

# KAÇIŞ FENOMENİ NEDENİYLE OLUŞAN ÜST EKSTREMİTE ÜLSERLERİ: İKİ OLGU SUNUMU

\*Serhan TUNCER, \*M.Onur ÇUKURLUOĞLU, \*Kemal FINDIKÇIOĞLU, \*Sühan AYHAN, \*Osman LATİFOĞLU

\*Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi A.D. Ankara

## ÖZET

Kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda diyaliz için oluşturulan arteriovenöz fistül üst ekstremitede kaçış fenomeni olarak bilinen iskemik değişikliklere yol açabilir. Bu durum sonucunda gelişen yumuşak doku defektlerinin rekonstrüksiyonu oldukça zordur. Kaçış fenomeni ve kronik hastalığın etkileri hem yara iyileşmesini geciktirir hem de rekonstrüksiyonda uygulanacak greft, lokal, pediküllü ya da serbest fleplerde başarı oranlarının düşmesine sebep olur. Bu yazıda kronik böbrek yetmezliği olan ve arteriovenöz fistül bulunan üst ekstremitelerinde yumuşak doku defekti oluşan iki olgu sunulmuştur. Öncelikle kaçış fenomeni bulunan koldaki arteriovenöz fistülü kapatılarak karşı kola taşınmış ve ekstremitede dolaşımının düzelmesi sağlanmıştır. İskeminin düzelmesiyle birlikte bir hastada, yarada kendiliğinden iyileşme görülürken diğer hastada doku defekti kasık flebiyle onarılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Kaçış fenomeni, cilt ülserasyonu

## UPPER EXTREMITY ULCERS DUE TO STEAL PHENOMENON: TWO CASE REPORTS

### ABSTRACT

Arteriovenous fistulas generated in chronic renal failure patients may cause ischemic changes at the upper extremity and this situation is known as steal phenomenon. Reconstruction of the soft tissue defects arise due this condition can be troublesome. Steal phenomenon and effect of chronic disease interfere with wound healing and decreases the success rates in reconstruction with graft, local, pedicled or free flaps. In this study two cases that have chronic renal failure and complain about soft tissue defect on the upper extremity with arteriovenous fistulas are presented. Arteriovenous fistula on the extremity with steal phenomenon is closed initially in order to improve the circulation and a new one is created on the opposite side. After the ischemic problem was solved, spontaneous wound healing was seen in the first case and the other patient was treated with a distant groin flap.

**Keywords:** steal phenomenon, skin ulceration

## GİRİŞ

Kronik böbrek yetmezliği, insidansı oldukça yüksek bir hastalıktır ve son dönem böbrek yetmezliği tedavisinde hemodiyaliz uygulanmaktadır. Kateter aracılığıyla gerçekleştirilen hemodiyalizde enfeksiyon ve tromboz riski daha fazla olduğundan hastalara arteriovenöz fistül açılması tercih edilmektedir.<sup>1</sup> Ancak kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda diyaliz için oluşturulan arteriovenöz fistül, nadir de olsa üst ekstremitede sorunlara neden olabilmektedir. En sık görülen komplikasyon fistül trombozudur. Kaçış (steal) fenomeni olarak bilinen durum ise daha nadirdir ve % 1–2 oranında görülmektedir.<sup>2</sup> Kaçış fenomeninin görülme sıklığı fistül yerleşimine göre değişiklik göstermektedir. Arteriyel kanın fistülden geri dönmesi nedeniyle üst ekstremitede, fistülün distalinde iskemik değişiklikler oluşmakta ve hipoperfüzyon nedeniyle spontan ülserasyonlar ve hatta parmak ucu amputasyonları görülebilmektedir.<sup>3</sup> Dolaşım bozukluğuna kronik hastalığın etkileri de eklendiğinde tedavisi güç yumuşak doku defektleri ile karşılaşılabilir. Kronik böbrek yetmezliği nedeniyle diyalize giren ve arteriovenöz fistül (AVF) ile aynı tarafta iyileşmeyen kronik yarası olan iki hastanın rekonstrüksiyonunda karşılaşılan zorluklar sunulmuştur.

