

HİDRADENİT SÜPÜRATİVALI HASTALARA YAKLAŞIMLARIMIZ VE SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

OUR APPROACH TO PATIENTS WITH HIDRADENITIS SUPPURATIVA AND EVALUATION OF OUTCOMES

Onur Egemen, Özay Özkaya, Çağdaş Orman, Turgut Kayadibi, Mithat Akan

Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Kliniği, İstanbul

ÖZET

Giriş: Hidradenit süpürativa apokrin bezlerin kronik, tekrarlayan apseler, sinüsler ve skarlar ile karakterize inflamatuvar deri hastalığıdır. 300 ile 600 erişkin hastada bir görülme sıklığı olup puberteden önce ve 40 yaşından sonra ortaya çıkması nadirdir. Bu çalışmada hidradenit süpürativalı olguların kliniğimizde yapılan tedavileri retrospektif olarak taranmış sonuçları değerlendirilmiştir

Gereç ve Yöntem: Mayıs 2008-Şubat 2012 tarihleri arasında medikal tedaviye dirençli, kronik ve rekürren hidradenit süpürativalı hastalar retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların yaş, cinsiyet, anatomik lokalizasyon, cerrahi tedavi şekli, defekt alanı, komplikasyon ve takip süresi değerlendirilip; cerrahi teknikler karşılaştırılmıştır

Bulgular: Toplam 24 hastadan oluşan grubumuzun ortalama yaşı 39,4; ortalama takip süresi 11,8 aydı. Defekt boyutları 2x1 cm ile 25x15 cm arasında değişmekteydi. Eksizyon sonrası oluşan defektlere primer kapama, greftle kapama, konvansiyonel fleplerle veya perforatör ada flepleri ile kapama gibi cerrahi seçenekler uygulandı. Postoperatif dönemde total flep kaybı görülmezken, 5 hastada enfeksiyon gelişti. Paraskapuler flep ile rekonstrüksiyon yapılan hastalara geç dönemde flep tabanının köpek kulağı deformitesi nedeniyle revizyon ameliyatı yapıldı. Deri grefti konan hastalar ise geç dönemde ameliyat bölgesinde kontraktür, renk değişikliği ve kötü skar oluşumu nedeniyle polikliniğimize başvurdu.

Sonuçlar: Hidradenit süpürativa eksizyonu sonrasında oluşan doku defektlerini kapatmak için çeşitli tedavi yöntemleri kullanılabilir. Konvansiyonel fleplerle özellikle aksiller bölgede yapılan aksiyel bazlı fleplerin estetik sonuçlarının kötü olması ve revizyon gerektirmesi perforatör bazlı flep ile rekonstrüksiyonu ön plana çıkarmaktadır. Konvansiyonel fleplere oranla perforatör ada bazlı fleplerin kullanımı daha dikkatli bir cerrahi gerektirmesine rağmen uzun pedikülü ve rahat hareket olanağı ile sekonder revizyon gerektirmeyecek biçimde bölgesel rekonstrüksiyona olanak sağlar.

Anahtar Sözcükler: Hidradenit süpürativa, perforatör ada flebi, konvansiyonel flep

GİRİŞ

Hidradenit süpürativa (HS) apokrin bezlerin kronik, tekrarlayan apseler, sinüsler ve skarlar ile karakterize inflamatuvar bir hastalığıdır.¹ 300 ile 600 erişkin hastada bir görülme sıklığı olup puberteden önce ve 40 yaşın-

ABSTRACT

Introduction: Hidradenitis suppurativa is a chronic cutaneous disease of apocrine glands characterized by recurrent abscesses, sinus tracts and scarring. Hidradenitis suppurativa is estimated to occur from 1:300 to 1:600 and is rare before puberty and after 40 years old. This study presents the assessment of surgical approach to hidradenitis suppurativa and evaluation of outcomes retrospectively.

Material and Methods: Patients were evaluated retrospectively with a diagnosis of chronic and recurrent hidradenitis suppurativa resistant to medical treatment between. Data about age, sex, anatomic localization, selections of surgical therapy, defect size, complications and duration of follow-up were recorded and surgical therapies were compared.

