

# BAŞ VE BOYUN BÖLGESİ YANIK SKARLARININ TEDAVİSİNDE DOKU GENİŞLETİCİ KULLANIMI

\*Muhitdin ESKİ, \*İsmail ŞAHİN, \*Mustafa NİŞANCI, \*Selçuk IŞIK, \*Mustafa ŞENGEZER

\*GATA, Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi AD, Ankara

## ÖZET

Bu çalışmada yanık skarı nedeniyle baş ve boyun bölgesinde doku genişletici kullanımıyla elde ettiğimiz sonuçlar ve deneyimlerimiz sunulmuştur. 1999 ile 2005 yılları arasında baş ve boyun bölgesinde yanık skar tedavisi için 32 hastakliniğimize başvurmuştur. Hastaların 25'i erkek 7'si ise kadındı ve yaşları 12 ile 33 arasında değişmekteydi (ortalama 21). Baş boyun bölgesindeki skarların 21'i skalpte, 7 tanesi alın ve yüz bölgesinde, 4 tanesi ise boyun bölgesindeydi. 28 hastada baş boyun bölgesine rekonstrüksiyon için, 4 hastada toraks laterale tam kat kalınlıkta deri grefti elde etmek için doku genişletici yerleştirildi. On iki hastada 2 adet doku genişletici kullanılırken, 20 hastada bir adet doku genişletici ile onarım gerçekleştirildi. Majör komplikasyon oranı %14'tü ve bunlar 2 olguda enfeksiyon, 2 olguda ise eksozpozisyondu. Tüm hastalarda doku genişletici kullanımı sonrası yeterli doku kazanıldı ve kabul edilir estetik sonuç elde edildi.

**Anahtar Kelimeler:** Yanık skarı, baş ve boyun skarı, doku genişletici, rekonstrüksiyon

## THE USE OF TISSUE EXPANDER IN THE HEAD AND NECK REGION

### ABSTRACT

In this report, our experience using tissue expanders for reconstruction of burn scar in head and neck region was presented. Thirty-two patients suffering from burn scar admitted to our clinics during the period of 1999 to 2005. Twenty five of the patients were male and seven female ranging in age between 12 to 33 (mean 21). The location of burn scars were on the scalp in 21 patients, on the forehead and face region in 7 patients and remaining 4 scars were located in the neck region. In 28 patients the expanders were implanted head and neck region while in 4 patients it was placed to lateral thorax for full thickness skin graft harvesting. Two expanders were used to reconstruct burn scar in twelve patients whereas one expander created adequate tissue for reconstruction of burn scar in 20 patients. Major complication rate was 14 %. They were implant exposure (two) and infection of expander (two). In all cases, with using tissue expansion technique adequate soft tissue was obtained to close the created soft tissue defect and satisfying aesthetic results were achieved.

**Keywords:** Burn scar, head and neck scar, tissue expander, reconstruction

## GİRİŞ

Yanığa bağlı skarların tedavisinde skar eksizyonu uygulanan alanın benzer renk, yapı ve kompozisyonda uygun bir doku ile kapatılması gerekir. Bu amaçla parsiyel ya da tam kat kalınlıkta deri greftleri, lokal veya uzak flepler gibi geleneksel yöntemler kullanılabilir. Bununla birlikte bu konvansiyonel yöntemler kullanılarak yeterli rekonstrüksiyonun yapılamayacağı alanlar mevcuttur. Bu alanların başında da saçlı deri ve özellikle erkeklerde sakal çıkan yüz bölgesi gelmektedir. Buna ek olarak benzer renk, yapı, kalınlık ve kompozisyonda dokuya ihtiyaç duyulan bir diğer alan ise yüz ve boyun bölgesidir. Bu bölgelerde doku genişletici kullanarak yapılan onarımlarda alternatif teknikler kullanılarak yapılan rekonstrüksiyonlara göre oldukça iyi sonuçlar almak mümkündür.<sup>1-8</sup> Doku genişleticilerin kullanımının diğer tekniklere göre bir çok üstünlüğü vardır. Bunlardan en önemlisi donör alan morbiditesi yaratmadan benzer renk ve doku özelliğinde lokal flepler elde edilerek mevcut defektlerin kapatılabilmesidir. Bu teknik kullanılarak çok iyi sonuçlar almak mümkün iken ciddi komplikasyonlarla da karşılaşmak olasıdır.<sup>9,10</sup> Bu nedenle çok dikkatli planlamayla beraber doku ekspansiyonunun temel