## OLGULAR VE YÖNTEM

74 yaşında, 11 yıldır kronik böbrek yetmezliği nedeniyle diyaliz tedavisi gören kadın hastada sol el sırtında minör bir travma sonrası 2 x 2 cm büyüklüğünde bir yara oluşmuş. Aynı kolunda brakiosefalik arteriovenöz fistülü mevcut olan hastanın ekstensör tendonları açıkta bırakan yarasında 2 aydır herhangi bir düzelle olmaması üzerine defektin onarımı için lokal transpozisyon flebi uygulanmış. Ancak flep ve donör sahada nekroz sonucu defekt büyümüş. Daha sonra greft uygulaması, vakum yardımcı kapama ve hiperbarik oksijen tedavileri denenmiş ve cevap vermemesi nedeniyle dorsolateral arter flebi ile rekonstrüksiyon gerçekleştirilmiş. Ancak flep nekrozu ve donör saha morbiditesi nedeniyle defekt boyutları daha da büyümüş (Resim 1). Hastanın travma öncesinde 2 aydır var olan elde ağrı, soğukluk ve kuruluk şikayeti nedeniyle kaçış fenomeni olduğu düşünülerek önce fistülün kapatılması ve diğer kola kalıcı kateter konması sağlandı. Üst ekstremitede dolaşımının büyük oranda düzelmesine rağmen lokal veya serbest flepten kaçınıldı ve nekrotik dokuların debridmanı sonrası bir uzak flep olan kasık flebi uygulandı. Üç haftanın sonunda flep ayrılması ile yumuşak doku rekonstrüksiyonu tamamlandı (Resim 2).



**Resim 1:** Nekroz olan lokal flebin debridmanı sonrası el bilek dorsumunda oluşan yumuşak doku defekti

62 yaşında benzer şikayetleri olan bir diğer hasta ise sol el sırtında yaklaşık 5 aydır var olan, 3 cm çaplı iyileşmeyen yara ile başvurdu (Resim 3). Hastanın yumuşak doku defektinin yanı sıra iskemiye sekonder beşinci parmakta onikodistrofisi bulunmaktaydı. Yaklaşık 15 yıldır aynı ekstremitesinde radiosefalik fistülü bulunan hastada da kaçış fenomeni olduğu düşünülerek fistülü kapatılarak karşı kola alındı. Takiplerinde üst ekstremitte dolaşımında belirgin düzelme sağlandı, birinci haftada yarada küçülme ve onikodistrofinin tamamen gerilediği izlendi (Resim 4). Hastanın yarası yaklaşık 3 hafta içerisinde kendiliğinden iyileşme gösterdi ve herhangi bir cerrahi müdahaleye gerek görülmedi.

#### TARTIŞMA

Kronik böbrek yetmezliği nedeniyle diyaliz uygulanan hastalarda tromboz, kanama ve enfeksiyona eğilimin yanı sıra arteriyovenöz şantın distalinde gelişen iskemik değişiklikler görülebilmektedir.<sup>6</sup> İskemi, parmaklarda karıncalanma, elde soğukluk ve renk değişikliği gibi basit durumlardan distalde ülserasyonlar ve amputasyona kadar ciddi durumlara sebep olabilir. Arteriovenöz fistülün bulunduğu kolda arteryel kanın fistülden geri dönmesi ve distale ulaşan kan miktarında azalma ile karakterize olan kaçış fenomeni ülserasyon gelişme riskini arttırmaktadır. Tanı, öncelikle klinik olarak konulmaktadır. Kaçış fenomeni geliştiğinde elde soğukluk hissi, dinlenme



**Resim 2:** Kasık bölgesinden hazırlanan uzak fleple ön koldaki doku defekti kapatıldı. Üç haftanın sonunda flep ayrılarak rekonstrüksiyon tamamlandı.



**Resim 3:** İskemiye bağlı kronik doku defekti ve onikodistrofi.

sırasında ağrı, parestezi, renk değişikliği, motor fonksiyon kaybı ve yumuşak doku nekrozları görülebilir.<sup>6</sup>

