

# İNGUİNAL BÖLGEDE MUSKULOKUTANÖZ ANTEROLATERAL UYLUK (ALU) ADA FLEBİ İLE REKONSTRÜKSİYON

Ufuk BİLKAY, Gökhan TEMİZ, Cüneyt ÖZEK, Yalçın AKIN  
Ege Üniversitesi Plastik ve Rekonstruktif Cerrahi A.D.

## ÖZET

İnguinal bölgede bulunan kompleks yumuşak doku defektlerinin kapatılması plastik cerrahide sık karşılaşılan sorunlardan biridir. Söz konusu defektlerin kapatılmasında gövdeden taşınan fleplerin çeşitli nedenlerle kullanılamaması bu bölgenin rekonstrüksiyonunu güçleştirmektedir. İnguinal bölgede gövdeden flep taşınmasının mümkün olmadığı kompleks yumuşak doku defektine sahip iki hastada muskulokutanöz anterolateral uyluk (ALU) ada flebi ile rekonstrüksiyon uygulandı. Hastaların takibinde primer olarak flepten kaynaklanan ya da donör sahayı ilgilendiren bir problem yaşanmadı. Söz konusu flep inguinal bölgenin rekonstrüksiyonunda kolaylıkla kullanılabilir, donör saha morbiditesi çok düşük olan, muskulokutanöz ya da kutanöz olarak planlanabilen bir cerrahi prosedür olarak öncelikle düşünülmelidir.

**Anahat Kelimeler:** İnguinal bölge, ALU Flebi, Rekonstrüksiyon

## SUMMARY

Reconstruction of complex tissue defects in inguinal region remains as a challenging problem in plastic surgery. Inability of flap transfer from trunk for some reasons makes reconstruction more difficult. In this region of the body two patients with complex soft tissue defect in inguinal region having no chance to harvest flap from trunk underwent musculocutaneous anterolateral thigh flap (ALT) flap reconstruction. In the follow up period no problem observed about flap or flap donor site. ALT flap should be kept in mind as a prior reconstructive option with easy-to-use and low donor site morbidity which could be planned as musculocutaneous or cutaneous flap for selected patients with complex defects in inguinal region.

**Keywords:** Inguinal region, ALT flap, Reconstruction

## GİRİŞ

İnguinal ve perine bölgesinde bulunan kompleks yumuşak doku defektlerinin kapatılmasında rektus abdominis, oblikus internus, omental flep, mediyal ve lateral uyluk flepleri, anterolateral uyluk flebi, tensör fasya lata kas flebi kullanılabilir. <sup>1,2,3,9,10</sup> Bu çalışmada inguinal bölgeye yerleşmiş, zemininde büyük damar yapılarını ve bioplastik greftleri barındıran defekte sahip ve gövdeden uygun flep taşınmasının söz konusu olmadığı iki vakada muskulokutanöz ALU ada flebinin kullanımı sunulmuştur.

## CERRAHİ TEKNİK

ALU flebinin derisi, lateral uyluğun orta 1/3' ü üzerinde, rektus femoris kasının mediyal kenarı ve vastus lateralis kasının lateral kenarı üzerinde yerleşimlidir.

Yaklaşık 12x20 cm fasyokutan flep olarak kaldırılabilir. Fasyokutan fleplerin dolaşım tiplerine göre, B ve C tip kanlanma paterni gösterir <sup>7,8</sup>.

Dominant pedikülü; Lateral sirkumfleks femoral arter ve komitan veninin inen dalının septokutanöz dallarıdır. Pedikül uzunluğu ortalama 12 cm, pedikül çapı 2 mm dir. Minör pedikülü; lateral sirkumfleks femoral arter ve komitan veninin inen dalının muskulokutanöz dalları ve lateral sirkumfleks femoral arterin ve komitan veninin transvers dalının muskulokutanöz dallarıdır <sup>7</sup>.

