

# LUMBO-SAKRAL VE İSKİAL DEFEKTLERİN ONARIMINDA DEEPITELİZE V-Y İLERLETME GLUTEAL PERFORATÖR FLEBİ

M. Gürhan ULUSOY\*, Yüksel KANKAYA\*, Afşin UYSAL\*, Uğur KOÇER\*\*, Önder KARAASLAN\*, Nezh SUGUR

\* S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Kliniği

\*\* Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi A.D.

## ÖZET

Lumbosakral ve iskiyal doku defekti onarımları sık yapılan plastik ve rekonstrüktif cerrahi uygulamalarındandır. İyi kanlanan sağlıklı doku ile onarım, ölü boşlukların doldurulması ve kemik çıkıntılarının üzerindeki dokunun arttırılması başlıca onarım prensipleridir.

2003-2005 yılları arasında, 9 hastada lumbosakral ve iskiyal bölge defektlerinin onarımı için modifiye deepitelize V-Y ilerletme perforatör flepleri kullanıldı. Ortalama defekt boyutları 10.7 x 7.2 cm idi. Gluteal perforatör arterler saplı olarak kaldırılan modifiye V-Y ilerletme fleplerinin uçları deepitelize edildikten sonra ölü boşluğa gömüldü veya ilerletme flebinin gövdesinin altına katlandı.

Ortalama takip süresi 10,4 ay idi. Bir hastada tekrar dikiş atılmasını gerektiren onarım hattı ayrılması dışında herhangi bir komplikasyon ile karşılaşmadı.

Perforatör saplı deepitelize modifiye V-Y ilerletme flepleri lumbosakral ve iskiyal defektlerin kapatılmasında uygun bir tercih olarak düşünülmüştür. Büyük boyutlu defektlerin gerginlik olmaksızın kapatılabilmesi, ölü boşlukların doldurulabilmesi ve kas fonksiyonlarını bozmaksızın kemik çıkıntılarının üzerini örtebilmesi tekniğin başlıca yararlarıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Gluteal perforatör; V-Y ilerletme, bası yarası, pilonidal sinüs

## SUMMARY

Closure of lumbosacral and ischial defects are common procedures in plastic and reconstructive surgical practice. Reconstruction with healthy and well-vascularized tissue, obliteration of dead spaces and enhancement of tissue over the bony prominences are main principles for surgical management of the defects of these regions.

Nine patients with lumbosacral and ischial defects were treated with perforator-based fasciocutaneous deepithelialised V-Y flap procedure between 2003 and 2005. Mean defect size was 10.7 x 7.2 cm. A modified V-Y advancement flap ("slide-in" type) was elevated based on the gluteal perforating arteries. Then the deepithelialised apical flaps were buried into the bursae or folded under the main advancement flap. Mean follow-up period was 10,4 months. Apart from wound dehiscence at the flap donor site in one patient that required secondary suturing, no complications were noted. Perforator-based fasciocutaneous deepithelialised V-Y flap is a good alternative for the closure of lumbosacral and ischial defects. Maintaining tension-free closure of extensive defects, obliterating dead spaces or providing additional healthy tissue for cushion effect without impairing muscle function may be listed as the main advantages.

**Keywords:** V-Y advancement, gluteal perforator, pressure sore, pilonidal sinus

## GİRİŞ

Lumbosakral ve iskiyal bölgenin defektleri bası yarası, tümör rezeksiyonu, travma veya pilonidal sinüs eksizyonu gibi çok değişik etyolojik sebeplere bağlı olarak ortaya çıkabilir ve rekonstrüksiyonları çeşitli zorluklar içermektedir. Primer kapama veya deri greftlerinin kullanımı sınırlıdır, zira bölgenin basıya maruz kalması, kötü hijyenik şartları ve kanlanmasının sınırlı olması sıklıkla tekrar yara açılması ile sonuçlanır. Önceden radyoterapi görmüş, geniş doku eksikliği olan veya daha önceden cerrahi uygulanmış hastalarda sorunun çözümü daha da güçleşir.