Kesin olmamakla birlikte kaçış fenomeni riskini arttıran faktörler tanımlanmıştır.<sup>7,8</sup> Bunlar, ileri yaş, kadın hastalar, diyabet, hipertansiyon ve aterosklerotik damar hastalıklarının bulunmasıdır. Kaçış fenomeni nedeniyle oluşan iskemik durum 4 evrede incelenebilir.<sup>4</sup> Evre 1: Ağrısız, soluk, siyanotik ve soğuk el. Evre 2: hareket yada hemodiyaliz sırasında ağrı. Evre 3: Dinlenme sırasında olan ağrı. Evre 4: Ülser, nekroz, kangren. Tanı amaçlı invaziv olmayan puls oksimetri, dopler ultrasonografi ve dijital brakial indekse kullanılabilir.<sup>2,9</sup> Sistolik dijital kan basıncı 50 mmHg'nın, dijital brakial indeks 0,6'nın altında bulunması tanı koydurucu olabilir. Kesin tanı anjiyografi ya da manyetik rezonans anjiyografidir. Tedaviden çok, erken tanı ve korunma daha önemli ve kolaydır. Erken tanı ve tedavi sağlanmayan hastalarda amputasyon gerektiren spontan ciddi yumuşak doku nekrozları kaçınılmaz hale gelebilir. Bu nedenle hemodiyaliz üniterlerinde çalışan sağlık personelinin eğitimi ve bilinçlendirilmesi önem taşımaktadır.

Elde iske mi ve kaçış fenomeni geliştiği durumlarda cerrahi tedavi gereksinimi doğmaktadır. Cerrahi tedavide fistülün ligasyonu, fistülün plikasyonu ya da kelepçelenmesi ile akımın azaltılması, distal revaskülarizasyon ve internal ligasyon ya da fistülün kapatılıp karşı kola taşınması önerilmektedir.<sup>4</sup> Özellikle diyabetik hastalarda iske minin ilerlemesini önlemek için fistülün kapatılması ve karşı kola taşınması gerekmektedir.<sup>4</sup> Her iki hastamızın da diyabetik olması sebebiyle mevcut fistüllerin kapatılıp öncelikle geçici kateter uygulaması ve daha sonra fistülün karşı kola taşınması ilk tedavi yöntemi olarak seçilmiştir.

Yapılan çalışmalarda üst ekstremitede kaçış fenomeni görülme sıklığının brakiosefalik ya da brakiobazal fistüllerde %10–15, radiobazal fistüllerde %1–1,8 ve ön kolda prostetik implant kullanıldığında %4,3–6 olduğu gösterilmiştir.<sup>4,5</sup> Tordoir ve arkadaşları yaptıkları çalışmada distal arteriovenöz fistüllerde kan akımının 500–800 cc/dk ve sistolik dijital kan basıncının 100 mmHg civarında olduğunu ancak kübital bölgedeki

fistüllerde kan akımının 1500–200 cc/dk'ya ve sistolik dijital kan basıncının 50–60 mmHg'ya kadar düştüğünü tespit etmişler.<sup>4</sup> Sonuç olarak, yüksek akımlı arteriovenöz fistüllerde normal akımlı fistüllere göre iske mi gelişme riski ve iske minin şiddeti daha fazladır. Sunulan ilk olguda brakiosefalik yüksek akımlı fistül bulunmakta, ikinci olguda ise buna göre daha düşük akımlı radiosefalik fistül bulunmaktaydı. Her iki hastada da fistüller kapatıldığında distal dolaşımın düzeldiği izlendi. İkinci hastada defekte kendiliğinden düzelmeye görülürken, ilk hastada cerrahi girişim gerektiği. Birinci olguda kendiliğinden yara iyileşmesinin olmaması fistülün yüksek akımlı brakiosefalik olması nedeniyle iske mik değişikliklerin daha fazla olmasına bağlanmaktadır.

İske mik üst ekstremitede minör travmalar sonrası hızla ilerleyen yumuşak doku nekrozu ve buna eşlik eden enfeksiyon, osteomyelit gelişebilir. Kronik böbrek yetmezliğine bağlı üremi nedeniyle hücre sel immünitede zayıflamaya bağlı yara iyileşmesinde azalma izlenmektedir.<sup>10</sup> Kronik hastalıkta yara iyileşmesinin geciktiği de göz önünde bulundurulursa hipoperfüzyonu olan ekstremitedeki defektlerin kendiliğinden iyileşmesi oldukça zordur ve tedavisi cerrahlar için baş edilmez güç durumlara ulaşabilir. Bazı araştırmacılar, kronik böbrek yetmezliğinde serbest doku aktarımlarının başarı oranlarının düşük olduğuna değ inmişlerdir.<sup>11</sup> Böbrek yetmezliğine diyabet ve periferik damar hastalıklarının eşlik etmesi ameliyat sonucunu daha da olumsuz yönde etkilemektedir.<sup>12</sup> Ekstremitede kanlanmanın bozulması ve arteriovenöz fistüle bağlı venöz sistemdeki intimal hasarlanma nedeniyle, lokal flep uygulamalarında ve serbest doku transferlerinde başarı yüzdesi belirgin olarak düşer.