Deri adası planlanırken spina iliyaka anterior süperior (SİAS)'tan ve patellanın lateral sınırından geçen bir doğru çizilir, SİAS ın 10 cm inferiorunda kalan nokta ile patellanın 7 cm süperiorundaki noktalar arasında doppler ile perforatör damarlar dinlenerek planlanılır <sup>7,8</sup>. Flep çizimini takiben



**Resim 1:** Sentetik damar greftini içeren defekt



**Resim 2:** Flebin transfer edildikten sonraki görüntüsü



**Resim 3:** Post-op üçüncü hafta

medial sınırdan girilir ve rektus femoris kasının derin fasyasına kadar inilir, derin fasya rektus üzerinde kasın lateral sınırına kadar flebe dahil edilerek diseke edilir. Fasyal septum rektus femoris ve vastus lateralis kasları arasında bulunmaktadır, bu noktada septum ortaya konmalıdır. Septumun orta 1/3 segmentinde septokutanöz dallar görülebilir, şayet görülmez ise vastus lateralis kasının

medial kenarının orta 1/3 segmentine doğru ilerlenir ve pedikül ortaya konur, uygunsa muskulokutanöz perforatör damar diseksiyonu yapılır ya da kastan perforatör damar içeren bir segment flebe dahil edilir. Lateral kenar insize edilerek subkutanöz dokular derin fasya geçilerek diseke edilir ve flep pedikül üzerinde kaldırılarak diseksiyon tamamlanır. Şayet muskulokutanöz bir flep tasarlanıyor



**Resim 4:** Sentetik damar greftinin bifurkasyonunu içeren defekt

ise pedikül üzerinde vastus lateralis kasının tamamı yada bir kısmı bırakılabilir<sup>7,8</sup>. Verici sahadan inguinal bölgedeki alıcı sahaya bir tünel hazırlanır; tünel içerisinde pediküle bası yapacak sert fibrotik bantların olmamasına dikkat edilmelidir. Flep 90 yada 180 derece çevrilerek tünelden geçirilip defekte ulaştırılır. Donör saha 8 cm'ye kadar primer, daha büyük defektler deri grefti ile kapatılabilir<sup>7,8</sup>.

#### OLGULAR

**OLGU 1:** 80 yaşında bayan, daha önce vulva Ca nedeni ile opere edilmiş ve postoperatif dönemde radyoterapi almış olan hasta, sağ inguinal bölgede ülserovejetan kitle nedeni ile tarafımızca değerlendirildi. Biyopsi sonucu "vulva ca lenf nodu metastazı" olarak bildirildi ve yapılan ileri tetkiklerde kitlenin femoral ven ile yakın ilişkide olduğu tespit edildi. Cerrahi esnasında tümör ile birlikte femoral ven eksize edildi ve Goretex damar grefti ile ven onarıldı. Eksizyon sonrası zemininde 10 cm uzunluğunda damar grefti bulunan 16x10 cm boyutlarında defekt oluştu (Resim 1). Rekonstrüksiyon planlanırken her iki derin epigastrik arter daha önceki cerrahi girişimlerde yaralandığı için bu pedikül üzerinde hazırlanabilecek flepler ekarte edilerek, muskulokutanöz

ALU ada flebi lateral sirkumfleks femoral arter ve komitan veninin inen dalının üzerinde kaldırıldı ve pedikül rektus femoris kasının altından hazırlanan tünelden geçirilerek defekt üzerine transpoze edildi (Resim 2). Flep altına bir penröz dren konularak defekt kapatıldı. Donör sahaya kısmi kalınlıkta deri aşısı uygulandı. Flep kas içerdiği için Goreteks grefti bulunduran sahanın enfeksiyona direncini artırmak dışında çevreye kozmetik olarak da gayet güzel uyum sağladı. Erken dönemde herhangi bir komplikasyona rastlanmadı (Resim 3).

