<sup>12-16</sup>

### Kimyasal Peeling

Deriyi güzelleştirmek, izleri tedavi etmek ya da deri rengini açmak yüzyıllardır insanoğlunun uğraşları arasındadır. Bu amaçla Mısırlılar haysansal yağlar, tuz ve ekşi sütü, Romanlar ve Yunanlılar mustard, sülfür ve kireçtaşı içeren bir lapayı, Türkler ateşi ve Hintliler de idrarı

süngertaşı ile deriye uygulamışlardır. Dermatologların deriyi soyma çabaları ise tamamen tedavi amacı taşımaktadır.<sup>17</sup> 1800'lü yılların sonunda dermatologlar kırışıklıklar ve yüz skarlarını iyileştirmek için çok çeşitli kimyasallar kullanmışlardır. 20. yy dermatologların ard arda yeni kimyasal peeling ajanlarını geliştirmesine sahne olmuştur. Bu ajanlardan en önemlisi ve üzerinde en çok çalışılanı fenoldür. 1903 yılında G. Mackee'nin yüz skarları, J. Urnov'un deri defektlerinin giderilmesinde başarılı bulunduğu fenol, I. dünya savaşı sırasında barut saçma yanıklarının tedavisinde yaygın olarak kullanılmıştır.<sup>1,17</sup> Sonraki yıllarda fenolün toksik etkileri dikkat çekmeye başlamış ve fenolün toksisitesini azaltan formüller ile yeni peeling ajanları üzerinde çalışmalar bildirilmeye başlanmıştır. Bu çabalar sonucu T. Baker ve C. Litton'un günümüzde kullanılan fenol formülleri ortaya çıkmıştır. M. Jessner, salisilik asit, laktik asit ve rezorsinolden oluşan ve bugün hala geçerliliğini koruyan Jessner solüsyonunu geliştirmiştir. S. Ayres ise 1950-1960'lı yıllarda trikloroasetik asit (TCA) solüsyonları ve klinikopatolojik etkileri üzerinde çalışmıştır. Bu çalışmalar sonucu da 1960'lı yıllarda TCA ve fenol en çok kullanılan peeling ajanları olmuşlardır. Sonraki yıllarda peeling etkisini kuvvetlendirmek ya da peelingten sonra yara iyileşmesini hızlandırmak amacıyla yapılan girişimler bildirilmeye başlanmıştır.<sup>1,4,17,18</sup>

J. Stagnone kimyasal **peelingden** hemen sonra dermabrazyon uygulanması anlamına gelen 'kemoabrazyon' yöntemini tanımlamıştır.<sup>19</sup> 1970 ve 1980'li yıllarda S. Stegman kimyasal peeling ve dermabrazyonlarla derinin hasarlanma seviyesini araştırmışlardır.<sup>20</sup> 1970-1990'lı yıllarda E. Van Scott ve arkadaşlarının alfa-hidroksi asitler üzerindeki denemeleri meyvelerini vermiş ve alfa-hidroksi asitler, yüzyılın sonunda medyanın da desteğiyle, yüzeysel peeling ajanları arasında en sık tercih edilen ajanlar haline gelmişlerdir.<sup>1,17,21-25</sup>

Yüzeysel, orta ve derin peelinglerin etkinliklerini belirleyen çalışmaların tamamı son yüzyıl içinde şekillenmiştir. TCA, fenol ve Jessner solüsyonları halen orijinal formüllerine sadık kalınarak kullanılmaktadır. Lazerlerin bu alanda

kullanılmaya başlanmasına rağmen peelingler dermatologların günlük pratikte tercih ettiği ucuz, güvenilir ve etkili uygulamalar arasındaki yerini korumaktadır.

