

## DOKU GENİŞLETİCİLERİN DIŞARIDA BIRAKILAN PORT İLE ŞİŞİRİLMESİ

\*Mustafa KESKİN, \*Mustafa SÜTCÜ, \*Zekeriya TOSUN, \*Nedim SAVACI

\*Plastik, Estetik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalı, Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, KONYA

### ÖZET

Bu çalışmada doku genişleticinin şişirme portunun cilt dışına çıkartılarak kullanılması ile elde ettiğimiz sonuçlar ve deneyimlerimiz sunulmuştur. 2004 ile 2008 yılları arasında 20 hastada 24 doku genişletici, portları dışarı çıkartılarak şişirilmiştir. Hastaların 13'ü bayan 7'si erkek, yaş ortalamaları 22 idi. Doku genişleticilerin %70'i dikdörtgen, %30'u ise hilal şeklindeydi. Skalp en fazla doku genişletici yerleştirilen bölgeydi. Ekspansiyon süresi 55 gün ile 92 gün arasında değişmekteydi. Hastaların %45'i taburcu olduktan sonra sadece 4 kez kliniğe kontrole gelip geri kalan tüm ekspansiyonları kendileri gerçekleştirdiler. Major komplikasyon oranı %10'du. Diğer tüm hastalarda doku genişletici kullanımı sonrası yeterli doku kazanıldı ve kabul edilir estetik sonuç elde edildi. Portun cilt dışına çıkartılması; port için ikinci bir cep hazırlama gereksimini ortadan kaldırması, şişirme işleminin basit ve acısız olması, ekspansiyonun daha hızlı olması ve hastaların ekspansiyon için hastaneye bağımlılığını azaltması nedeni ile hem hekim hem de hasta için benzersiz avantajlar sağlamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** doku genişletici, şişirme portu,

### EXTERNAL FILLING PORTS IN TISSUE EXPANSION

#### ABSTRACT

In this report, our experience using tissue expanders with external filling ports is presented. Tissue expansion via external port was utilized in twenty patients during the period of 2004 to 2008. Thirteen of the patients were female and seven were male with a mean age of 22. Seventy percent of the 24 expanders were rectangular while the other 30% was crescent shape. Scalp was the most common place where the expansion was carried out. Expansion period was between 55 days and 92 days. Forty five percent of the patients admitted to clinic less than 4 times after their discharge from the hospital. Major complication rate was 10%. In all other cases, adequate soft tissue was obtained to close the created soft tissue defect and satisfying aesthetic results were achieved. The main advantages of the external placement of the filling ports were as follows: no dissection of a separate pocket for placement of the port, simple-painless injections, rapid expansion and fewer admissions to a hospital for expansion.

**Keywords:** tissue expander, external filling port

### GİRİŞ

Doku genişleticiler, son 30 yıldır rekonstrüktif cerrahide sıklıkla kullanılmaktadır. Standart uygulamada silikon zarftan oluşan genişletici, buna bağlı bir tüp ve tüpe bağlı şişirme portundan oluşan doku genişletici cilt altında oluşturulan cebe yerleştirilir ve belli bir bekleme süresini takiben cilt delinerek ulaşılan şişirme portundan verilen sıvı ile silikon zarf şişirilir. Doku genişleticinin istenilen hacme ulaşması için 15-20 arası seansta şişirme portundan sıvı verilerek şişirilmesi gerekmektedir. Bu seanstar özellikle çocuk hastalarda sıkıntılı olabilmektedir. Yine bu seanstar genelde bir plastik cerrahi kliniğinde yapılması gerekmekte ve hastanın her seansta bu merkeze başvurması gerekmektedir. Bu olumsuzlukları ortadan kaldırmak için doku genişleticinin şişirme portunun cilt dışına çıkarılması önerilmiştir.<sup>1,2</sup> Hem doktor, hem de hasta açısından klinik avantajları



**Resim 1:** Doku genişletici portunu cilt dışına çıkarmak için hazırlan hemovak trokarı adapte edilmiş düzenek.



**Resim 2:** Alın bölgesinde skar revizyonu nedeniyle 125cc dikdörtgen doku genişletici kullanılan hastanın preoperatif, ekspansiyon sonrası ve postoperatif görünümü.

bulunmasına rağmen, portun cilt dışına çıkarılmasının enfeksiyon oranını ve genel komplikasyon ihtimalini artıracak endişeleri oluşmuştur.