Results: 24 patients' data with a mean age of 39.4 years were reviewed. Mean follow-up duration of patients was 11.8 months. Defect size ranged from 2x1 cm to 25x15 cm. Postoperative defects were reconstructed with primary closure, skin grafting, conventional flaps or perforatory island flaps. There was no flap loss in the follow up period but five patients developed infection postoperatively. Patients who were reconstructed with parascapular flap, required secondary revision due to dog ear deformity. Patients who were reconstructed with skin grafting had complaints about contractures, colour variability and bad scar at the operation region.

Conclusions: Various surgical methods have been used to reconstruct the defects after hidradenitis suppurativa excision. When compared with other conventional flaps, islanded perforator flaps surgery require longer surgery. Long pedicles and the versatile mobilization capacity of the islanded perforator flaps enable the surgeon to excise the lesion completely, and provide local reconstruction without need for secondary revision.

Keywords: Hidradenitis suppurativa, perforator island flap, conventional flap

dan sonra ortaya çıkması nadirdir.^{1,2} Diabetes mellitus, sigara içiciliği, immunsupresyon, kötü hijyen gibi nedenler multifaktöryel etiyolojik sebepler arasında öne çıkanlardır.³⁻⁵ Bazı yayınlarda otozomal dominant geçişli ailesel formu da tanımlanmıştır.⁶ HS'nin yaş ile korelasyon göstermesi, bu hastalığın androjen-bağımlı

olabileceği hipotezini öne çıkarmaktadır.⁷

Etiyolojide hangi faktör olursa olsun, hastalığın temel mekanizması foliküler epitelin hiperkeratozisine bağlı foliküllerde tıkanmayı takiben dilatasyon olması, apokrin ter bezlerinin süperenfeksiyonu ve buna tepki olarak ortaya çıkan inflamatuvar yanıtıdır.^{3,8} Enfekte bezlerin rüptürü sonucu enfeksiyon subkutan plana yayılır. En sık olarak aksiller, inguinoperoneal, gluteal, submamarian alan, ense bölgesi ve uyluk içyüzünde görülmektedir.^{5,9}

Hurley çalışmasında hastaları sinüs traktusu formasyonu-traktus bağlantıları, abse genişliği ve skatizasyon olmasına göre 3 gruba ayırmıştır (Tablo 1).¹⁰ Erken evrelerde birinci aşama savunma olarak topikal veya sistemik antibiyotik kullanımı yaygın medikal tedavi seçimidir.¹¹⁻¹³ Buna rağmen kronik, rekürren, inatçı ve ilerlemiş olgularda cerrahi tedavi kaçınılmaz olmaktadır.¹⁴⁻¹⁷ Rekürrensi önlemek için inflamasyonlu ve kıllı derinin radikal eksizyonu sonrası flep ile kapanması gerekmektedir.^{17,18}

Bu çalışmada çeşitli cerrahi tedavi seçenekleri olan hidradenit süpürativa olguların kliniğimizde yapılan

tedavileri retrospektif olarak taranmış sonuçları değerlendirilmiştir

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada Mayıs 2008- Şubat 2012 tarihleri arasında dermatoloji kliniği tarafından polikliniğimize yönlendirilen medikal tedaviye dirençli, kronik ve rekürren HS'li 24 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların hepsinden operasyonlar öncesinde detaylı bilgilendirilmiş onamları alınmıştır.

Hastaların yaş, cinsiyet, anatomik lokalizasyon, cerrahi tedavi şekli, defekt alanı, komplikasyon ve takip süresi değerlendirip (Tablo 2); cerrahi teknikler karşılaştırılmıştır.

Tablo 1. Hidradenit süpürativa için Hurley evreleme sistemi

Hurley Evresi	Hastalığın Dokuda Yayılımı
I	Sinus traktusu ve sikatrizasyon olmaksızın abse formasyonu (tek veya çoklu)
II	Sinus traktı ve skar oluşumu ile bir veya daha fazla rekürren ayrı abse/abseler
III	Hastalıklı bölgede çoklu birbiriyle ilişkili traktuslar ve abseler

Tablo 2. Hasta Detayları (KKDG: Kısmi kalınlıkta deri grefti; SGAP: Superior gluteal arter perforatör flep; MCFAP: Medial sirkumfleks femoral arter perforatör flep; TAP: Torakodorsal arter perforatör flep)