## Dermabrazyon

E. Kromayer, 1905 yılında, silindirik bıçakları ve döner metal kazıyıcılardan oluşan abrazyon makinesini geliştirmiştir. İlk uygulamalarda uniform sonuçlar alınamaması, kanama ve ağrı, işleme duyulan ilgi ve güveni azaltmıştır. 1947 yılında Iverson, akne skarlarının ve travmatik dövmelemin zımpara kağıdı ile temizlenmesini tanımlamıştır. A. Kurtin dermabrazyon öncesi deriyi dondurmuş ve anestetik, sert ve kansız bir ortamda çalışılmasına olanak sağlayan dondurma işlemi sayesinde, döner, tel bir fırça yardımıyla kontrollü abrazyon yapılabildiğini bildirmiştir. İşlem ilk önce 'plastik düzleştirme' daha sonra da bugün kullanılan haliyle 'dermabrazyon' adını almıştır. 1950-1970 yılları arasında J. Burks, N. Orentreich, R. Luikart, J. Yarborough ve S. Ayres bu yöntem üzerinde çalışarak işlemi daha da geliştirmişlerdir.<sup>1,4,18,26-28</sup> 1950'li yıllarda popüler olan skar onarımı tekniklerinden biri, skarların punchla uzaklaştırılması, doku kayıplarına otolog graftlerin yerleştirilmesi ve dermabrazyonla doku temizliği basamaklarından oluşan punch eksizyonla skar temizliği yöntemidir.<sup>1,26</sup>

J. Yarborough travmatik ya da cerrahi doku zedelenmelerinden 4-8 hafta sonra dermabrazyonla skar düzeltilmesini geliştirmiştir.<sup>29</sup> Aynı yıllarda J. Yarborough tel fırça dermabrazyonu yöntemiyle dünya çapında ün yapmıştır.<sup>30</sup> 1980'li yıllarda oral isotretinoin kullanan hastalarda dermabrazyonun keloid ve hipertrofik skara neden olduğu anlaşılmıştır.<sup>31</sup> Yine aynı yıllarda dermabrazyon sonrası yara iyileşme süresini kısaltmak için araştırmalar yapılmıştır. Topikal retinoidlerle derinin hazırlanması, işlemden sonra yara örtülerinin kullanılması bu çalışmalarla gündeme gelmiştir.<sup>32-34</sup> J. Stagnone dermabrazyondan önce tam kat peeling uygulayarak aktinik keratoz gibi bazı lezyonların rekürrensini önlenemediğini bildirmiştir.<sup>35</sup> Dermabrazyon tarihinde en önemli

gelişme ise işlemin tumesan anesteziyle uygulanması olmuştur.<sup>1,26</sup>

### Elektrocerrahi

Yüzyılı aşkın süredir dermatologlar deri lezyonlarının tedavisinde electrocerrahi cihazlarını kullanmaktadırlar. 1889 yılında Thompson yüksek frekansta akım üreten bir jeneratör üretmiş ve elektrik akımlarının tedavi amacıyla kullanımına öncülük etmiştir. 1907 yılında W. Keating-Hart ve Pozzi yüksek frekanslı elektrik akımlarıyla deride yüzeysel karbonizasyon oluşturulabildiğini göstermişlerdir. 1909 yılında Doyen bir elektrodla statik elektriğin uzaklaştırıldığı, diğer elektrodla (tedavi elektrodu) işlem yapılan bir devre geliştirmiştir. Doyen bu tür electrocerrahi için *elektrokoagülasyon* terimini kullanan ilk kişi olmuştur. 1911 yılında W. Clark, Oudin'in akım jeneratöründe değişiklikler yaparak dokunun karbonizasyonu yerine dehidratasyonunu sağlayan akımlar üretmiş ve bu etkiyi *elektrodesikasyon* olarak tanımlamıştır. 1923 yılında George A. Wyeth, *elektrotermik endotermi* (Yunanca endo, içinde; therme, ısı) olarak adlandırdığı ve dokuların elektrik akımlarıyla kesilmesini sağlayan bir teknik geliştirmiştir. Electrocerrahiye en çok katkısı olan kişi ise bir fizikçi olan W. Bovie'dir. Bovie, koagülasyon ve kesme işlemlerini yapan akımları tek bir cihazda toplamıştır. Bu sayede elektrik akımı cerrahi uygulamalar için vazgeçilmez olmuş, dokuların kesilmesi ve kanamayı durdurmak için kullanılmıştır.<sup>1,4,36</sup>

Electrocerrahinin dermatolojik cerrahlar için daha geniş bir kullanım alanı vardır, electrocerrahiyle tedavi edilebilen deri hastalıklarının listesine günümüzde deri yenileme işlemi de eklenmiştir.<sup>36</sup>

Galvanik akımlarla elektrolizin kalıcı olarak kıl kökü harabiyeti yaptığını ilk kez 1875 yılında C.E. Michel bildirmiştir. 1924-1946 yılları arasında H. Bordier, A. Rostenberg ve M. Robinson bu konuda çok sayıda araştırma yapmıştır. A. Rostenberg yüksek frekansta elektrokoagülasyon ile epilasyonu termoliz olarak adlandırmış ve termolizin galvanik epilasyondan daha etkili olduğunu göstermiştir.<sup>37</sup>

Lazerlerin dermatoloji pratiğine girmesi electrocerrahinin kullanım alanını sınırlasa da radyofrekans cerrahisi ile deri yenileme işlemi electrocerrahiye yeni bir ivme kazandırmıştır.