prensiplerine uyulması çok önemlidir.<sup>11</sup>

Bu çalışmada baş ve boyun bölgesinde doku genişletici kullanılarak gerçekleştirdiğimiz onarımlarla ilgili deneyimlerimizi aktarmaktayız.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Kliniğimize 1999 ile 2005 yılları arasında başvuran 32 hastada 44 doku genişletici kullanılarak baş ve boyun bölgesinde yanık skar rekonstrüksiyonu gerçekleştirildi. 28 hastada baş boyun bölgesine, 4 hastada toraks laterale tam kat kalınlıkta deri grefti elde etmek için doku genişletici yerleştirildi. 32 hastanın 25'i erkek 7'i ise kadındı. Hastaların yaş ortalaması 21'di. Hastaların tamamında dikdörtgen şekilli doku genişletici kullanılırken ortalama şişirme hacmi ise 540 ml (100-700 cc) idi. Oniki hastada 2 adet doku genişletici kullanılırken, 20 hastada bir adet doku genişletici ile onarım için yeterli doku sağlandı. Baş boyun bölgesindeki skarların 21'i skalpte, 7 tanesi alın ve yüz bölgesinde, 4 tanesi ise boyun bölgesindeydi.

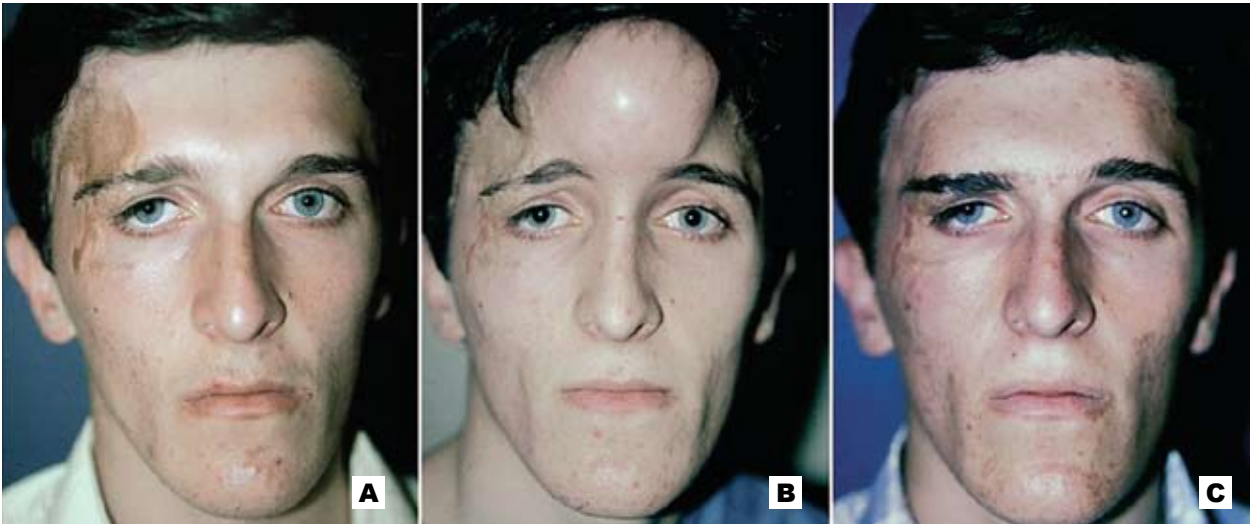
Tüm ameliyatlar genel anestezi altında gerçekleştirildi. Onarım gerçekleştirilecek bölgenin lokalizasyonuna