Bu çalışmada ülkemiz şartlarında doku genişleticinin şişirme portunun cilt dışına çıkartılarak kullanılması ile elde ettiğimiz sonuçlar sunulmakta ve bu yöntemin sağlayacağı klinik avantajlar bildirilmektedir.

#### HASTALAR VE METOTLAR

Kliniğimizde 2004-2008 yılları arasında doku genişletici kullanılarak rekonstrüksiyon gerçekleştirilen hastaların dosyaları retrospektif incelendi. Hastalarda kullanılan doku genişletici sayısı, hacmi, ekspansiyon süresi, endikasyon, anatomik lokalizasyon ve ekspansiyon



**Resim 3:** Skatrisyel alopesi nedeniyle 520cc dikdörtgen doku genişletici yerleştirilen hastanın preoperatif, ekspansiyon sonrası ve postoperatif görünümü.

süresince kliniğe ziyaret sayıları incelendi. Doku genişletici uygulamasına bağlı komplikasyonlar not edildi.

#### TEKNİK

Uygun hacimde ve şekilde doku genişletici seçildikten sonra sağlam cilt içinden yapılan insizyon ile skalpte galea altından, yüzde cilt altından, boyunda platizma üzerinden ve diğer bölgelerde yüzeysel fasiya altından yapılan diseksiyon ile cep hazırlanır. Cebin geniş hazırlanmasına özen gösterilir. Doku genişletici ile port arasındaki tüpe hemovak drenlerde kullanılan trokar bağlanır.<sup>3</sup>(Resim 1)Önce trokar cebden geçirilir ve uygun yerde ciltten çıkarılır. Trokar ile birlikte cilt dışına



**Resim 4:** Skatrisyel alopesi nedeniyle 2 adet 400cc dikdörtgen doku genişletici kullanılan hastanın preoperatif, ekspansiyon sonrası ve postoperatif görünümü.

çıkan tüpe şişirme portu tekrar takılır. Aynı anda doku genişletici de cebe yerleştirilir. İnsizyon iki tabaka olacak şekilde absorbe olabilen sütür ile kapatılır. Dren rutinde yerleştirilmez. Doku genişleticinin ilk ekspansiyonu cebe gerilim yaratmayacak ama ölü boşluk da bırakmayacak kadar, genelde doku genişletici hacminin yüzde onu kadar olacak şekilde gerçekleştirilir. Hastalar ertesi gün (10 gün kadar kullanmak üzere) oral antibiyotik tedavisi verilerek taburcu edilir. İki hafta sonra ekspansiyona başlanır. İki hafta sonra gelen hastaya veya yakınlarına (ailesine) ekspansiyonu nasıl gerçekleştireceği gösterilir ve gerekli malzemelerin temini sağlanır. Olası komplikasyonlar ve bunların bulguları hakkında çok detaylı bilgi verilir. Ekspansiyon protokolü az miktarda - sık ekspansiyon



**Resim 5:** Ekspansiyon sürecinde doku genişletici portundan meydana gelen sızıntıyı önlemek için kullanılan 'double J kateter' klipsi.

(günde bir kez) olarak önerilir. Aksi bir durum olmadıkça hasta üç haftada bir görülmek üzere kontrollere çağrılır.

### BULGULAR

Çalışmanın gerçekleştirildiği sürede 24 doku genişletici portu dışarı çıkartılarak 20 hastaya yerleştirildi. Hastaların 13'ü bayan 7'si erkek idi. Yaşları 5 ile 72 arasında değişmekte idi (ortalama 22). Doku genişletici hacimleri 200 cc ile 750 cc arasında değişmekteydi. Doku genişleticilerin 17 tanesi (%70) dikdörtgen, 7 tanesi (%30) hilal şeklindeydi. 17 hastaya tek, 2 hastaya iki adet ve bir hastaya 3 adet doku genişletici yerleştirildi. Skalpe en fazla doku genişletici yerleştirilen bölge idi (8 hasta). Diğer bölgeler sırası ile boyun (5 hasta), sırt (3 hasta), yanak (2 hasta) ve alt ekstremitede (2 hasta) idi. Ekspansiyon süresi 55 gün ile 92 gün arasında değişmekte idi. Ekspansiyon süresince dokuz hasta taburcu olduktan sonra sadece 4 kez kontrole geldi, sekiz hasta 5 ile 8 arası kontrole geldi, üç hasta ise 9 ve üzeri sayıda kontrole geldi. İki hastada ekspansiyonun erken döneminde ekspozisyon ve enfeksiyon nedeniyle doku genişletici erken dönemde çıkarıldı. Bu hastalardan birinde ekspansiyon skalpte, diğer hastada ise alt ekstremitede gerçekleştirilmek istenmişti. Diğer 18 hastada ise ekspansiyon komplikasyonsuz ve başarılı şekilde tamamlandı (Tablo 1) (Resim 2-8).