Bu bölgelerdeki doku eksiklerinin onarımındaki en temel kurallardan biri, sağlıklı ve iyi kanlanan doku ile defektin onarımıdır. Kas ve kas-deri flepleri hacimli dokuya ihtiyaç olduğunda veya osteomyelit varlığında ilk seçenek olmuşlardır<sup>1,2</sup>. Öte yandan, kası korumak, özellikle yürüyebilen hastalarda, kas fonksiyonunu bozmamak açısından önem taşır. Ayrıca, kas dokusunun, basının tetiklediği iskemiye karşı daha duyarlı olduğu da gösterilmiştir<sup>3</sup>.

Yakın tarihli çalışmalar ışığında, bası yarasının

onarımında fasyokütan fleplerin uzun dönem sonuçlarının kas fleplerine göre daha iyi olduğu artık bilinmektedir.<sup>4,9</sup>

İlk kez Kroll and Rosenfield 1988 yılında perforatör flep kavramını tanımlamışlar ve sakral bölgenin rekonstrüksiyonunda kullanmışlardır<sup>10</sup>. Daha sonra Koshima ve ark.<sup>11</sup> sadece bölgenin detaylı anatomisini çalışmakla kalmamışlar, ayrıca geniş lumbosakral defektlerin tedavisinde yöntemin başarısını da ortaya koymuşlardır. Bu ve bunu destekleyen çalışmaların ışığında, gluteal arter perforatör flepleri bugün pek çok plastik cerrahi kliniğinde ilk tercih olarak kabul görmektedir. Ichioka<sup>12</sup> V-Y ilerletme fleplerini distal gluteal perforatör sistem üzerinde kaldırarak ileri derecede ilerleme sağlamıştır. Böylece iki yanlı flep kaldırılmasına ihtiyaç ortadan kalkmış ve gluteal kas fonksiyonları da korunmuştur.

Tunçbilek ve ark.<sup>13</sup> ise tek veya iki taraflı standart V-Y ilerletme fleplerinin medial kısımlarını de-epitelize edip, yaranın karşı kenarının altına gömerek hem ölü boşlukları doldurmuşlar, hem de kemik çıkıntılarının üzerine fazladan doku getirmişlerdir.

Bu çalışmada tek taraflı modifiye V-Y ilerletme flepleri gluteal perforatör arter sistemi saphı olarak kaldırılmıştır. Daha sonra fleplerin uç uzantıları deepitelize edilerek ölü boşluğa gömülmüş veya flep gövdesinin altına katlanmış. Modifiye V-Y flep tasarımının, perforatör flep prensipleriyle birleştirilmesi sonucu çok ileri düzeyde flep ilerlemesi sağlanmış, defekt sahasına fazla doku aktarılarak ölü boşluklar kapatılmış ve kemik çıkıntılarının üzeri örtülmüştür.

## HASTALAR VE YÖNTEMLER

2003-2005 yılları arasında, lumbosakral ve sakral defekti olan 9 hastada cerrahi tedavi uygulandı. 6 hasta erkek 3 hasta bayan idi ve ortalama yaş 42,3 yıl (19-70 yaş) olarak belirlendi. Dört hasta paraplejik iken 5 hasta yürüyebiliyordu. Üç hastada pilonidal sinüs eksizyonu, 5 hastada bası yarası ve 1 hasta yumuşak doku enfeksiyonu etyolojik faktördü. Ortalama defekt boyutu 10.7 x 7.22 cm (9 x 5 - 16 x 8 cm) idi (Tablo 1).