**Resim 1:** (A) Operasyon öncesi görünüm; temporal yörede saçlı deride yanık skarı. (B) Operasyon sonrası görünüm; temporal yöredeki alopesik alan postauriküler yöreye yerleştirilen doku genişleticiden kazanılan doku rotasyon flebiyle kapatıldı. Saçların çıkış yönü doğal.

göre doku genişleticinin yerleştirileceği alan planlandı. Dikdörtgen doku genişleticiler tercih edildi. Ekspande edilecek alanın durumu da göz önüne alınarak olabildiğince geniş tabanlı implantlar kullanılmaya çalışıldı. İnsizyon genellikle doku genişleticinin uzun eksenine paralel skar doku içinde W şeklinde veya uzun eksene dik olacak şekilde planlandı. Saçlı deride insizyonu takiben subgaleal planda künt diseksiyonla doku genişleticinin yerleştirileceği cep hazırlandı. Hazırlanan cebin doku genişleticinin tabanından büyük olmasına dikkat edildi. Skar dokusu boyun bölgesindeyse doku genişleticinin yerleştirileceği cep subkutan planda hazırlandı. Kanama kontrolü yapıldıktan sonra şişirme portu için doku genişletici cebinden ayrı bir cep hazırlanarak port buraya yerleştirildi. İnsizyon

iki kat olacak şekilde kapatıldı. Dren konulmadı. Doku genişletici hacminin %10'u kadar sıvı verilerek intraoperatif şişirildi. Doku genişletici şişirilmesine yaklaşık postoperatif 10-14. günde başlandı. Haftada 2 kez olacak şekilde şişirmeye devam edildi. Verilecek sıvı cilt flebinin gerginliği, beyazlaşması, oluşan ağrı ve hastanın tolerans derecesine göre ayarlandı. Birbuçuk ile 2 aylık ekspansiyondan sonra tekrar genel anestezi altında ikinci seans operasyon gerçekleştirilip doku genişletici çıkartılıp ekspande edilmiş doku, uygun bir flep (rotasyon, ilerletme ya da transpozisyon) hazırlanarak defektin kapatılması sağlandı. Skar eksizeyonu, flep ilerletilmesi yapıldıktan sonra flebin ulaştığı yer göz önüne alındıktan sonra yapılmıştır.



**Resim 2:** (A) Operasyon öncesi görünüm; alında yanık skarı. (B) Alına yerleştirilen doku genişletici şişirilmiş halde. (C) Operasyon sonrası görünüm; eksiz edilen skar ilerletme flebiyle kapatıldı.



**Resim 3:** (A) Yüzde sakal çıkan alanda geniş alopesisi olan hastanın operasyon öncesi görünümü. (B) İki tarafta superfişyal temporal arter pediküllü flep altına yerleştirilmiş doku genişleticilerin görünümü.