### Saç Ekimi

Saç onarımı cerrahisi ile ilgilenen ilk kişi 1822 yılında hayvanlarda deri ve kılların ototransplantasyonu üzerine araştırmalar yapan J. Dieffenbach'tır. 1930'lu yıllarda Japon dermatologlar alopesiyi, kıllı deri greftlerinin transplantasyonu ile tedavi edebileceklerini bildirmişler ancak II. Dünya savaşı nedeniyle bu bilginin yayılması mümkün olmamıştır. 1959 yılında N. Orentreich, vitiligo lu bir hastada kıl içeren punch greftleri kılsız bir deriye yerleştirdiğinde, kılların büyümelerine devam ettiklerini fark etmiştir. Tamamen tesadüfen fark edilen bu olay sayesinde, saç ekimi özellikle erkek tipi alopesinin tedavisinde kullanılmaya başlanmıştır. 1960 ve 1970'li yıllarda saç ekimi teknikleri üzerinde gelişmeler devam etmiştir. 1980 ve 1990'lı yıllarda değişik alanlarda uzmanlaşmış cerrahların da ilgisini çeken saç ekimi, skalp redüksiyonu ve flep teknikleri gibi yeni yöntemlerle dermatolojik cerrahların öncülüğünde gelişimini sürdürmektedir.<sup>1,4,38,39</sup>

### Yumuşak Doku Artırım Teknikleri

1893 yılında Neuber, kutanöz doku kayıplarını otolog yağ ile onarmıştır. 1899 yılında Gersuny, yağ dokusunun absorbe olması nedeniyle dolgu maddesi olarak yağ yerine parafin kullanmıştır. 1907'de Miller ve 1911'de Kolle, parafin enjeksiyonlarıyla ilgili deneyimlerini ve parafinin kozmetik yararlarını yayımlamıştır. Fakat yabancı cisim granülomlarına yol açtığına anlaşılması üzerine parafinin popülaritesi son bulmuştur. 1920'lerde saflaştırılmış lateks ve daha bir çok maddenin enjeksiyonu konusunda çalışmalar yapılmıştır. 1940 ve 1950'li yıllarda sıvı silikon enjeksiyonları denenmeye başlanmıştır ancak FDA onayı olmayan silikon Amerika'da çok tercih edilmemiştir.<sup>1,40-43</sup> 1980'li yıllarda kullanımı başlayan kollajen, FDA onayı da alarak en popüler dolgu maddesi haline gelmiştir. İnsan kollajeninin

enjektabl formu, sığır kollajene alternatif olarak üretilmiştir.<sup>1</sup>

Son 30 yılda dolgu maddeleri konusunda büyük ilerlemeler kaydedilmiştir. Sığır kollajen, otolog kollajen, allojenik kollajen, otolog fibroblastlar, otolog yağ enjeksiyonu, jelatin matriks dolguları, hyaluronik asit, silikon, polimetilmetakrilat, politetrafloroetilen farklı avantajları ve dezavantajlarıyla özellikle yüz kırışıklıkları, dudak dolguları, skar onarımı ve subkutan yağ kayıplarının tedavisinde 6-8 ay süreli veya kalıcı çözümler sunmaktadır.<sup>1,40-48</sup> Bugün yumuşak doku artırım yöntemleri dermatolojik cerrahlar arasında oldukça popülerdir.

### Tumesan Liposuction

İstenmeyen yağların vücuttan alınması yeni bir kavram değildir. 1921 yılında C. Dujarrier bir dansçının bacak ve dizlerindeki yağ fazlalıklarını uterin küretle almış, femoral arter zedelenmesine neden olan işlem nedeniyle hastanın bir bacağı ampüte edilmiştir. Pitanguy'un *en bloc* yöntemiyle yağı uzaklaştırması da geniş insizyon skarları nedeniyle kabul görmemiştir. Yağ dokusunun çeşitli kanüllerle emilmesini 1974 yılında A. Fischer ve G. Fischer keşfetmişlerdir.<sup>49</sup> Estetik cerrah olan ve Estetik Cerrahi Akademisini kuran A. Fischer ve G. Fischer, plastik cerrahlar tarafından dışlanmış ve çalışmaları da onaylanmamıştır. Aynı dönemde, bu teknik üzerinde çalışan Illouz, plastik cerrahlar arasında öncü kabul edilen kişilerden biri olmuştur.<sup>50</sup>