Resim 6: Bacaktaki skar nedeniyle 240cc dikdörtgen doku genişletici kullanılan hastanın preoperatif, peroperatif, ekspansiyon sonrası ve postoperatif görünümü.

### TARTIŞMA

Her cerrahi girişimin olduğu gibi doku genişletici kullanımının da kendi dezavantajları ve potansiyel komplikasyonları bulunmaktadır. Ortalama 10 haftalık bir ekspansiyon dönemi, en az iki ameliyat ve ekspansiyon için haftada iki-üç poliklinik başvurusu gerekmektedir. Özellikle çocuklarda ve hatta bazen erişkinlerde ekspansiyon için yapılan enjeksiyonlar çok ağrılı ve sıkıntılı olabilmektedir. Bu potansiyel dezavantajların üstesinden gelmek için ilk kez Dr. Ian T Jackson, 1987 yılında şişirme portların cilt dışına çıkarılabileceği bildirmiş ve başarılı

ENDİKASYON	HASTA SAYISI
Skatrisyel alopesi	7
Skar revizyonu	5
Burun rekonstrüksiyonu	4
Fasiyal rekonstrüksiyon	1
Dev konjenital nevus	1
Serbest flep ekspansiyonu	2
Serbest flep ekspansiyonu	20

Tablo 1: Hastalarda endikasyonların dağılımı.

sonuçlarını yayınlamıştır.<sup>1</sup> Portları cilt dışına çıkartmanın sağlayacağı avantajların anlamlı olabilmesi için bu tekniğin komplikasyon oranının standart teknik ile benzer düzeyde olması gerekmektedir. 2006 yılında yine aynı otör 11 yıllık zaman diliminde şişirme portunu cilt dışına çıkardığı 144 doku genişletici ile elde ettiği sonuçları yayınlamış ve majör komplikasyon oranlarını %8.3 olarak bildirmiştir.<sup>2</sup> Benzer teknik ile ekspansiyon gerçekleştiren diğer yazarlar ise komplikasyon oranlarını %17 ve %23 olarak bildirmektedirler.<sup>4-10</sup> Bizim 20 vakalık serimizde ise sadece iki hastada (%10) majör komplikasyona bağlı rekonstrüksiyonda başarısızlık olmuştur. Yerli ve yabancı literatürde, doku genişletici şişirme portunun cilt altına

SIRA NO	YAŞ	CİNSİYET	DOKU GENİŞLETİCİ ŞEKLİ	DOKU GENİŞLETİCİ HACMİ	ENDİKASYONLAR	ANATOMİK LOKALİZASYON	ŞİŞİRME SÜRESİ	KONTROL SIKLIĞI	KOMPLİKASYONLAR
1	5	erkek	dikdörtgen	200 cc	alopesi	skalp	63	6	yok
2	7	bayan	hilal	200 cc	yanık sekeli	boyun	58	7	yok
3	9	bayan	hilal	200 cc	alopesi	skalp	22. günde çıkartıldı	4	engeksiyon ekspozisyon
4	12	erkek	dikdörtgen	360 cc	yanık kontraktürü	boyun	58	4	yok
5	14	bayan	hilal	240 cc	alopesi	skalp	66	4	yok
6	15	erkek	dikdörtgen	550 cc	konjenital kıllı nevüs	alt ekstremitte	17. günde çıkartıldı	7	engeksiyon ekspozisyon
7	17	bayan	dikdörtgen	400 cc	konjenital kıllı nevüs	alt ekstremitte	84	11	yok
8	17	erkek	dikdörtgen	250 cc	kontraktür	boyun	73	4	yok
9	19	bayan	dikdörtgen	250 cc	yanık sekeli	yüz	57	9	yok
10	19	bayan	dikdörtgen	750 cc	yanık sekeli	sırt	92	4	yok
11	21	bayan	dikdörtgen hilal	400 cc 250 cc	alopesi alopesi	skalp	74	6	yok
12	21	erkek	hilal	240 cc	yanık sekeli	sırt	62	7	yok
13	24	bayan	hilal dikdörtgen	400 cc 550 cc	yanık sekeli yanık sekeli	skalp	65	9	yok
14	24	erkek	hilal	400 cc	alopesi	skalp	55	4	yok
15	26	bayan	dikdörtgen	360cc	alopesi	skalp	61	5	yok
16	29	bayan	dikdörtgen	240 cc	travmatik skar	yüz	74	4	yok
17	30	bayan	dikdörtgen	360 cc	yanık sekeli	boyun	76	6	yok
18	32	erkek	dikdörtgen dikdörtgen dikdörtgen	750 cc 750 cc 750 cc	konjenital kıllı nevüs	sırt	70	6	yok
19	37	bayan	dikdörtgen	400 cc	yanık sekeli	boyun	62	4	yok
20	72	bay	dikdörtgen	350 cc	alopesi	scalp	67	4	yok