**OLGU 2:** 54 yaşında erkek hasta Lerisch sendromu (aortailiyak oklüziv hastalık) tanısı ile damar cerrahisi tarafından sağ aksilla bifemoral by-pass uygulanan hastanın sağ inguinal bölgesinde bulunan sütür hattında postoperatif dönemde gelişen enfeksiyon ve nekroz sonrası Goretex damar greftinin bifurkasyonunu açıkta bırakan 12x4cm boyutlarında defekt ile başvurdu (Resim 4). Hastanın aorta femoral anjiyosu incelendiğinde renal arter seviyesi altında aortanın tıkalı olduğu izlendi. Bu nedenle rekonstrüksiyon planlanırken gövdeden taşınacak flepler ekarte edildi. Bu hastada da muskulokutanöz ALU ada flebi planlandı. Öncelikle defektin nekrotik yara kenarları tazelandı ve saha antiseptik solüsyonlar ile irrije edildi. Flep lateral

sirkümfleks arterin inen dalı üzerinde muskulokutanöz ada flebi olarak kaldırıldı, pedikül yeterli uzunlukta diseke edilerek donör sahada rektus femoris kasının altından defekte tünel oluşturuldu ve flep tünelden geçirilerek defekte taşındı (Resim 5). Donör saha primer kapatıldı. Post operatif dönemde herhangi bir komplikasyon ile karşılaşmadı (Resim 6).

### TARTIŞMA

Kasık bölgesinin komplike yaraları özellikle femoral bölgedeki damar yapılarına uzanım göstermektedir. Bu yaralar genellikle alanın vasküler ya da onkolojik cerrahisi sonrasında komplikasyon olarak karşımıza çıkmaktadır<sup>5,15,18</sup>. Söz konusu defektlerin rekonstrüksiyonunda, enfekte ve nekrotik dokuların debridmanı sonucunda oluşacak boşluğu dolduracak kadar büyük, iyi kanlanmaya sahip enfeksiyona dirençli bir flep kullanmak gerekmektedir<sup>5,18</sup>. Vasküler cerrahi sonrası gelişen yaralarda, yara zemininde genellikle ekspoze bir sentetik damar grefti bulunmaktadır. Enfeksiyondan sorumlu ajan genellikle staphylococcus (%16)<sup>18</sup>. Bunu streptococcus, bacteroides, pseudomonas türleri takip etmektedir. %15'i ise polimikrobik olarak görülmektedir<sup>18</sup>.

Enfekte sentetik greftlerin geleneksel tedavisi greft

eksizyonu, antimikrobiyal tedavi ve yeni bir anatomik alandan by-pass olarak bilinir<sup>15,23,24</sup>. Son zamanlarda kullanılan bir diğer tedavi yöntemi ise enfekte alanın debridmanından sonra sahaya iyi kanlanan bir kas flebi transfer edilmesidir<sup>15,25,26</sup>.

Cole; muskulokutanöz flepleri tanımlayan ilk cerrahdır (1918)<sup>3</sup>. Bugüne kadar kasık, perineal ve alt abdominal bölgelerin geniş kompozit defektlerinde birçok muskulokutanöz flep önerilmiş olsa da, bu bölgeler rekonstrüksiyon için hala güçlük arz etmektedir<sup>10</sup>.

İnternal oblik kas flebi Ramasatry tarafından<sup>4,9</sup>, derin inferior epigastrik arter muskulokutan flebi Abraham tarafından<sup>1</sup> kasık ve alt abdomen defektlerinin rekonstrüksiyonunda önerilmiştir. Bostwick ve ark.<sup>2</sup> aynı bölgedeki defektlerin onarımında omentum, grasilis, TFL, rektus femoris kas flebi tecrübelerini bildirmişlerdir.