Dermatolojik literatürde lipektomi veya lipoplasti olarak adlandırılan ve vücuttan yağ alınması esasına dayanan işlemlerle ilgili yayınlar 1984 yılında bildirilmeye başlanmıştır.<sup>51,52</sup> İşlem için 'Lipo Suction' terimini ilk kez Newman kullanmıştır. Zaman içerisinde yöntem geliştirilmiş ve kullanılan kanüllerin çapı giderek küçülmüştür.<sup>1,53</sup> Ultrasonik dalgalar uygulanarak yağın çözülmesini kolaylaştıran ve işlemin daha hızlı yapılmasına olanak tanıyan yeni yöntemler üzerindeki araştırmalar halen devam etmektedir.<sup>53,54</sup>

Dermatologlar arasında hızla popüler olan yağ alınması yöntemleri 1980'li yıllarda jinekomasti,

yüz kaldırma, lipomların tedavisi gibi yeni uygulama alanları bulmuştur.<sup>53-56</sup> Liposuction tarihindeki en önemli olay ise J. Klein'in geliştirdiği tumesan tekniğidir.<sup>57</sup> Tumesan anestezi sayesinde büyük oranlarda yağın lokal anestezi altında alınması mümkün olmuştur. Tumesan liposuction gelişim sürecinde dermato-loglar başı çekse de, yöntem diğer cerrahlar arasında da yaygın olarak kullanılmaktadır.

### Lazer Cerrahisi

Einstein'in yüzyılın başında ışık teorisiyle ilgili çalışmalarından sonra, ilk lazer 1960 yılında Theodore Maiman tarafından üretilmiştir. Lazer teknolojisinde bugün gelinen nokta baş döndürücüdür. Lazer teknolojisinin gelişmesi ve kullanım alanlarının genişlemesi, dermatologların tedavisi mümkün olmayan ya da yüz güldürücü sonuçlar alınamayan deri hastalıklarını iyileştirme azimlerinin sonucudur. Üretilen ilk lazer, ruby lazerdir. 1963 yılında Dr. Leon Goldman'ın ruby lazerin biyolojik sistemlere özellikle de insan derisine etkileri konusundaki araştırmaları, dermatolojik lazer cerrahisinin temelini oluşturmuştur. Nd:YAG, bakır buharlı ve argon lazer kısa aralıklarla geliştirilmiştir. Goldmann'dan sonra ikinci kuşak dermatolojik lazer cerrahları, R. Anderson ve J. Parrish pulseli boya lazerini 1980'li yılların başında geliştirmişlerdir. Alternatif tedavileri bulunan pek çok deri bozukluğunda lazerin avantajları arasında kanamasız ortamda çalışılması, normal dokunun korunması, kontrollü hasar oluşturulması, komplikasyon riskinin az olması ve çok çeşitli durumda faydalı olması vardır. Lazerin en önemli dezavantajı ise pahalı bir uygulama olmasıdır. Selektif fototermolizis teorisi ile seçici doku hasarı sağlanması lazer teknolojisinde dönüm noktalarından biri olmuştur. Lazer günümüzde dövme, epilasyon, benign ve malign deri tümörleri, skar onarımı, stria ablasyonu, vasküler bozukluklar, saç ekimi ve deri yenileme işlemleri gibi pek çok dermatolojik uygulamada yaygın olarak kullanılmaktadır.<sup>1,58-60</sup>

### Skleroterapi

1939 yılında S. McAusland, sodyum morhuatın çalkalanması ile elde edilen köpüğün

telenjiyektatik damarın solmasını sağladığını göstermiştir. Spider nevus ve telenjiyektazilerde kullanılan bu yöntem zaman içerisinde geliştirilmiştir. Lazer ve görünür ışık kaynaklarının bacak venlerinin hasarlanmasında kullanımı ise 1970'li yıllardan sonra yoğun ilgi görmeye başlamıştır.<sup>1,61</sup>