Tablo 2: Doku genişletici yerleştirilen hastaların detaylı bilgileri.



**Resim 7:** Skatrisyel alopesi nedeniyle 400cc hilal şekilli doku genişletici yerleştirilen hastanın preoperatif, peroperatif, postoperatif ve annesi (hasta yakını) tarafından ekspansiyon esnasındaki görüntüsü.

yerleştirilerek yapılan ekspansiyonlardaki komplikasyon oranları ise %5–15 arasında bildirilmektedir.<sup>11-18</sup>

Cilt dışındaki porttan yapılan doku ekspansiyonunda erken dönemde tüpün cilt dışına çıktığı bölgeden drenaj olabilmektedir. Bu, enfeksiyon olarak yorumlanmamalıdır. Günlük ekspansiyon devam ettikçe oluşmuş seroma ve hematoma bu bölgeden çıkmaya devam edecektir. Daha sonra tüpün çıktığı yerde kabuklanma meydana gelecek ve bu ekspansiyon süresince devam edecektir.

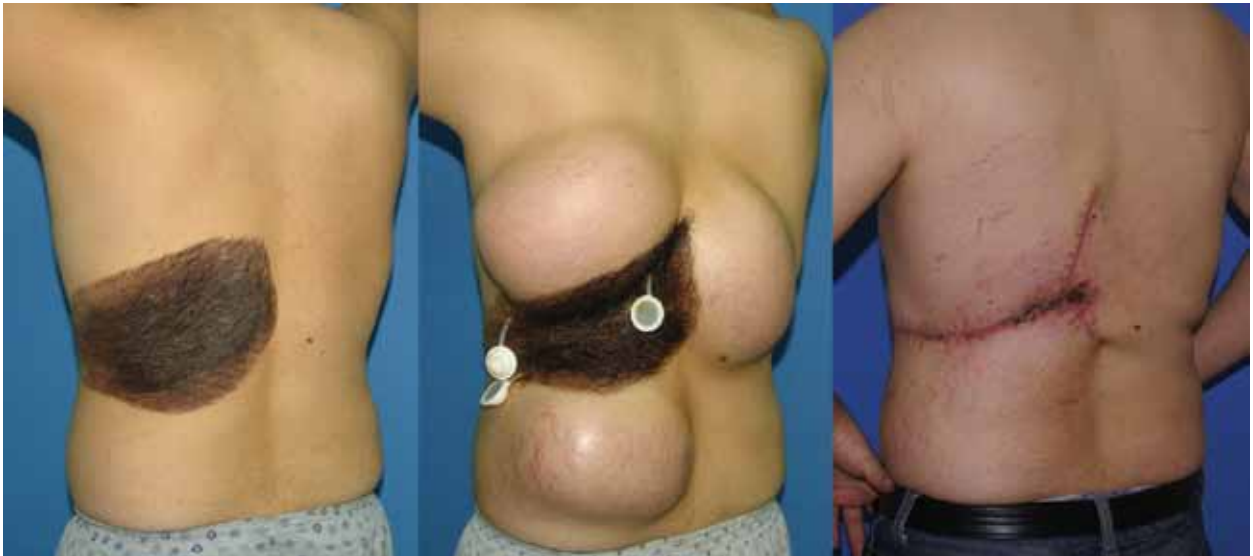
Portu cilt dışına çıkartmak hem cerrah, hem de hasta ve hasta ebeveynleri için doku ekspansiyonunu çok daha kolaylaştırmaktadır. Bu teknik "evde ekspansiyonu" mümkün kılmaktadır.<sup>19</sup> Gerekli gereçler temin edildiğinde hastalar ya da ebeveynler ekspansiyonu kolaylıkla öğrenebilmekte ve uygulayabilmektedir. Hastaların ve/veya ailelerin eğitim düzeyinin ya da sosyo-ekonomik düzeylerinin düşük olması bir engel teşkil etmemektedir. Bilakis bu gruplardan ve özellikle uzak yerleşim birimlerinden gelen hastalar için ekspansiyon amacıyla hastaneye bağlı olmamak ve hastaneye en az ziyaret ile ekspansiyon sürecini tamamlamak çok anlamlı olmaktadır. Hastaneye başvurma miktarının azaltılmış olması hasta yakınları için hem maddi açıdan, hem de zaman açısından çok değerlidir. Doktor açısından ise