Hasta	Yaş	Cinsiyet	Lokalizasyon	Cerrahi	Defekt Alanı (cm)	Takip (ay)	Komplikasyon	Hurley Sınıflaması
1	57	E	Gluteal	Limberg flep	20x10	32	Yok	II
2	41	K	Gluteal	Limberg flep	25x15	21	Enfeksiyon	II
3	43	K	İnguinal (Bilateral)	Uyluk ilerletme flebi (Bilateral)	Sağ 6x4 Sol 4x3	13	Yok	II; III
4	42	E	Aksilla (Bilateral)	KKDG (Bilateral)	Sağ 10x5 Sol 10x5	9	Yok	II; II
5	42	K	Perineum	KKDG	10x10	11	Enfeksiyon	II
6	24	E	Aksilla (sağ)	Paraskapular flep	8x6	14	Yok	III
7	42	E	Perineum	Primer	2x2	8	Yok	I
8	24	E	Aksilla (Bilateral)	Primer (sağ); Paraskapular flep (sol)	Sağ 2x2 Sol 6x5	17	Yok	I; II
9	34	E	Aksilla (sol)	Limberg flep	3x3	10	Yok	I
10	31	E	Aksilla (Bilateral)	Transpozisyon flebi (Bilateral)	Sağ 4x3 Sol 5x4	11	Yok	I; III
11	17	K	İntermamarian	Primer	2x1	6	Yok	I
12	40	E	Aksilla (sol)	Paraskapular flep +KKDG	16x10	8	Enfeksiyon	III
13	43	E	Gluteal (Bilateral)	SGAP (Bilateral)	Sağ 12x5 Sol 15x6	24	Yok	III; III
14	54	E	İnguinal (Bilateral)	MCFAP (Bilateral)	Sağ 15x13 Sol 14x12	18	Enfeksiyon (Sol)	III; III
15	27	E	Aksilla (Sağ)	TAP	10x8	16	Enfeksiyon	II
16	30	E	Gluteal (Sağ)	SGAP	11x6	12	Yok	III
17	39	K	Aksilla (Bilateral)	Primer (Bilateral)	Sağ 3x1 Sol 2x2	7	Yok	II; I
18	32	E	Gluteal (Sağ)	SGAP	10x6	12	Yok	III
19	47	K	İnguinal (Sağ)	MCFAP	11x4	11	Yok	III
20	37	E	Aksilla (Sağ)	TAP	8x6	10	Yok	II
21	38	E	Aksilla (Sağ)	TAP	12x8	8	Yok	III
22	45	E	Aksilla (Sağ)	TAP	10x6	6	Marjinal nekroz	II
23	39	E	Aksilla (Sol)	TAP	8x5	6	Yok	II
24	41	E	Aksilla (Sağ)	TAP	9x4	4	Yok	III

BULGULAR

Toplamda 24 hastada 31 ilerlemiş, kronik, rekürrensli hidradenit süpürativalı bölgeye cerrahi tedavi uygulandı. Altı kadın, 18'i erkekten oluşan hasta grubumuzun ortalama yaşı 39,4 (17-57 yaş) idi. 13 hasta aksiller (4'ü bilateral), 3 hasta inguinal (2'si bilateral), 5 hasta gluteal (1'i bilateral), 2 hasta perineum ve 1 hasta intermamarian HS lezyonu için opere edildi (Tablo 2). Defekt boyutları 2x1 ile 25x15 cm arasında değişmekteydi. Hastaların takip süresi 4-32 ay arasında değişmekle birlikte ortalama takip süresi 11,8 ay idi.

Etkilenen kıllı bölge ve inflamasyon görülen çevre dokular derin fasyaya kadar eksize edildi. Lezyonların eksizyonu sonrasında oluşan defektlerden 4'ü primer kapatıldı. Bir hastanın her iki aksilla defekti, bir hastanın ise perine defekti kısmi kalınlıkta deri grefti (KKDG) ile kapatıldı. 8 hastaya konvansiyonel flepler (Limberg flebi, ilerletme flebi, transpozisyon flebi, paraskapuler flep) (Şekil 1) ile 11 hastaya ise toplamda 13 tane perforatör