## CERRAHİ TEKNİK

Cerrahi alan temizliğini takiben bası yarasına bağlı bursa oluşumunun veya pilonidal sinüsün uzanımı metilen mavisi kullanılarak belirlendi. Eksizyonu takiben tek taraflı "içeri kaydırma" tipi 14 modifiye bir V-Y ilerletme flebi işaretlendi. Yani standart V-Y fleplerden farklı olarak V flebinin kenarları düz olarak değil, hafifçe dışa doğru bombeli olarak planlandı. Böylece, iki adet distal uzanım defekti alttan veya üstten çevreledi (Şekil 1a). El doppleri ile 1 veya 2 adet perforatör belirlendikten sonra cilt kesileri yapılarak kas liflerinin üzerine kadar düşüldü. Flep lateral kenarından fasya altındaki planda diseksiyona başlandı ve işaretlenen veya uygun çaptaki perforatörlere rastlanılana kadar devam edildi. Bu noktada, flebin gerginlik olmaksızın yeterli ilerlemeyi sağlayıp sağlamadığı kontrol edildi ve gerektiğinde pedikül uzunluğu perforatörün kas içi diseksiyonu ile arttırıldı.

Takiben superior ve inferior yerleşimli distal uzanımlar alttaki kastan tamamen diseke edilerek kaldırıldı ve mediale

HASTA	YAŞ CİNSİYET	YERLEŞİM	ETİYOLOJİ	BOYUT	KOMPLİKASYON	TAKİP
1	E/21	Lumbosakral	Bası Yarası	16x8 cm.	-	18 ay
2	E/70	Sakral	Bası Yarası	10x7 cm.	-	3 ay
3	E/45	İskial	Bası Yarası	9x6 cm.	Donör Sahada Ayrılma	9 ay
4	K/19	Sakral	Bası Yarası	12x8 cm.	-	6 ay
5	E/50	Lumbosakral	Pilonidal Sinüs	9x5 cm.	-	18 ay
6	K/43	İskial	Enfeksiyon	12x8 cm.	-	6 ay
7	E/30	İskial	Bası Yarası	9x7 cm.	-	18 ay
8	E/29	Sakral	Pilonidal Sinüs	8x6 cm.	-	9 ay
9	K/44	Lumbosakral	Bası Yarası	12x8 cm.	-	7 ay

Tablo 1: Hastaların detaylı dökümü



**Şekil 1A:** Bası yarasına bağlı defekti olan yürüeyebilen hastanın (Hasta no.:1) debridman sonrası defekt ve flebin işaretlenmesi. Taranmış bölge bursa oluşumuna işaret etmektedir.



**Şekil 1B:** Flep distal uzanımlarının deepitelize edildikten sonraki görünümü



**Şekil 1C:** Deepitelize fleplerin birbirine dikildikten sonraki görünümü.



**Şekil 1D:** Distal uzanımların içeri gömülüp, V flepte ilerleme sağlanıp Y kapama yapıldıktan sonraki erken ameliyat sonrası görünümü. Tek bir prolen dikiş ile deepitelize flepler bursa oluşumunun lateral sınırına tespit edilmiştir.

doğru transpoze edilerek ölü boşluğu tamamen doldurup doldurmadığı veya yeterli doku yastığını sağlayıp sağlamadığı kontrol edildi. Daha sonra bistüri yardımı ile distal transpozisyon flepleri de-epitelize edildi. Bu işlem sırasında deri eklerinin tamamen çıkartılmasına dikkat edildi ( Şekil 1b ).

Kanama kontrolü yapıldıktan sonra "içeri kaydırma" tipi flebin üst ve alt uzanımları orta hatta birbirine dikilerek ( Şekil 1c ) bursa oluşumunun içerisine dolduruldu. Fleplerin yer değiştirmemesi ve düzgün olarak yerleşmesi için tek bir "pull-out" dikiş ile ölü boşluğun lateral sınırına tespit edildi ( Şekil 1d ).

Bursa oluşumu olmayan hastalarda deepitelize flepler defektin tabanına dikildi. Distal fleplerin uygun şekilde yerleştirilmesinden sonra V şeklindeki cilt flebi ilerletilerek Y şeklinde kapama sağlandı. Dren yerleştirilmesini takiben cilt ve cilt altı 3/0 ve 4/0 dikişlerle kapatıldı. ( Şekil 1e ).