VRAM flebi masif perineal defektlerin kapatılmasında kullanılabilir güvenilirliğe ve boyuta sahip bir fleptir<sup>10</sup>. Rektus abdominis myokutanöz flebinin en önemli dezavantajı; batin duvarında geniş bir fasya ve kas defektine neden olmasıdır<sup>10,11</sup>, buna bağlı olarak abdominal duvarda herniler, duvar gevşekliği bunların dışında tekrarlayan seromalar, abdominal duvarda nekrotizan fasiit bildirilmiş komplikasyonlardandır<sup>27</sup>. Vertikal rektus abdominis



Resim 5: Flep dominant pedikülü üzerinde kaldırılması

(VRAM) flep toraks duvarından inguinal bölgeye kadar geniş bir alanda kullanılmaktadır. Kasık bölgesindeki kompleks yumuşak doku defektlerinin onarımında başarılı sonuçlar bildirilmiştir<sup>10</sup>. Sartorius kas flebi tip 4 segmental kanlanma paternine sahip olmasından dolayı diseksiyonu ve mobilizasyonu sınırlıdır<sup>12,13,14</sup>. Gracilis myofasyokutanöz flebi inguinal bölge rekonstrüksiyonunda diğer bir alternatif olmakla beraber birçok çalışmada kabul edilemeyecek düzeyde parsiyel flep nekrozu bildirilmiştir<sup>16,17</sup>. Bunun önüne geçebilmek için kas çevresinde bulunan fasyokutanöz perforatörlerin flebe katılması denenebilir<sup>18</sup>. Kompleks kasık yarası ile birlikte infrainguinal periferik vasküler hastalık söz konusu ise gracilis flebi uygulamasından kaçınılmalıdır<sup>18</sup>. Rektus femoris kas flebi söz konusu bölgede kullanılacak bir başka fleptir<sup>2</sup>. Quadriceps kas grubu içerisinde bulunan kolay ulaşılabilen diseksiyonu kolay, pedikülün saptanması basit olan kasın kasık bölgesine ulaşması kolaydır<sup>18</sup>. Rektus femoris kas flebi uygulandıktan sonra dizin ekstansiyon kapasitesinin dinamometre ile karşılaştırıldığı çalışmada dizin ekstansiyon gücünde %25 azalma tespit edilmiştir<sup>19</sup>. Başka bir çalışmada postoperatif defisit fizik tedavi ile geri döndüğü gösterilmiştir<sup>20</sup>.

Muskulokutanöz anterolateral uyluk flebi komplike

İnguinal defektlerde de kullanılacak bir fleptir. Çeşitli nedenler ile inguinal bölgeye gövdeden taşımamak fleplerin dolaşımının güvenli olmadığı durumlarda ALU flebi rahatlıkla kullanılabilir. ALU flebi perforatör tabanlı, septokutanöz veya muskulokutanöz olarak planlanabilen, pediküllü veya serbest olarak taşınabilen gerektiğinde flow through olarak da kullanılan çok yönlü bir fleptir. İnce ve geniş bir fasyokutan flep olarak planlanabilmesi ve uzun pedikülü ile baş boyun bölgesindeki defektlere serbest olarak aktarılabilir, flow through olarak ekstremitelere rekonstrüksiyonunda kullanılabilir.

Quadriceps femoris kası rektus femoris, vastus lateralis, vastus medialis, vastus intermedius kasları olmak üzere dört komponentten oluşur ve dizin en güçlü ekstansörüdür. Tek başına vastus lateralis kasının alınması diz ekleminde instabiliteye neden olmaz, yürüme fonksiyonlarını etkilemez<sup>21,22</sup>. Oluşabilecek donör saha morbiditesi alınan kas kitlesi ile doğru orantılıdır<sup>22</sup>. ALU flebi temelde fasyokutan bir flep olup bazen muskulokutan perforatörlerin dahil edilebilmesi için ihmal edilebilir miktarda vastus lateralis kası flebe dahil edilebilir. Otörlerin tecrübesi; ALU flebi kullandığımız hiçbir hastada diz hareketlerinde günlük yaşamı etkileyecek, ya da fizik tedavi gerektirecek bir değişiklik olmadığı şeklindedir.



Resim 6: Post op birinci ay

Küçük boyutta cilt adası alındığında defekt primer kapatılabilir<sup>8</sup>. Bu nedenle donör saha morbiditesi çok azdır. Nadiren primer kapanmadığı durumlarda kısmi kalınlıkta bir deri grefti de gerekebilir.