### BULGULAR

Çalışmadaki tüm hastalarda doku kazanımının en fazla olduğu bilinen dikdörtgen şekilli doku genişletici kullanıldı ve oluşan defekti kapatmaya yetecek kadar doku elde edildi. Şaçlı derinin 1/3'ünü kaplayan, alopesik alanları bulunan olgularda doku genişletici kullanarak başarılı sonuçlar elde edildi. Preauriküler bölgedeki alopesik alanları kapatmak için parietookspital alana yerleştirilen doku genişletici kullanılarak bu bölgede başarılı bir rekonstrüksiyon sağlanmıştır (Resim1). Alın bölgesinde parsiyel yanık skarı olan 3 olguda sağlıklı doku altına yerleştirilen doku genişletici kullanılarak kabul edilebilir estetik görünüm elde edilmiştir (Resim2). Sakal taşıyan alanlarda bulunan yanık skarları nedeniyle başvuran 4 erkek hastanın 2'sinde bilateral, diğer 2 hastada ise tek taraflı temporal yöreye doku genişletici yerleştirildi ve temporal arter pediküllü ada flepleri hazırlanarak onarım uygulandı (Resim3). Bu olgularda kabul edilir estetik sonuç elde edilmişken donör alanda skar genişlemesi için skar revizyonuna ihtiyaç duyuldu. Boyun bölgesi yanık skarları için 4 olguda sağlam olan boyun bölgesine doku genişletici yerleştirilerek kabul edilebilir onarım gerçekleştirdik (Resim4). Baş ve boyun bölgesinde yeterli donör alan olmayan 4 olguda yüz bölgesindeki skar eksizeyonu sonrası oluşan geniş cilt defektlerinin kapatılması için, doku genişleticileri göğüs duvarı laterale yerleştirilerek ekspand edilmiş alanlardan tam kat deri grefti elde etmek amacıyla kullanıldı. Olgularımızda % 14 oranında majör komplikasyonla karşılaşılrken minör komplikasyon izlenmedi. Majör

komplikasyon izlenen 4 hastanın 2 tanesinde doku genişletici ekspoze olurken, diğer ikisinde ise enfeksiyon geliştiği gözlemlendi. Ekspoze olan doku genişleticilerin biri skalpte diğeri servikal bölgede yerleşmişti. Bu olgularda hastanın toleransı göz önüne alınarak mümkün olduğu kadar hızlı ekspansiyon uygulanarak yeterli doku elde edilince 2. seans uygulanarak doku genişletici çıkartıldı ve onarım gerçekleştirildi. Enfeksiyon gelişen olgularda ise lokal bakımla beraber antibiyotik koruması yapılarak ekspansiyona devam edildi.

### TARTIŞMA

Alopesi, baş ve boyun bölgesi yanıklarının en önemli komplikasyonlarından birisidir ve rekonstrüksiyonu klasik yöntemlerle oldukça güçtür. Küçük alopesik alanlar (3-5 cm genişliğinde) seri eksizeyonlar ve lokal fleplerle onarılabilirse de sıklıkla skar genişlemesiyle sonuçlanabilir.<sup>12</sup> Geniş alanların onarımında doku genişleticilerin kullanımı büyük avantajdır ve yanık skarlarının tedavisinde yeni bir yaklaşım getirmiştir.<sup>2,3</sup> Saçlı deri bol kanlanan bir doku olması, kalınlığı ve tabanda kranium gibi rijid bir yapının olması nedeniyle doku ekspansiyonu için ideal bir bölgedir. Doku genişletici kullanımının en önemli avantajı normal saçlı deri yoğunluğunda saçlı doku ile alopesik alanın kapatılmasına olanak vermesidir. Skalpte % 50'ye varan alopesik alanların aşamalı veya seri doku ekspansiyonlarıyla kapatılması mümkündür.<sup>13,14</sup> Ancak bizim olgularımızda saçlı derinin 1/3'ünü kaplayan alanları doku genişletici kullanarak saç taşıyan doku





Resim 3: (C,D) Ekspande edilmiş superfisyel temporal arter pediküllü ada flebi onarım sonrası görünüm.

ile onarılırdı. Alopesi lokalizasyonu doku genişleticinin yerleştirileceği alanı ve flep seçeneklerini önemli ölçüde belirlemektedir. Genel olarak alopesik alan posteriora ise veya alopesik alanın yanındaki sağlam dokudaki saçın yönü alıcı alana paralel ilerletme flepleri kullanılarak yapılacak onarımla estetik açıdan başarılı sonuçlar almak olasıdır. Eğer alopesik alan favori bölgesi yani temporal yöredeyse ilerletme flepleri alıcı alandaki estetik gereksinimi karşılamayabilir. Bu durumda flep planlamasında daha yaratıcı olmak gerekir. Eğer alopesik alan preauriküler yöredeyse postauriküler yöreye yerleştirilecek bir doku genişleticiden kazanılan doku rotasyon flebiyle ve supraauriküler yöreden yapılacak ilerletme flebiyle kapatılabilir ve başarılı bir estetik sonuç elde edilebilir. Donör alanda direkt olarak preauriküler saçlı çizgi sınırı üzerinde kapatılabilir.