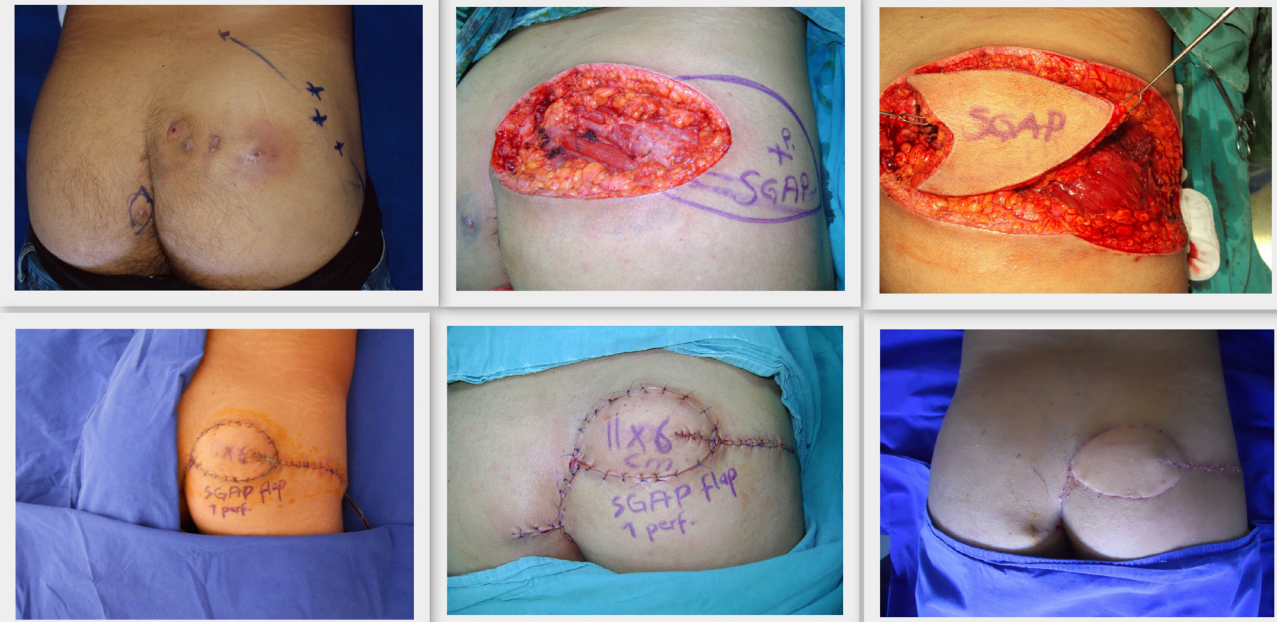
ada flebi (medial sirkumfleks femoral arter perforatör flebi, torakodorsal arter perforatör flebi, superior gluteal arter perforatör flebi) ile rekonstrüksiyon yapıldı. Bilateral hastalığı olanlar ayrı seanslarda ameliyat edildi.

Tüm flep verici alanları, biri hariç, primer kapatıldı. Serideki en büyük perforatör ada flebinin (15x13 cm) donör alanı greftlendi. Bilateral inguinal HS'li bu olgunun ileri derecede narkotik bağımlısı olması ve kendine bakamaz derecede bakıma muhtaç olması nedeni ile deri grefti ile onarım hızlı ve güvenilir seçenek olarak kullanıldı. Toplamda 13 perforatör ada flebinden 1 tanesi interpolasyon, 4 tanesi rotasyon ve 8 tanesi ilerletme yapılarak alıcı alandaki defektler onarıldı (Şekil 2-3)

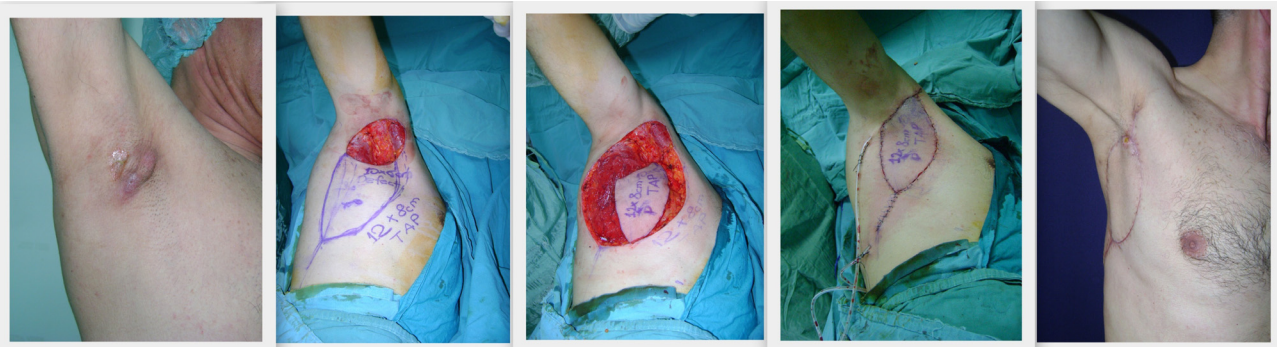
Postoperatif dönemde total flep kaybı görülmezken, 5 hastada (1 KKDG ile onarım, 1 Limberg flebi ile onarım, 1 paraskapuler flep ve KKDG ile onarım, 1 TAP ve 1 MCAFP ile onarım) enfeksiyon gelişti. Paraskapuler flep yapılan 1 hastada flep ağırlığı nedeniyle sütür ay-