## SONUÇ

Ortalama takip süresi 10.4 ay (3 -18 ay ) idi. Sekizinci günde yara yerinde açılması olan ve tekrar dikiş atılan 1 hasta dışında tüm flepler (8 flep - %89.9) sorunsuz olarak iyileşti. Takip süresi boyunca herhangi başka bir soruna rastlanmadı.

## TARTIŞMA

Değişik sebeplere bağlı olarak ortaya çıkan lumbosakral ve iskiyal bölge defektlerine rekonstrüktif cerrahide oldukça sık karşılaşılr. Küçük defektler bölgesel transpozisyon ve rotasyon flepleri ile kapatılabilir.Öte yandan, büyük defektlerin varlığında, radyoterapi hikayesi olan veya önceden cerrahi müdahale geçirmiş hastalarda bölgesel flep seçenekleri sınırlıdır. Bu hastalarda iyi kanlanan sağlıklı doku ile onarım başarılı bir sonuç için şarttır.

Kas ve kas deri flepleri bu bölge defektlerinin rekonstrüksiyonu için başarıyla kullanılmıştır<sup>1,2</sup>. Gluteus maximus kası bu amaçla sakral bası yaralarının onarımında en sık kullanılan fleplerden biridir. Mükemmel kanlanması ve yeterli flep kitlesi ile ilk tercih edilen seçeneklerden biridir. Sınırlı ilerleme kapasitesi, ameliyat sırasında fazla kanama ve yürüyebilen hastalarda kasın feda edilmesi başlıca dezavantajlarıdır. Kas dokusunun basıya bağlı iskemiye daha duyarlı olması bir diğer sorundur<sup>3</sup>. Fasyokütan fleplerin bası yarası rekonstrüksiyonunda geç dönemde kas fleplerine oranla daha başarılı sonuçlar verdiği ortaya konmuştur<sup>4,6</sup>.

Kroll and Rosenfield<sup>10</sup> perforatör flep kavramını tanımladıkları 1988 tarihinden bugüne, bu flepler tasarımlarındaki esneklik, güvenilirlik ve donör saha morbiditelerinin az olması gibi nedenlerden ötürü yaygın kullanımı alanı bulmuşlardır. Koshima<sup>11</sup> 1993 yılında bölgenin detaylı anatomisini ve 8 trokanterik veya sakral bası yaralı hastadaki sonuçlarını yayınlamıştır. Gluteus maximus kasının korunması ile plejik olmayan hastalarda ameliyat sonrası ağrının azaldığı ve yürümeye herhangi bir etkisi olmaksızın ayağa kalkma süresinin kısaldığı vurgulanmıştır. Coskunfirat ve ark.<sup>15</sup> sakral, gluteal ve iskiyal bölgelerde 35 gluteal perforatör flep uygulaması ile ilgili deneyimlerini yayınlamışlardır. Yazarlar, tekniğin değişik bölgelerdeki bası yaralarının kapatılmasında güvenle kullanılabilir bir seçenek olduğunu belirtmişlerdir.

Donör saha morbiditesinin olmaması, kas fonksiyonlarının korunması ve diğer flep seçenekleri kısıtlamaksızın tasarım yapılabilmesi başlıca avantajlar olarak sunulmuştur. Ancak, ileri derecede ölü boşluğun varlığında, kas fleplerinin öncelikli olarak değerlendirilmesi gerektiğinin altı çizilmiştir.

Tuncbilek ve ark.<sup>13</sup> hazırladıkları V-Y ilerletme fleplerinde, V fleplerinin medial uçlarını de-epitelize ederek yaranın karşı kenarının altına veya flebin altına gömmüşlerdir. Sakrokoksigeal ve iskiyal bölgede defekti olan 16 hastada tekniklerini uygulayan yazarlar, 3 hastada komplikasyon bildirmişlerdir. Başlıca avantaj olarak, sağlıklı dokuların kullanımı ile ölü boşlukların doldurulması gösterilmiştir.