### Mohs Cerrahisi

F. Mohs, çinko kloridli pastalarla deri kanserlerinin tedavisini 1930'lu yıllarda tanımlamıştır. Mohs cerrahisi, in vivo olarak tümöre uygulanan sabitleyicilerle tümörün sertleşmesinin sağlanması, 24 saat sonra tümörün tabaka tabaka eksize edilmesi ve her bir tabakadan hazırlanan preparatların histolojik değerlendirilmesini kapsar. Bu şekilde sınırlar temiz çıkana kadar devam edilir ve malign kısım uzaklaştırıldıktan sonra doku sekonder iyileşmeye bırakılır. Maksimum doku korunmasını sağlayan bu yöntem, dermatologlar tarafından benimsenmiştir. İlk yıllarda Mohs cerrahisinin küratif etkisi çinko kloridli pastanın tümör hücrelerine etkili olmasına bağlanmıştır.<sup>1,62</sup> 1970'li yıllarda Tromovitch ve Stegman, Mohs'un mikrografik cerrahi yaklaşımını orijinal yöntemle sadık kalarak ancak çinko kloridli sabitleyiciyi kullanmadan uygulamışlar ve benzer **şifa** oranlarını izlemişlerdir.<sup>63</sup> Bu çalışma Mohs cerrahisinin etkinliğinin çinko kloridten değil, histopatolojik incelemelerden kaynaklandığını göstermiştir. Taze doku tekniği adı verilen bu yöntemin Mohs cerrahisine bir üstünlüğü de, doku kaybının primer kapatılmasına olanak tanınmasıdır.<sup>1,4,62,63</sup>

Mohs cerrahisi ilk önce büyük tümörlerin tedavisinde çözüm olarak düşünülse de yöntem yüksek **şifa** oranları sayesinde değişik çaplardaki pek çok tümörün tedavisinde de kullanılmıştır. Mohs cerrahisinin dermatolojik cerrahiye en önemli katkısı, 'tedavi edilemez' kabul edilen pek çok tümörün başarılı bir şekilde iyileşmesini sağlaması ve tümör cerrahisi uygulanan hasta sayısının artması sonucu, doku kayıplarının onarımına yönelik araştırmaları zorunlu kılmasıdır. **Mohs cerrahisiyle şifa** oranlarını artıran dermatologlar, yara iyileşmesini en hızlı şekilde

sağlamak için biyolojik örtüler ve greftler konusunda da çalışmalar yapmışlardır.<sup>1-4</sup>

### Botoks

Botulinizm, uygun koşullarda saklanmayan gıdaların yol açtığı nadir görülen bir gıda zehirlenmesi tipi olarak ilk kez 1817 yılında tariflenmiştir. 1897 yılında ise bu tabloya yol açan organizma belirlenmiştir. Bu tarihten itibaren pek çok araştırmacı botulinum toksinini purifiye etmeye çalışmış, 1946 yılında E. Schantz toksini izole etmeyi başarmıştır. 1950'li yıllarda V. Brooks, 1960'lı yıllarda ise A. Scott aşırı fonksiyon gösteren kasların botulinum toksini ile tedavisi konusunda çalışmalar yapmışlardır.<sup>1,64-67</sup> 1987 yılında A. Carruthers ve J. Carruthers botulinum toksini ile tedavi ettikleri ilk blefarospazmlı olgularından sonra toksini kaz ayağı bölgesine ve alın çizgilerine kullanmışlardır.<sup>68</sup> A. Carruthers ve J. Carruthers'in toksinin yüz çizgilerinin tedavisindeki etkileri üzerine araştırmaları sonraki yıllarda da dermatologlara öncülük etmiştir.<sup>69-72</sup> 1990'lı yıllarda toksinin terleme üzerine etkinliği araştırılmış ve hiperhidroz tedavisinde kullanımına başlanmıştır.<sup>73,74</sup>

### Tırnak Cerrahisi

Tırnak ünitesinin hastalıkları antik çağlarda biliniyordu. Tırnak hastalıklarını tanımlayan Celsus'a (MÖ-53, MS-7) göre tırnak plağı üzerine yayılan granülasyon dokusu varlığında yalnızca medikal yaklaşımlar yeterli değildi ve cerrahi bir tedavi gerekliliği vardı. 19. yy ortalarında tırnak batmaları Durlacher tarafından tedavi edilmeye başlanmıştır. Tırnak cerrahisinin gelişim sürecinde dönüm noktası ise anestezinin keşfidir.<sup>75</sup>