Şekil 1. Aksiler HS için paraskapuler flep planlanarak ameliyat edilen hastanın preoperatif, intraoperatif ve postoperatif (5.gün) fotoğrafları



Şekil 2. Gluteal HS için superior gluteal arter perforatör flep planlanarak ameliyat edilen hastanın preoperatif, intraoperatif ve postoperatif (1. ay) fotoğrafları



Şekil 3. Aksiler HS için torakodorsal arter perforatör flep planlanarak ameliyat edilen hastanın preoperatif, intraoperatif ve postoperatif (40. gün) fotoğrafları



Şekil 4. Aksiler HS için paraskapuler flep planlanarak ameliyat edilen hastanın köpek kulağı deformitesi

rılması ve enfeksiyon; 1 hastada ise yağ nekrozu gelişti. Antibiyoterapi sonrası debridman ve yeniden primer sütür ile onarım yapıldı. Diğer hastalar oral antibiyotik ve pansumanla sorunsuz iyileşti. TAP ile onarım yapılan bir hastada venöz konjesyon nedeniyle marjinal nekroz gözlemlendi ve lokal anestezi altında debridman sonrası defekti primer kapatıldı.

Temmuz 2010 tarihinden itibaren kliniğimize başvuran hastalara perforatör flep onarım ilk aşamada önerilmiş olup kabul etmeyen hastalar konvansiyonel yöntemlerle tedavi edilmiştir. Perforatör ada flebi ile rekonstrüksiyonu yapılan hastalarda ilk zamanlardaki uzun ameliyat süresinin deneyim kazandıkça azalmaya başladığı görüldü. Ayrıca perforatör ada fleplerinin ilerletme veya pervane tipi rotasyonla defekte kolayca adapte edilebilmesi ve ince subkutan yağ doku tabakası sayesinde onarım sonrası defekt bölgesinde kabartı yapmaması bu fleplerin cerrahi olarak tercih edilmesini sağladı.

Paraskapuler flep ile rekonstrüksiyon yapılan 3 hastada geç dönemde flep tabanının köpek kulağı deformitesi nedeniyle revizyon ameliyatı yapıldı (Şekil 4). Deri grefti ile onarım yapılan hastalar ise geç dönemde ameliyat bölgesinde kontraktür, renk değişikliği ve kötü skar oluşumu nedeniyle polikliniğimize başvurdu. Revizyon ameliyatı önerilen hastalar ameliyat olmayı kabul etmedi. Perforatör flep ile onarım yapılan olguların geç dönemde revizyon gereksinimi olmadı.

TARTIŞMA

İlerlemiş ve rekürren HS olgularında medikal tedavi başarısız olduğunda cerrahi tedavi kaçınılmazdır. Cerrahi tedavide temel amaç uzun süreli rekürensiz olmadan kabul edilebilir iyileşme sağlamaktır. Başarılı belirleyen en önemli faktör ise komplet rezeksiyondur.¹⁷ Komplet rezeksiyonu kıllı derinin, yağlı dokunun, apokrin bezlerin, subkutan abselerin ve sinus ile traktusların tamamen eksizyonunu anlamına gelir.¹⁹ Bu nedenle daha az invaziv teknikler (lokal insizyon ve abse drenajı veya sınırlı eksizyon ve primer kapama) başarısızlıkla sonuçlanır.^{6, 20}

Çoğu yazar rekürensiz azaltmak için komplet eksizyon planlarken en az 2 cm hastaliksız cerrahi sınır gözetilmesi ve yeterli derinlikte subkutan yağlı dokunun (5 mm'den az olmayacak) veya derin fasyayı içeren eksizyonu önermektedir.²¹