Flep diseksiyonu sırasında ALU flebinde güvenilir bir pediküle rastlanmaz ise medyale yönelilip rektus femoris kas flebinin planlanabilir olması<sup>8</sup>, operasyon esnasında karşılaşılabilecek çeşitli problemler ile baş etmek için bir avantaj olarak değerlendirilebilir.

Bu çalışmada ALU flebi, zemininde ekspoze vasküler greft bulunan, geniş, kompleks inguinal yumuşak doku defektlerini kapatmak amacıyla, uzun pedikülünden faydalanılarak ada flebi olarak tasarlandı. Zeminde bulunan enfeksiyon ile mücadeleyi sağlamak amacı ile vastus lateralis kası parsiyel olarak flebe dahil edildi.

Hastalar ortalama 10 ay takip edildi her iki hastada

total ya da parsiyel flep nekrozu izlenmedi. İlk olguda geç dönemde flebin tabanında femoral arterde pseudo anevrizma meydana geldi, kalp damar cerrahisi ekibi tarafından opere edilen hastada peroperatif olarak flebin tabanının tamamen dekole olduğu izlendi. Postoperatif dönemde flepte nekroz yada benzeri bir duruma rastlanmadı. Bu durum flep pedikülünün güvenilirliğinin bir göstergesi olarak değerlendirildi.

## SONUÇ

Sonuç olarak; donör saha morbiditesinin çok düşük olması, uzun vasküler pedikülü, muskulokutanöz ya da septokutanöz ince bir flep olarak planlanabilmesi, ayrıca gövdeden flep taşınmadığı durumlarda da kullanılabilmesi nedeni ile inguinal bölgenin zor defektlerinde ALU flebi öncelikle düşünülmelidir.

*Doç.Dr. Ufuk Bilkay*

*Ege Üniversitesi Tıp Fak. Hastanesi*

*Plastik Cerrahi A.D.*

*35100 Bornova/İZMİR*

## KAYNAKLAR

1. Abraham V, Ravi R, Shrivastava BR, Primary reconstruction to avoid wound breakdown following groin block dissection. Br.J Plast 45(3):211,1992.
2. Bastwick J, Hill HL, Nahai F Repairs in the lower abdomen, groin or perineum with myocutaneous or omental flaps. Plast Rec Surg 63(2):372,1995.
3. Santanelli F, Berlin O, Fodestam I. The combined tensor fasciae latae/rectus femoris musculocutaneous flap: A possibility for major soft tissue reconstruction in the groin, hip, gluteal, perineal, and lower abdominal regions. Ann Plast Surg 31(2):168,1993
4. Lee, Michael J. M.D.; Dumanian, Gregory A. M.D. The Oblique Rectus Abdominis Musculocutaneous Flap: Revisited Clinical Applications. Plastic & Reconstructive Surgery. 114(2):367-373, August 2004
5. Li-Ying Huang, M.D., Hao Lin, M.D., Anterolateral Thigh Vastus Lateralis Myocutaneous Flap for Vulvar Reconstruction after Radical Vulvectomy: A Preliminary Experience. Gynecologic Oncology 78, 391-393 (2000)
6. Yu P, Sanger JR, Matloub HS, Gosain A. Plast Reconstr Surg. Feb;109(2):610-616; discussion 617-618. 2002
7. F. Demirkan, H.-C. Chen, F.-C. Wei, H.-H. Chen, S.-G. Jung, S.-P. Hau and C.-T. Liao The versatile anterolateral thigh flap: a musculocutaneous flap in disguise in head and neck reconstruction British Journal of Plastic Surgery (2000), 53, 30-36
8. Stephan J. Mathes, Foad Nahai; Anterior Lateral Thigh Flap; Reconstructive Surgery Principles, Anatomy & Technique 1163-1173 1997
9. Ramasastry SS, Frel JW, Williams SL, Hurwitz DJ, internal oblique muscle pedicle for coverage of major soft tissue defect of the groin. Ann plast surg 15(1):57,1985
10. Bilkay U, Tokat C, Özek C, Çelik N, Gündoğan H, Gürler T, Alper M, Songür E. Vertikal rektus abdominis muskulokutan flebi ile kompleks yumuşak doku yaralanmalarının onarımı. Türk plastik rekonstruktif ve estetik cerrahi dergisi Ocak- Nisan 10(1) 10-14 2002
11. McCraw JB, Arnold PG vertical rektus. McCraw and Arnold's atlas of muscle and musculocutaneous flaps. Hamton Pres Publish company, Inc, Norfolk Virginia 265,1986
12. Graham, R. G., Omotoso, P. O., and Hudson, D. A. The effectiveness of muscle flaps for the treatment of prosthetic graft sepsis. Plast. Reconstr. Surg. 109: 108, 2002.
13. Turnipseed, W. D., and Dibbell, D. G. Constructing muscle flap coverage for vascular grafts in the groin. Semin. Vasc. Surg. 13: 62, 2000.
14. Mathes, S. J., and Nahai, F. Reconstructive Surgery: Principles, Anatomy, Technique. New York: Churchill Livingstone, P. 1264. 1997.
15. Amy S. Colwell, MD, Magruder C. Donaldson, MD, Michael Belkin, MD, and Dennis P. Orgill MD, PhD Management of Early Groin Vascular Bypass Graft Infections With Sartorius and Rectus Femoris Flaps Annals of Plastic Surgery Volume 52, Number 1, January 2004
16. McCraw, J. B., Massey, F. M., Shanklin, K. D., and Horton, C. E. Vaginal reconstruction with gracilis myocutaneous flaps. Plast. Reconstr. Surg. 58: 176, 1976.
17. Heath, P. M., Woods, J. E., Podratz, K. C., et al. Gracilis myocutaneous vaginal reconstruction. Mayo Clin. Proc. 59: 21, 1984.
18. Joseph D. Alkon, M.D., Andrew Smith, M.D., Joseph E. Losee, M.D., Karl A. Illig, M.D., Richard M. Green, M.D., and Joseph M. Serletti, M.D. Management of Complex Groin Wounds: Preferred Use of the Rectus Femoris Muscle Flap Plast. Reconstr. Surg, March 776-783 2005