Tırnak cerrahisi deri-tırnak hastalıklarının yakın ilişkisi nedeniyle dermatolojik cerrahların ellerinde şekillenmiş ve gelişmiştir. Özellikle onikokriptom, kısaç tırnak, idyopatik tırnak kalınlaşması gibi hasta yaşam kalitesini önemli ölçüde etkileyen sorunlar aslında dermatologların çözeceği sorunlardır. Bu konuda da ülkemiz dermatologlarının çabaları memnuniyet vericidir.<sup>76-79</sup>

Ülkemizde dermatolojik cerrahiye ilgi her geçen gün daha çok artmaktadır. "Kozmetolojik

girişimler” olarak bilinen işlemlerin hepsi aslında dermatolojik cerrahinin kapsama alanında olan işlemlerdir. Yakın zamanda kurulmuş olan Dermatolojik Cerrahi Derneği'nin kozmetoloji ve dermatoloji kavram karmaşasını sonlandıracağı ve dermatologların kendi alanlarına daha güçlü bir şekilde sahip çıkacakları düşüncesindeyiz.

#### KAYNAKLAR

- Coleman WP 3rd, Hanke CW, Orentreich N, Kurtin SB, Brody H, Bennett R. A history of dermatologic surgery in the United States. *Dermatol Surg* 2000;26:5-11.
- Kuflik EG, Gage AA, Lubritz RR, Graham GF. Millenium paper: history of dermatologic cryosurgery. *Dermatol Surg* 2000;26:715-22.
- Marmelzat WL. History of dermatologic surgery. From the beginnings to late antiquity. *Clin Dermatol* 1987;5:1-10.
- Bennett RG, Krull EA. ASDS 20th anniversary: the history of dermatologic surgery. *J Dermatol Surg Oncol* 1990;16:384-8.
- Freiman A, Bouganim N. History of cryotherapy. *Dermatology Online J* 2005;11:9.
- Kuflik E. Cryosurgery updated. *J Am Acad Dermatol* 1994;31:925-44.
- Gage AA. History of cryosurgery. *Seminars in Surg Oncol* 1998;14:99-109.
- Torre D. Alternate cryogens for cryosurgery. *J Dermatol Surg* 1975;1:56-8.
- Torre D. Cutaneous cryosurgery. *J Cryosurg* 1968;1:202-9.
- Torre D. Cutaneous cryosurgery: current state of the art. *J Dermatol Surg Oncol* 1985;11:292-3.
- Torre D. Cryosurgery of basal cell carcinoma. *J Am Acad Dermatol* 1986;15:917-29.
- Kotogyan A, Savaşkan H, Kaynar I, Altaç M, Tanman AB. Bazal hücreli karsinoma olgularında Cryosurgery ile elde edilen neticeler. IX Ulusal Dermatoloji Kongresi, İzmir 1982;1984: 365-7.
- Kotogyan A, Serdaroğlu S, El Ayesh HM, Aydemir EH. Bazal hücreli karsinom olgularında Kriyoterapi Uygulaması ve elde edilen sonuçlar, XII Ulusal Dermatoloji Kongresi, 27-30 Eylül 1988, İzmir 1989: 371-3.
- Memişoğlu HR. Bazal Cell Epiteliomalarda Likit nitrojen tedavisi. Uzmanlı tezi. GATA 1978.
- Memişoğlu HR, Doğruöz K. Dermatolojide kriyoterapi. VII Deri ve Zührevi Hastalıklarda yenilikler Simpozyumu, 14-16 Ekim, Ankara: 1985. s.116-22.
- Özpoyraz M, Acar MA, Uzun S, Memişoğlu HR. Deri tümörlerinde Kriyoterapinin etkinliği. XIII. Ulusal Dermatoloji Kongresi 2-5 Ekim, 1990:551-60.
- Brody HJ, Monheit GD, Resnik SS, Alt TH. A history of chemical peeling. *Dermatol Surg* 2000;26:405-9.
- Rubin AG. *Manual of Chemical Peels*. Philadelphia: PA: Lippincott; 1995.