HS'nin total eksizyonu, primer kapamaya izin vermeyecek kadar geniş defektlere neden olabilir. Bu durumda sekonder iyileşmeye bırakma, greftleme, vakum yardımcı kapama(VAK vak) tedavisi ile greftleme ve lokal fleplerle kapama literatürde önerilmiş tedavi seçenekleridir.^{18,20,22-28,31-33}

Büyük defektlerin deri greftlemesi ile kapatılması hızlı ve basit bir tedavi yöntemidir. Ancak zamanla oluşan renk farklılığı, kontraktür ve çöküntüler, özellikle genç hasta grubunda kabul edilemeyecek estetik ve fonksiyonel sorunlara yol açar. Aksilla, perineum, inguinal ve gluteal bölge gibi hareketli alanlara yerleştirilen greftlerin kaybı, sık görülen diğer olumsuz sonuçlardır.¹⁶⁻¹⁸

Greft kaybını önemek için Chen ve Friedman VAK kullanarak granülasyon dokusunu artırmış ve greft tutmasını hızlandırmışlardır.²³ Buna rağmen 11 hastanın 3 ünde tekrar greftleme gerekmiş. Yazarların uyguladığı teknik, 2 ayrı operasyon ve uzun hastanede kalış süresi gerektirmektedir. Ek olarak VAK kullanımını maliyeti artırmaktadır.

Deri grefti ile onarımın olumsuz yönlerinden kaçınmak için kullanılmış olan konvansiyonel flep ile rekonstrüksiyon da çeşitli dezavantajlara sahiptir. Öncelikle lokal flepler ile onarım kaygısı yüzünden eksizyon sınırlı yapılacağından enfekte pilosebase bezlerin yetersiz rezeksiyonu sonucu kısa dönemde rekürensiz görülmektedir.^{22,24} Kullanılan lokal flepler büyüdükçe, özellikle aksilla ve kasık bölgesinde, flep tabanının katlanmasına bağlı beslenme problemleri ortaya çıkmaktadır. Flep tabanlarındaki bu katlanma alanları kabul edilemez görünüşten dolayı daha sonraki dönemlerde sekonder revizyona ihtiyaç duymaktadır. Ayrıca kilolu hastalarda bu flep tabanları uzun dönemde suspensatuar ligamanlarının yokluğundan dolayı sarkmaktadır.²²

Soldin ve arkadaşları HS tedavisinde kıllı derinin

deri eksizyonu ve flep ile kapamayı iyi bir seçenek olduğunu vurgulamıştır.¹⁸ Yazarlar 42 olguluk aksiller HS serisinde 28 Limberg flebi, 7 paraskapuler flep kullanılmışlar, 2 flep kaybı, 9 yara dehiscensi gördüklerini belirtmişlerdir. Paraskapuler flep uygulanan hastalarda flebin şişkin görünmesi ve skar hattının genişlemesi nedeniyle bu flebin memnun edici sonuçlarının olmadığını vurgulamışlar.¹⁸ Varkarakis ve arkadaşlarının yaptığı 15 hastalık serinin 8 inde Limberg flebi ile onarım yapılmış ve benzer sonuçlar elde edilmiştir.²⁵

Literatürde HS geniş defektlerinin kapatılmasında muskulokutanöz de flepler tariflenmiştir.^{17,26,27} Fakat klinik sonuçlarında flebin şişkin görünmesi ve fonksiyon kaybı riski görülmüştür.²⁸

Perforatör flepler, aksiyel bazlı fleplerin anatomik sınırlandırılmasından bağımsız olarak geniş deri fleplerinin taşıma imkanı sağlar. Son dönemde, tüm vücuda yayılmış 350'den fazla perforatör nedeni ile bu flepler plastik cerrahların ilgisini çekmektedir.²⁹⁻³¹

Geh ve Niranjan bilateral aksiler HS'li 4 olguda perforatör ada flebi ile rekonstrüksiyon deneyimlerini aktarmıştır. Yazarlar intramusküler pedikül diseksiyonu yapmadan, karşılıklı flepler ile defekti kapattıklarını belirtmiştir. Bütün flepler V-Y ilerletme biçiminde defekte taşınmış, donör alanlar da primer kapatılmıştır.³² Rehman ve arkadaşları 3 olguda 12x8 cm'e kadar olan aksiller HS defektlerini torakodorsal arter perforatör flebini V-Y ilerleterek kapatmıştır.³³