Saçlı derinin yarısını kaplayan defektlerin onarımı oldukça güçtür. Bu amaçla genişletilmiş saçlı deri üzerinde anterior ve posterior tabanlı iki rotasyon flebi planlanabilir.<sup>3</sup> Anterior flep temporoparyetal alanı kapatmak için kullanılırken, posterior flep oksipitoparyetal alanı kapatmak için kullanılabilir. Bu ikiz fleplerle doğal görünümü saç çizgisi elde etmek mümkündür.

Yüz ve boyun bölgesindeki skarlar hastalar için en ciddi sorun oluşturan skarlardır.<sup>1</sup> Bu bölgenin kapatılarak kamufle edilmesindeki güçlük nedeniyle en küçük skar bile ilk göz temasında dikkat çekmektedir. Bu nedenle bu bölgede yapılabilecek en küçük iyileştirme hasta tarafından kabul görecektir. Erkeklerde sakal bölgesindeki

skarlar küçük ise seri eksizyonla düzeltilebilir ancak geniş alopesilerde bu çalışmamızda da kullandığımız temporal yörede superfisyel temporal arter pediküllü flep altına yerleştirilen doku genişleticiden kazanılan saçlı doku superfisyel temporal arter pediküllü ada flebi olarak hazırlanarak yüzdeki alopesik alana götürülebilir. Bu yolla saç taşıyan bir fleple sakallı bölgenin onarımı sağlanabilir. Ancak kadınlarda bu tip flepler saçlı deri sınırına kadar iletilebilir.

Yüz laterali ve 1/3 alt kısım yanık skarı var ise ve boyun bölgesi yanık etkilenmemişse cilt altına yerleştirilecek tek ya da çift taraflı doku genişletici kullanılarak elde edilen dokudan hazırlanan ilerletme ya da rotasyon flepleri kullanılarak bu bölgede onarım yapılabilir. Bu bölgede yanık skarı olan 4 olguda sağlam olan boyun bölgesine doku genişletici yerleştirerek kabul edilebilir onarım gerçekleştirdik. Eğer boyun bölgesinde doku genişletici yerleştirilebilecek sağlam doku yoksa supraklavikular veya omuz bölgesine doku genişleticiler yerleştirilerek kazanılacak ekspande fasyokutan fleplerle boyun bölgesinde onarım gerçekleştirmek mümkündür.<sup>7,8</sup> Supraklavikuler alandaki lezyonlarda, göğüs ön duvarına yerleştirilecek doku genişleticilerden kazanılan flepler kullanılarak kapatılabilir. Biz boyun bölgesindeki skarlar için göğüs ön duvarına yerleştirdiğimiz 2 doku genişleticiyle kabul edilebilir onarım gerçekleştirdik. Doku genişleticilerin bir diğer önemli kullanım alanı ise özellikle yüz bölgesinde kullanılabilecek geniş tam kat kalınlıkta deri grefti donör alanları hazırlamasıdır.<sup>15</sup> Bu



**Resim 4:** (A) Yüz ve boyun bölgesinde yaygın yanık skarı olan hastanın görünümü. (B) Hastanın geç dönem operasyon sonrası görünümü; Hastaya ek olarak burun rekonstrüksiyonu ve doku genişleticiden kazanılan tam kat deri greftleriyle onarım gerçekleştirildi.