19. Caulfield, W. H., Curtsinger, L., Powell, G., and Pederson, W. C. Donor leg morbidity after pedicled rectus femoris muscle flap transfer for abdominal wall and pelvic reconstruction. *Ann. Plast. Surg.* 32: 377, 1994.
20. Dibbell, D. G., Jr., Mixter, R. C., and Dibbell, D. G., Sr. Abdominal wall reconstruction (the "mutton chop" flap). *Plast. Reconstr. Surg.* 87: 60, 1991.
21. Scharf W. Anatomical and mechanical studies of the extensor system of the knee joint *The Journal of Bone and Joint Surgery* 82:1619 (2000)
22. M. G. Benedetti, M.D., F. Catani, M.D., D. Donati, M.D., L. Simoncini, M.D. and S. Giannini, M.D. Muscle Performance About the Knee Joint in Patients Who Had Distal Femoral Replacement After Resection of a Bone Tumor *J Bone Joint Surg Am.* Nov;82-A(11):1619-25. 2000
23. Wilson, S. E. New alternatives in management of the infected vascular prosthesis. *Surg. Infect.* 2: 171, 2001.
24. Patel, A., Taylor, S. M., Langan, E. M., et al. Obturator bypass: A classic approach for the treatment of contemporary groin infection. *Am. Surg.* 68: 653, 2002.
25. Graham, R. G., Omotoso, P. O., and Hudson, D. A. The effectiveness of muscle flaps for the treatment of prosthetic graft sepsis. *Plast. Reconstr. Surg.* 109: 108, 2002.
26. Hallock, G. G. Identical rectus abdominis donor-site morbidity in compromised and healthy patients. *J. Reconstr. Microsurg.* 10: 339, 1994.
27. Cherry, K. J., Roland, C. F., Pairolero, P. C., et al. Infected femorodistal bypass: Is graft removal mandatory? *J. Vasc. Surg.* 15: 295, 1992.