Unal ve arkadaşları 12 ilerlemiş gluteal ve perianal yerleşimli HS olgusunda ortalama 13x19 cm defekti; 3'ü bilateral olmak üzere 8 superior gluteal arter perforatör fleple ve 2'si bilateral olmak üzere 4 inferior gluteal arter perforatör flep ile onarmıştır. Bu çalışmada 1 flep venöz yetersizlik nedeniyle kaybedilmiş ve 1 flepte de sütür ayrılması izlenmiştir. Yazarlar, perforatörler intramusküler diseksiyonla ayrıldıklarından, ana damarlara kadar serbestleyip ilerleterek veya pervane tipi rotasyonla defekti kapattıklarından bahsetmişler.³⁴

Konvansiyonel fleplerle karşılaştırıldıklarında perforatör ada flepleri, ilerletme veya pervane tipi rotasyon ile defekte rahatlıkla adapte edilebilir. Ayrıca perforatör flepler farklı vasküler yapı ve fizyolojilerinden dolayı gerektiğinde inceltilmeye dayanıklıdır.^{30,31} Donör alan skarları kısa olmakla birlikte özellikle aksiller bölgede kolaylıkla saklanabilir. Çalışmamızda perforatör ada flebi uygulanan olgularda biri hariç, tüm verici alanlar primer kapatıldı.

Gerekli durumlarda perforatör ayrıldığı ana damara kadar izlenip serbestlenebilir. Böylece pedikülün katlanması ve gerilmesi engellenebilir. Ayrıca çok yönlü hareket kapasitesi sayesinde flepler sekonder revizyona gerek kalmayacak biçimde özgürce adapte edilebilir.

SONUÇ

Hidradenit süpürativa eksizyonu sonrasında oluşan doku defektlerini kapatmak için çeşitli tedavi yöntemleri kullanılabilir. Greft ile kapama sonrası donör alanda ve greft bölgesinde skar formasyonu ile renk değişikliği olması, greft alanında şekil düzensizliği ile kontraktür dezavantaj olarak karşımıza çıkar. Özellikle aksiller bölgede yapılan aksiyel bazlı fleplerin estetik sonuçlarının kötü olması ve revizyon gerektirmesi perforatör bazlı flep ile rekonstrüksiyonu ön plana çıkarmaktadır. Konservatif fleplere oranla perforatör bazlı fleplerin kullanımı daha dikkatli bir cerrahi gerektirmesine rağmen uzun pedikülü ve rahat hareket olanağı ile sekonder revizyon gerektirmeyecek biçimde bölgesel rekonstrüksiyona olanak sağlar.

Dr. Çağdaş ORMAN

Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Kliniği, İstanbul
E-posta: cagdasorman@gmail.com