teknik, doku genişletici kullanılarak ekspande edilmiş alandan geniş tam kat deri grefti elde edildikten sonra donör alanın primer kapatılmasına olanak vermektedir. Bu da donör alan morbiditesini en aza indirmektedir. Biz bu çalışmada, baş ve boyun bölgesinde yeterli donör alan olmayan 4 olguda yüz bölgesindeki skar eksizeyonu sonrası oluşan geniş cilt defektlerinin kapatılması için, doku genişleticileri göğüs duvarı latereline yerleştirerek ekspande edilmiş alanlardan tam kat deri grefti elde etmek

amacıyla kullandık. Elde edilen tam kat deri greftinin normal tam kat deri greftinden daha fazla kontrakte olmadığı ve greft tutma oranının farklı olmadığı gözlemlendi. Donör alan her seferinde primer kapatıldığı gibi ihtiyaç duyulan olgularda aynı seansta tekrar doku genişletici yerleştirilmesi de mümkün olmuştur. Elde edilen greftler yüz bölgesi rekonstrüksiyonu amacıyla kullanılmıştır.

Doku genişletici kullanımında önemli problemlerden birisi de doku genişletici seçimidir. Seçilecek doku



**Resim 4:** (C) Operasyon sırasında görünüm doku genişleticiler maksimum kapasiteyi geçecek şekilde şişirilmiş. (D) Doku genişletici çıkartılıp ilerletme flepleriyle boyun ve yüz bölgesi kapatıldıktan sonraki görünüm.



genişleticinin şekli ve hacmi için çeşitli matematiksel formüller geliştirilmiştir.<sup>16</sup> Doku genişleticinin taban büyüklüğünün oluşacak defekt alanının 2.5-3 katı büyüklüğünde olması tavsiye edilmektedir.<sup>16</sup> Ancak bu her zaman mümkün olamayabilmektedir. Biz doku genişletici seçiminde mümkün olduğunca donör alanın izin verdiği en geniş doku genişleticiyi kullanmaya özen gösterdik. Yapılan deneysel çalışmalarda dikkörtgen doku genişleticilerin % 38, yarım ay ekpandırların % 32 ve yuvarlak doku genişleticilerin ise % 25 doku kazanımına izin verdiği gösterilmiştir.<sup>16</sup> Bu çalışmada tüm olgularda en geniş doku kazanımına izin veren dikkörtgen şekilli doku genişleticileri kullandık.

Doku genişleticiler kullanılarak başarılı skar revizyonları gerçekleştirmek mümkündür ancak temel prensiplere uyulmadığında komplikasyonlarla da karşılaşmak kaçınılmazdır.<sup>9-11</sup>

Manders ve arkadaşlarının yapmış olduğu sınıflandırmaya göre hematom, enfeksiyon, ekpozisyon, doku genişleticinin delinmesi majör komplikasyon olarak bildirilirken seroma, ağrı ve skar genişlemesi minör komplikasyon olarak bildirilmektedir.<sup>9</sup> Majör komplikasyon oranı değişik serilerde % 6 ile % 29.7 arasında değişmektedir.<sup>2,3,10</sup> Ancak yanık rekonstrüksiyonunda bu oran artmaktadır. Minör komplikasyon oranı ise % 13 ile % 25 arasında değişmektedir.<sup>2,3,10</sup> Bizim serimizde ise majör komplikasyon oranı %14'tü. Bunlar 2 olguda enfeksiyon,

2 olguda ise ekpozisyondu. Ekpozisyonlar biri servikal alanda diğeri ise saçlı derideydi. Enfeksiyon gelişen olguda antibiyotik tedavisine devam edildi ve enfeksiyon geriledi. Ekspozisyon olan olgularda ise ekpozisyona karşın doku genişleticiyi şişirmeye devam edildi. Sınırlı doku kazanımı ile operasyonlar sonlandırıldı.

Doku genişleticinin çıkartılması sırasında karşılaşılan problemler de önemlidir. Bunlardan en önemli iki tanesi flep nekrozu ve yeterli doku kazanılamamasıdır. Bunun yanında uygun flep planlanması da önemlidir. Cilt defekti ve doku genişletici, yerleştirilen lokalizasyona bağlı olarak dikkörtgen doku genişleticilerden maksimum kazanç sağlayabilmek için çift taraflı back-cut, tek taraflı back-cut veya doku genişletici üzerinde (over-the-top) ilerletme gibi farklı flep planlaması yapılabilir.<sup>17</sup> Olgularımızda flep nekrozu ile karşılaşılmadı. Yeterli doku kazanılmadığı durumlarda flep planlandıktan sonra ilerletme ya da rotasyon gerçekleştirildi. Doku genişletici çıkarıldıktan sonra skar ekpozisyonu yapıldı.