Bu makalede sunulan teknik de, benzer şekilde, medial kısımları de-epitelize edilmiş V-Y flepleri kullanılmaktadır. Ancak, daha fazla ilerleme; dolayısı ile daha fazla doku aktarımını sağlayabilmek amacıyla, flepler gluteal perforatör arterler üzerinde kaldırılmış ve standart V fleplerinin uçlarına distal uzanımlar dahil edilmiştir. Böylece, büyük defektlerin tek taraflı fleplerle kapatılması mümkün olmuş, karşı taraf ileride kullanılabilir şekilde saklı tutulmuştur.

V-Y ilerletme flepleri ile kapama, vücudun çeşitli bölgelerindeki defektler için sıklıkla tercih edilen bir yöntemdir. Tek veya iki taraflı fleplerin kullanımındaki en büyük sıkıntı kullanılan bölgeye göre değişiklik gösteren sınırlı ilerleme kapasitesidir. 16. Fleplerin ilerlemesini



Şekil 1E: Ameliyat sonrası 5. aydaki görünüm.

arttırarak gerginlik olmaksızın kapamayı sağlamak için pek çok modifikasyon bildirilmiştir<sup>14, 16, 19</sup>.

Bu çalışmada perforatör arterler üzerinde kaldırılan modifiye V-Y flepleri ile lumbosakral ve iskiyal defektlerin onarımı gerçekleştirilmiştir. Yukarıda tartışılan tekniklerin tümünün avantajlarını kullanmak amaçlanmıştır. Klasik V-Y'den ayrı olarak flepler alttaki kas dokusundan tamamen ayrılarak, 1 veya 2 perforatör üzerinde kaldırılmaktadır. Bu şekilde flebin ilerleyebilirliği artırılmıştır. Tarif edilen tekniğin başlıca avantajları:

1- Perforatör arter saplı flep kaldırılması ve "içeri kaydırma" tarzında tasarım ile standart V-Y fleplerine göre daha fazla ilerleme sağlanmış ve iki taraflı flep prosedürlerine gerek kalmamıştır.

2- Orta hat üzerinde gerginlik olmaksızın kapama sağlanmış, daha fazla dokunun defekt bölgesine aktarımı mümkün olmuştur.

3- Deepitelize distal uzanımların kullanımı ile ölü boşlukların doldurulmasının yanı sıra kemik çıkıntılarının üzerine fazladan sağlıklı doku getirilmiştir.