- Stagnone JJ. Chemabrasion, a combined technique of chemical-peeling and dermabrasion. *J Dermatol Surg Oncol* 1977;3:217-9.
- Stegman SJ. A study of dermabrasion and chemical peels in an animal model. *J Dermatol Surg Oncol* 1980;6: 490-7.
- Van Scott EJ, Yu RJ. Control of keratinization with alpha-hydroxy acids and related compounds. I. Topical treatment of ichthyotic disorders. *Arch Dermatol* 1974;110:586-90.
- Van Scott EJ, Yu RJ. Hyperkeratinization, corneocyte cohesion, and alpha hydroxy acids. *J Am Acad Dermatol* 1984;11:867-79.
- Van Scott EJ, Yu RJ. Alpha hydroxy acids: procedures for use in clinical practice. *Cutis* 1989;43:222-8.
- Ditre CM, Griffin TD, Murphy GF, et al. Effects of alpha-hydroxy acids on photoaged skin: A pilot clinical, histologic and ultrastructural study. *J Am Acad Dermatol* 1996;34:187-95.
- Van Scott EJ, Ditre CM, Yu RJ. Alpha-hydroxyacids in the treatment of signs of photoaging. *Clin Dermatol* 1996;14:217-26.
- Lawrence N, Mandy S, Yarborough J, Alt T. History of dermabrasion. *Dermatol Surg* 2000;26:95-101.
- Yarborough JM Jr, Alt TH. Current concepts in dermabrasion. *J Dermatol Surg Oncol* 1987;13:595-6.
- Fulton JE Jr. Dermabrasion, chemabrasion, and laserabrasion. Historical perspectives, modern dermabrasion techniques, and future trends. *Dermatol Surg* 1996;22:619-28.
- Yarborough JM Jr. Ablation of facial scars by programmed dermabrasion. *J Dermatol Surg Oncol* 1988;14:292-4.
- Yarborough JM Jr. Dermabrasion by wire brush. *J Dermatol Surg Oncol* 1987;13:610-5.
- Rubenstein R, Roenigk HH Jr, Stegman SJ, Hanke CW. Atypical keloids after dermabrasion of patients taking isotretinoin. *J Am Acad Dermatol* 1986;15:280-5.
- Mandy SH. Tretinoin in the pre-operative and post-operative management of dermabrasion. *J Am Acad Dermatol* 1986;15:878-9.
- Pinski JB. Dressings for dermabrasion: new aspects. *J Dermatol Surg Oncol* 1987;13:6-8.
- Mandy SH. A New primary wound dressing made of polyethylene oxide gel. *J Dermatol Surg Oncol* 1983;9:2-8.
- Stagnone JJ, Stagnone GJ. A second look at chemabrasion. *J Dermatol Surg Oncol* 1982;8:701-5.
- Pollack SV, Carruthers A, Grekin RC. The history of electrosurgery. *Dermatol Surg* 2000;26:904-8.
- Wagner RF, Tomich JM, Gtande DJ. Electrolysis and thermolysis for permanent hair removal. *J Am Acad Dermatol* 1985;12:441-9.
- Unger WP. Regarding the history of hair transplantation. *Dermatol Surg* 2000;26:714.
- Unger WP. The history of hair transplantation. *Dermatol Surg* 2000;26:181-9.
- Klein AW, Elson ML. The history of substances for soft tissue augmentation. *Dermatol Surg* 2000;26:1096-105.
- Klein AW. Techniques for soft tissue augmentation : an 'a to z'. *Am J Clin Dermatol* 2006;7:107-20.
- Lemperle G, Romano JJ, Busso M. Soft tissue augmentation with artecoll: 10-year history, indications, techniques, and complications. *Dermatol Surg* 2003;29: 573-87.