Sonuç olarak doku genişletici kullanımı baş ve boyun bölgesi yanık skarlarının tedavisinde çok önemli tedavi seçeneklerinden birisidir. Dikkatli bir planlamayla beraber temel prensiplere uyulduğunda çok başarılı sonuçlar almak mümkündür. Saçlı deri, yüz ve baş boyun bölgesinin rekonstrüksiyonunda doku genişletici kullanımı basit, emniyetli ve etkin bir tedavi yöntemidir.

YRD. DOÇ. DR. MUHİTDİN ESKİ  
GÜLHANE ASKERİ TIP AKADEMİSİ  
PLASTİK, REKONSTRÜKTİF VE ESTETİK  
CERRAHİ AD.  
06018 ETLİK, ANKARA  
Tel: 0 312 3045413  
Fax: 0 312 3045412  
e-mail: muhieski@yahoo.com

#### KAYNAKLAR

1. Marks ML, Argenta JL, Thronton JW. Burn management The role of tissue expansion. Clin Plast Surg 1987;14:543.
2. Azzolini A, Riberti C, Cavalca D :Skin expansion in head and neck reconstructive surgery. Plast Reconstr Surg 1992;90:799.
3. Jincai F, Peiying Y:Aesthetic reconstruction of burn alopecia by using expanded hair-bearing scalp flaps. Aesth Plast Surg 1997;21:440.
4. Zellweger G, Künzi W: Tissue expanders in reconstruction of burn sequale. Ann Plast Surg 1991;26:380.
5. Iconomou TG, Michelow BJ, Zuker RM:Tissue expansion in the pediatric patient. Ann Plast Surg 1993;31:134.
6. Motamed S, Hormozi AJK, Marzban S:Expanded occipito-cervico-pectoral flap for reconstruction of burned cervical contracture. Burns 2003;29:842.
7. Da Matta A: Reconstruction of postburn sequale with expanded flaps. Burns 1989;15,407.

8. Karacaoglan N, Uysal A :Reconstruction of postburn scar contracture of the neck by expanded skin flaps. Burns 1994;20:547.
9. Manders EK, Schenden MJ, Furrey JA:Soft-tissue expansion: Concept and complications. Plast Reconstr Surg. 1984;74:493.
10. Neale HW, Kurtzman LC, Goh K BC, Billmire DA, Yakuboff KP, Warden G:Tissue expanders in the lower face and anterior neck in pediatric burn patients:Limitations and pitfalls. Plast Reconstr Surg 1993;91:624.
11. Hudson DA, Grob M :Optimising results with tissue expansion:10 simple rules for successful tissue expander insertion. Burns 2005;31:1.
12. Nordström REA: "Stretch- back" in scalp reductions for male pattern baldness. Plast Reconstr. Surg. 1984;73:422.
13. Wieslander JB:Repeated tissue expansion in reconstruction of a huge combined scalp-forehead avulsion injury. Ann Plast Surg 1988;20:347.
14. Wieslander JB:Tissue expansion in the head and neck.A 6-year review.Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg. 1991;25:47.
15. Spence RJ:Experience with novel uses of tissue expanders in burn reconstruction of the face and neck. Ann Plast Surg 1992;28:453.
16. Rappard JHA, Molenaar J, van Doorn K, Sonneveld GJ, Borghouts JM. Surface-area increase in tissue expansion. Plast Reconstr Surg 1988;82:833.
17. Zide BM:Maximizing gain from rectangular tissue expanders. Plast Reconstr Surg 1992;90:500.