aynı şekilde poliklinik hizmetinin azalmasına az da olsa katkı sağlamaktadır. Eğer port cilt altında tutulursa ve hasta ekspansiyon için hastaneye başvurmak zorunda ise haftada bir ya da iki ekspansiyon yapıldığı takdirde, ekspansiyon süresince en az 15 poliklinik başvurusu yapması gerekecektir. Bu durum çocuk hastaların okullarından uzak kalmalarına, erişkinler içinse iş gücü kaybına neden olmaktadır. Bunlar dikkate alındığında ekspansiyonun evde gerçekleştirilmesinin sağladığı avantaj çok önemlidir.

Ev ortamında hasta ya da hasta yakınlarının ekspansiyon gerçekleştirildiğinde az miktarda ama sık aralıklı ekspansiyon yapılmaktadır. Bu tarz daha güvenlidir ve hasta tarafından çok daha iyi tolere edilmektedir. Biz hastalara ekspansiyon sıklığında katı bir sınırlama getirmemekteyiz daha çok cilt gevşediğinde ekspansiyon yapmalarını öğretmekte ve önermekteyiz. Genel olarak hastalar da günde bir kez ekspansiyonu daha rahat gerçekleştirmektedirler. Fakat ekspansiyon az miktarda ama sık yapıldığı zaman özellikle ekspansiyonun son dönemlerinde bazı hastalarda porttan damla damla sızıntı olduğunu gözlemlemekteyiz. Bunun nedeni portun iğne ile sık delinmesidir. Böyle bir durum ile karşılaşıldığında portun tüpü "double J kateter" klipsi ile sıkıştırılmalıdır. Ekspansiyon yapılacağı sırada bu klips açılmakta ve sonra tekrar sıkıştırılmaktadır (Resim 2,4,5).

Eksternal portlar ile ekspansiyonun diğer anlamlı avantajı ise hasta için genel anlamda stresin azaltılmasıdır. Cildin tekrarlayan delinme işleminin ortadan kalkmış olması tüm hastalar için ama özellikle çocuklar için çok anlamlıdır. Bizim çocuk hastalarımızda aileler ve çocuk hastalar ekspansiyon işleminde çok iyi uyum ve başarı göstermişlerdir (Resim 9). Hastalarımızın bazıları kırsaldan sosyo-ekonomik seviyesi düşük ailelerden gelmekteydi ki bu hastalar da kendi ekspansiyonlarını başarı ile gerçekleştirmişlerdir.

Doku genişletici uygulamalarında dışarıda bırakılan portla ekspansiyon sağlamanın güvenli ve uygulama kolaylığı sağlayan bir yöntem olduğu kanaatindeyiz. Ülkemiz şartlarında uzak mesafelerden büyük merkezlere tedavi görmek için gelen hastalarda ve özellikle çocuk



**Resim 8:** Sırt bölgesinde dev konjenital nevi nedeniyle 3 adet 400cc dikdörtgen doku genişletici yerleştirilen hastanın preoperatif, ekspansiyon sonrası ve postoperatif görüntüsü.