43. Coleman SR. Structural fat grafts: the ideal filler? *Clin Plast Surg* 2001;28:111-9.
44. Cheng JT, Perkins SW, Hamilton MM. Collagen and injectable fillers. *Otolaryngol Clin North Am* 2002;35:73-85.
45. Hanke CW. Fat transplantation: indications, techniques, results. *Dermatol Surg* 2000;26:1106.
46. Owens JM. Soft tissue implants and fillers. *Otolaryngol Clin North Am* 2005;38:361-9.
47. Narins RS, Bowman PH. Injectable skin fillers. *Clin Plast Surg* 2005;32:151-62.
48. Hanke CW. A new ePTFE soft tissue implant for natural-looking augmentation of lips and wrinkles. *Dermatol Surg* 2002;28:901-8.
49. Fischer G. Liposculpture: the "correct" history of liposuction. Part I. *J Dermatol Surg Oncol* 1990;16:1087-9.
50. Coleman WP 3rd. The history of liposculpture. *J Dermatol Surg Oncol* 1990;16:1086.
51. Field LM. Liposuction surgery-a review. *J Dermatol Surg Oncol* 1984;10:530-8.
52. Chrisman B, Field L. Facelift surgery update:Suction-assisted Rhytidectomy and other improvements. *J Dermatol Surg Oncol* 1984;10:544.
53. Illouz YG. History and current concepts of lipoplasty. *Clin Plast Surg* 1996;23:721-30.
54. Flynn TC, Coleman WP 2nd, Field LM, Klein JA, Hanke CW. History of liposuction. *Dermatol Surg* 2000;26:515-20.
55. Coleman WP 3rd. The history of liposuction and fat transplantation in America. *Dermatol Clin* 1999;17:723-7.
56. Field LM. Re: P. Fournier, G. Fischer, and fat memories from the 80s. *Dermatol Surg* 2003;29:898.
57. Klein JA. Tumescent technique for regional anesthesia permits lidocaine doses of 35 mg/kg for liposuction. *J Dermatol Surg Oncol* 1990;16:248-63.
58. Wheeland RG, McBurney E, Geronemus RG. The role of dermatologists in the evolution of laser surgery. *Dermatol Surg* 2000;26:815-22.
59. Wheeland RG. History of lasers in dermatology. *Clin Dermatol* 1995;13:3-10.
60. Tanzi EL, Lupton JR, Alster TS. Lasers in dermatology: four decades of progress. *J Am Acad Dermatol* 2003;49:1-31.
61. Wollmann JC. The history of sclerosing foams. *Dermatol Surg* 2005;31:249.
62. Brodland DG, Amonette R, Hanke CW, Robins P. The history and evolution of Mohs micrographic surgery. *Dermatol Surg* 2000;26:303-7.
63. Stegman SJ, Tromovitch TA. Modern Chemosurgery--microscopically controlled excision. *West J Med* 1980;132:7-12.
64. Ting PT, Freiman A. The story of Clostridium botulinum: from food poisoning to Botox. *Clin Med* 2004;4:258-61.
65. Scott AB. Development of botulinum toxin therapy. *Dermatol Clin* 2004;22:131-3.
66. Klein AW. Cosmetic therapy with botulinum toxin, Anecdotal memoirs. *Dermatol Surg* 1996;22:757-9.
67. Lang A. History and uses of BOTOX (botulinum toxin type A). *Lippincotts Case Manag* 2004;9:109-12.
68. Carruthers J, Stubbs HA. Botulinum toxin for benign essential blepharospasm, hemifacial spasm and age-related lower eyelid entropion. *Can J Neurol Sci* 1987;14:42-5.
69. Carruthers JD, Carruthers JA. Treatment of glabellar frown lines with C. Botulinum A exotoxin. *J Dermatol Surg Oncol* 1992;18:17-21.
70. Carruthers A, Carruthers J. History of the cosmetic use of Botulinum A exotoxin. *Dermatol Surg* 1998;24:1168-70.
71. Carruthers J, Carruthers A. BOTOX use in the mid and lower face and neck. *Semin Cutan Med Surg* 2001;20:85-92.
72. Carruthers A. Botulinum toxin type A: history and current cosmetic use in the upper face. *Dis Mon* 2002;48:299-322.
73. Bushara KO, Park DM. Botulinum toxin and sweating. *J Neurol Neurog Psychiatry* 1994;7:997-1006.
74. Bushara KO, Park DM, Jones JC, Schutta HS. Botulinum toxin-a possible new treatment for axillary hyperhidrosis. *Clin Exp Dermatol* 1996;21:276-8.
75. Crissey JT, Parish LC. Historic aspects of nail disease. In: *Nails: therapy , diagnosis, surgery*. Scher RK, Daniel CR. 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia: WB Saunders Company; 1997. p.1-11.
76. Altınyazar HC, Ozdemir H, Koca R, Hosnuter M, Demirel CB, Gundogdu S. Epinephrine in digital block: color Doppler flow imaging. *Dermatol Surg* 2004;30:508-11.
77. Aksakal AB, Akar A, Erbil H, Onder M. A new surgical therapeutic approach to pincer nail deformity. *Dermatol Surg* 2001;27:55-7.
78. Aksakal AB, Atahan C, Oztas P, Oruk S. Minimizing postoperative drainage with 20% ferric chloride after chemical matricectomy with phenol. *Dermatol Surg* 2001;27:158-60.
79. Bostancı S, Ekmekçi P, Gürgey E. Chemical matricectomy with phenol for the treatment of ingrowing toenail: a review of the literature and follow-up of 172 treated patients. *Acta Derm Venereol* 2001;81:181-3.