*Dr. M.Gürhan ULUSOY  
Turgutlu sk., 30/1 No:13  
G.O.P - Ankara*

#### **KAYNAKLAR:**

1. Ger R., and Levine SA. The management of decubitus ulcers by muscle transposition: An 8 year review. *Plast Reconstr Surg.* 1976; 58: 419-428.
2. Mathes SJ, and Alpert BS. Advances in muscle and musculocutaneous flaps. *Clin. Plast Surg* 1980; 7: 15-26.
3. Nola GT, Vistnes LM. Differential response of skin and muscle in the experimental production of pressure sores. *Plast Reconstr Surg.* 1980; 66:728-33.
4. Yamamoto Y, Ohura T, Shintomi Y et al. Superiority of the fasciocutaneous flap in reconstruction of sacral pressure sores. *Ann Plast Surg* 1993; 30: 116-121
5. A.T. Tellioglu, B.T. Bilen, G. Ulusoy, et al. Ideal treatment modality for trochanteric pressure sores. *Eur J Plast Surg* 1998; 21:184-185
6. Yamamoto Y, Tsutsumida A, Murazumi M, et al. Long-term outcome of pressure sores treated with flap coverage. *Plast Reconstr Surg.* 1997; 100: 1212-1217.
7. Mansoor A, Dickson D. Z-plasty for treatment of disease of the pilonidal sinus. *Surg Gynecol Obstet* 1982; 155: 409-411
8. Schoeller T, Wechselberger G, Otto A, et al. Definite surgical treatment of complicated recurrent pilonidal disease with a modified fasciocutaneous V-Y advancement flap. *Surgery* 1997; 121:258-263
9. Toubanakis G. Treatment of pilonidal sinus disease with the Z-plasty procedure (modified). *Am Surg* 1986; 52: 611-612
10. Kroll SS, Rosenfield L. Perforator-based flaps for low posterior midline defects. *Plast Reconstr Surg.* 1988; 81:561-566.
11. Koshima I, Moriguchi T, Soeda S, et al. The gluteal perforator-based flap for repair of sacral pressure sores. *Plast Reconstr Surg.* 1993; 91: 678-683.
12. Ichioka S, Okabe K, Tsuji S, et al. Distal perforator-based fasciocutaneous V-Y flap for treatment of sacral pressure ulcers. *Plast Reconstr Surg.* 2004; 114: 906-909.
13. Tuncbilek G, Nasir S, Ozkan O, et al. Partially de-epithelialised and buried V-Y advancement flap for reconstruction of sacrococcygeal and ischial defects. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg.* 2004;38: 94-99.
14. Akan IM, Ulusoy MG, Bilen BT, et al. Modified bilateral advancement flap: the slide-in flap. *Ann Plast Surg.* 1999; 42:545-548.
15. Coskunfirat OK, Ozgentas HE. Gluteal perforator flaps for coverage of pressure sores at various locations. *Plast Reconstr Surg.* 2004; 113:2012-2017
16. Ohjimi H, Ogata K, Setsu Y, Haraga I. Modification of the gluteus maximus V-Y advancement flap for sacral ulcers: the gluteal fasciocutaneous flap method. *Plast Reconstr Surg.* 1996; 98:1247-1252.
17. Mithat Akan I, Sungur N, Ozdemir R, et al. "Pac Man" flap for closure of pressure sores. *Ann Plast Surg.* 2001; 46: 421-425.
18. Ulusoy MG, Akan IM, Sensoz O, et al. Bilateral, extended V-Y advancement flap. *Ann Plast Surg.* 2001; 46: 5-8.
19. Lee HB, Kim SW, Lew DH, et al. Unilateral multilayered musculocutaneous V-Y advancement flap for the treatment of pressure sore. *Plast Reconstr Surg.* 1997; 100: 340-345

4- Deepitelize distal uzanımların yararının karşı tarafına sabitlenmesi orta hattaki gerginliği azaltan bir diğer etkidir.

Perforatör saplı modifiye V-Y ilerletme flebi ile onarım yapılan 3 hastada etiyolojik faktör pilonidal sinüs eksizyonu idi. Derin intergluteal oluşun Pilonidal sinüs hastalığına hazırlayıcı bir etken olduğu bilinmektedir<sup>7</sup>. İntergluteal oluşu düzeltmeye yönelik cerrahi girişimlerin nüksü ve yeni hastalık oluşumunu önlemede önemli olduğu önceki çalışmalarda gösterilmiştir<sup>7,9</sup>. Çalışmamızda tariflenen teknik ile hem intergluteal oluk yana kaydırılmakta ve hem de sağlıklı dokunun aktarımı ile alttan doldurulmaktadır. Hastaların takipleri süresince nüks gözlenmemiştir.

Bu tekniğin başlıca dezavantajı standart V-Y fleplere oranla daha dikkatli ve zor bir diseksiyon gerektirmesidir. Bunda en önemli etken perforatör damarların çıkış yerlerinde gözlenen değişkenliktir.

Sonuç olarak perforatör saplı de-epitelize modifiye V-Y flep değişik etkenlere bağlı olarak oluşan lumbosakral ve iskiyal defektlerin kapatılmasında iyi bir seçenektir. Başlıca avantajları olarak kas fonksiyonunu bozma riskinin ölü boşlukların doldurulması ve kemik çıkıntılarının üzerinin sağlıklı doku ile örtülmesidir.