**Resim 9:** Eğitim verilen hasta yakınının eksternal port yardımı ile ekspansiyon gerçekleştirilmesi.

hastalarda bu yöntem büyük kolaylık sağlamaktadır. Bu yöntemi uygulamak isteyen cerrahlarda en önemli kaygı enfeksiyon riskini artırma düşüncesidir. Bu konudaki diğer çalışmalarda ve bizim bu çalışmamızda şişirme portun dışarı çıkarılması ile enfeksiyonun ve diğer komplikasyonların oranı standart yöntemle göre anlamlı bir artış göstermemektedir. Bu yöntem her yaş grubundaki hastada vücutlarının her yerinde güvenle uygulanabilir.

DR. MUSTAFA KESKİN  
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ MERAM TIP FAKÜLTESİ  
PLASTİK, ESTETİK VE REKONSTRÜKTİF CERRAHİ AD  
S BLOK, KAT 2, NO 211 MERAM 42080 KONYA  
Tel: 0 332 223 64 37  
e-mail: mkeskin@selcuk.edu.tr  
drmkkeskin@hotmail.com

#### KAYNAKLAR

1. Jackson IT, Sharpe DT, Polley J, Costanzo C, Rosenberg L. Use of external reservoirs in tissue expansion. *Plast Reconstr Surg* 1987; 80:266.
2. Keskin M, Kelly CP, Yavuzer R, Miyawaki T, Jackson IT. External filling ports in tissue expansion: confirming their safety and convenience *Plast Reconstr Surg* 2006; 117, 1543-51.
3. Keskin M, Tosun Z, Savaci N. An easy way to externalize the filling port of a tissue expander. *Ann Plast Surg*. 2006; 57; 478-9.
4. Meland NB, Loessin SJ, Thimsen D, Jackson IT. Tissue expansion in the extremities using external reservoirs. *Ann Plast Surg* 1992; 29: 36.
5. Dickson WA, Sharpe DT, Jackson IT. Experience with an external valve in small volume tissue expanders. *Br J Plast Surg* 1988; 41: 373.
6. Jackson IT. Tissue expansion to reposition the displaced frontal hairline in craniofacial surgery. *Eur J Plast Surg* 2003; 25: 392.
7. Atabey A, Barutcu A. Some useful techniques for avoiding complications of tissue expansion. *Plast Reconstr Surg* 1994; 94: 897.
8. Lozano S, Drucker M. Use of tissue expanders with external ports. *Ann Plast Surg* 2000; 44: 14.
9. Netscher DT. Dacron cuff for external tissue expander fill sites. *Plast Reconstr Surg*. 1996;98: 112.
10. Nahai F. A method for exteriorization of tissue expander tubing. *Plast Reconstr Surg* 1988; 82:723.
11. Özgür F, Kocabalkan O, Mavili E, Erk Y, Gürsu G. Doku genişleticileri; 6 yıllık klinik deneyimlerimiz. *Türk Plast Surg* 1993; 1: 110-117.
12. Uysal A, Karacaoğlan N. Baş ve boyun defektlerinin onarımında doku genişletilmesi uygulamalarımız. *Türk Plast Surg* 1995; 3: 95-100.
13. Şafak E, Tezcan M, Kahveci R, Akın S, Özcan M. Doku genişletici uygulamalarının komplikasyonları. *Türk Plast Surg* 1996; 4: 85-90.
14. Terzioğlu A, Bingül F, Ateş L, Aslan G. Doku genişletici Uygularımız ve komplikasyonları. *T Klin Tıp Bilimleri* 2002, 22:168-172.
15. Eski M, Şahin İ, Nişancı M, Işık S, Şengezer M. Baş ve boyun bölgesi yanık skarlarının tedavisinde doku genişletici kullanımı. *Türk Plast Surg*. 2008; 15: 130-135.
16. LoGiudice J, Gosain AK. Pediatric tissue expansion: indications and complications. *J Craniofac Surg* 2003; 14: 866.
17. Antonyshyn O, Gruss JS, Mackinnon SE, Zuker R. Complications of soft tissue expansion. *Br J Plast Surg* 1988; 41: 239.
18. Gibstein LA, Abramson DL, Bartlett RA, Orgill DP, Upton J, Mulliken JB. Tissue expansion in children: a retrospective study of complications. *Ann Plast Surg* 1997; 38: 358.
19. Mohmand MH, Sterne GD, Gowar JP. Home inflation of tissue expanders: a safe and reliable alternative. *Br J Plast Surg* 2001; 54: 610.