Arterovenöz fistül ve kaçış fenomeni ve buna bağlı üst ekstremitede yumuşak doku defekti olan iki olguyu ele aldık. Öncelikle ipsilateral yerleşimli fistülün kapatılarak karşı kola alınması veya kalıcı kateter konması ile ekstremitenin dolaşımını düzenlediğini izledik. Üst ekstremitede dolaşımındaki düzelmenin ardından uygulanan yara bakımı sonrası bir olguda herhangi bir cerrahi işlem gerektirmeden iyileşme gözlenirken,





**Resim 4:** Radiosefalik fistül kapatıldıktan 1 hafta sonra spontan yara iyileşmesi ve tırnak değişikliklerinin düzeldiği görüldü.

diğer hasta yara bakımına cevap vermeyen geniş yarası nedeniyle cerrahi ile rekonstrüksiyonu yapılabildi. Bu gibi hastalarda uzun süren AVF'nin, distal venöz yapılarda intimal düzensizliklere neden olduğu bilinmektedir. Bu nedenle lokal aksiyel veya serbest fleplerin riskli olabileceği düşünülmekte ve kasık flebi gibi uzak flepler önerilmektedir.

DR. SERHAN TUNCER  
GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ  
PLASTİK, REKONSTRÜKTİF VE ESTETİK  
CERRAHİ A.D.  
GAZİ HASTANESİ, 14.KAT  
BEŞEVLER, 06500, ANKARA  
Tel: 312 202 6418  
Fax: 312 212 9908  
e-posta: serhantuncer74@yahoo.com

#### KAYNAKLAR

1. I. National Kidney Foundation. K/DOQI clinical practice guidelines for vascular Access. Am J Kid Dis.;2001;37 (Suppl 1):137-181.
2. Morsy AH, Kulbaski M, Changye C, Incidence and characteristics of patients with hand ischemia after a hemodialysis access procedure. J. Surg. Res.; 1998;74:8-10.
3. Yeager RA, Moneta GL, Edwards JM, Relationship of hemodialysis access to finger gangrene in patients with endstage renal disease. J. Vasc. Surg.; 2002;36:245-249.
4. Tordoir JHM, Dammers R, Van der Sande FM. Upper extremity ischemia and hemodialysis vascular access. Eur J Vasc Endovasc Surg.; 2004;27(1):1-5.
5. Van Gemert MJ, Bruyninckx CM. Simulated hemodynamic comparison of arteriovenous fistulas. J Vasc Surg ; 1987;6(1):39-44.
6. Lance Diehl, Kaj Johansen, Jim Watson, Operative management of distal ischemia complicating upper extremity dialysis Access The American Journal of Surgery; 2003;186:17-19.
7. Khalil IM, Livingston DH. The management of steal syndrome occurring after Access for dialysis. J Vasc Surg; 1988;7:572-3.
8. Goff CD, Sato DT, Bloch PH, DeMasi RJ, Gregory RT, Gayle RG. Steal syndrome complicating hemodialysis Access procedures: Can it be predicted? Ann Vasc Surg; 2000;14:138-44.
9. Rivers SP. , Scher, LA., and Veith, F. J. Correction of steal syndrome secondary to hemodialysis access fistulas: A simplified quantitative technique. Surgery; 1992;112:593.
10. Yue DK. , McLennan M., Mai YW. , Effects of experimental diabetes, uremia and malnutrition on wound healing. Diabetes; 1987;36:295.
11. Moran SL. , Illig KA. , Green RM. and Serletti JM. Free-tissue transfer in patients with peripheral vascular disease: A 10-year experience. Plast. Reconstr. Surg; 2002;109:999.
12. Steven L. Moran, Christopher J. Salgado, and Joseph M. Serletti. Free tissue transfer in patients with renal disease. Plast Reconstr Surg; 2004;113(7):2006-11.