KAYNAKLAR

- Gonul M, Gul U. Hidradenitis suppurativa. Turkish Journal of Dermatology 2009; 3: 9-12.
- Brown SC, Kazzazi N, Lord PH. Surgical treatment of perineal hidradenitis suppurativa with special reference to recognition of perianal form. Br J Surg 1986;73:978-80.
- Slade DEM, Powell BW, Mortimer PS. Hidradenitis suppurativa: pathogenesis and management. Br J Plast Surg 2003;56:451-61.
- Paletta C, Jurkiewicz MJ. Hidradenitis suppurativa. Clin Plast Surg 1987;14:383-90.
- Alikhan A, Lynch PJ, Eisen DB. Hidradenitis suppurativa: A comprehensive review. J Am Acad Dermatol 2009;60:539-61.
- Fitzsimmons JS, Guilbert PR, Fitzsimmons EM. Evidence of genetic factors in hidradenitis suppurativa. Br J Dermatol 1985;113:1-8.
- Li EN, Mofid MM, Goldberg NH, Silverman RP. Surgical management of hidradenitis suppurativa of the nipple-areolar complex. Ann Plast Surg 2004;52:220-3.
- Grant A, Gonzales T, Montgomery MO, Cardenas V, Kerdel FA. Infliximab therapy for patients with moderate to severe hidradenitis suppurativa: A randomized, double-blind, placebo-controlled crossover trial. J Am Acad Dermatol 2010;62:205-17.
- Mortimer PS, Lunniss PJ. Hidradenitis suppurativa. J R Soc Med 2000;93:420-2.
- Hurley HJ. Axillary hyperhidrosis, apocrine bromhidrosis, hidradenitis suppurativa and familial benign pemphigus. Surgical approach. Dermatologic surgery. Principles and practice. Roenigk RK, Roenigk HH Jr (Eds). Marcel Dekker Inc., NY, USA, 623-45 (1996).
- Pedraz J, Dauden E. Practical management of hidradenitis suppurativa. Actas Dermosifiliogr 2008;99:101-10.
- Clemmensen OJ. Topical treatment of hidradenitis suppurativa with clindamycin. Int J Dermatol 1983;22:325-8.
- Jemec GBE, Wenelboe P. Topical clindamycin versus systemic tetracycline in the treatment of hidradenitis suppurativa. J Am Acad Dermatol 1998; 39: 971-4.
- Revuz J. Hidradenitis suppurativa. J Eur Acad Dermatol Venereol 2009;23:985-98.
- Van der Zee HH, Prens EP, Boer J. Deroofing: A tissue-saving surgical technique for treatment of mild to moderate hidradenitis suppurativa lesions. J Am Acad Dermatol 2010;63:475-80.
- Kagan RJ, Yakuboff KP, Warner P, Earden GD. Surgical treatment of hidradenitis suppurativa: a 10-year experience. Surgery 2005;138:734-41.
- Tanaka A, Hatoko M, Tada H, Kuwahara M, Mashiba K, Yurugi S. Experience with surgical treatment of hidradenitis suppurativa. Ann Plast Surg 2001;47:636-42.
- Soldin MG, Tulley P, Kaplan H, Hudson DA, Grobelaar AO. Chronic axillary hidradenitis-the efficacy of wide excision and flap coverage. Br J Plast Surg 2000;53:434-6.
- Parks RW, Parks TG. Pathogenesis, clinical features and management of hidradenitis suppurativa. Am R Coll Surg Engl 1997;79:83-9.
- Rieger U, Erba P, Pierer G, Kalbermatten DF. Hidradenitis suppurativa of the groin treated by radical excision and defect closure by medial thigh lift: Aesthetic surgery meets reconstructive surgery. J Plast Reconstr Aesthet Surg 2009;62:1355-60.
- Buimer MG, Wobbles T, Klinkenbijn JH. Hidradenitis suppurativa. Br J Surg. 2009 Apr;96(4):350-60.
- Hynes PJ, Earley MJ, Lawlor D. Split-thickness skin grafts and negative-pressure dressing in the treatment of axillary hidradenitis suppurativa. Br J Plast Surg 2002;55:507-9.
- Chen E, Friedman HI. Management of regional hidradenitis suppurativa with vacuum-assisted closure and split thickness skin grafting. Ann Plast Surg 2011;67:397-401.
- Banarjee AK. Surgical treatment of hidradenitis suppurativa. Br J Plast Surg 1992;79:863-6.
- Varkarakis G, Daniels J, Coker K, Oswald T, Akdemir O, Lineaweaver WC. Treatment of axillary hidradenitis with transposition flaps: a 6 years experience. Ann Plast Surg 2010;64:592-4.
- Kishi K, Nakajima H, Imanishi N, Nakajima T. Extended split gluteus maximus musculocutaneous flap and reconstruction after resection of perianal and lower gluteal hidradenitis suppurativa. J Plast Reconstr Aesthet Surg 2009;62:1081-6.
- Gorkisch K, Boese-Landgraf J, Vaubel E. Hidradenitis suppurativa-treatment with myocutaneous island flap or tridirectional method. Handchir Mikrochir Plast Chir 1984;16:135-8.
- Kishi K, Nakajima H, Imanishi N. Reconstruction of skin defects after resection of severe gluteal hidradenitis suppurativa with fasciocutaneous flaps. J Plast Reconstr Aesthet Surg 2009;62:800-5.
- Mun GH, Jo YW, Lim SY, Hyon WS, Bank SI, Oh KP. Pedicled perforator flap of satellite design. J Plast Reconstr Aesthet Surg 2008;61: 1332-7.
- Saint-Cyr M, Wong C, Schaverien M, Mojallah A, Rohrich RJ. The perforator theory: Vascular anatomy and clinical implication. Plast Reconstr Surg 2009;124:1529-44.
- Taylor GI, Corlett RJ, Dhar SC, Ashton MW. The Anatomical (Angiosome) and Clinical Territories of Cutaneous Perforating Arteries: Development of the Concept and Designing Safe Flaps. Plast Reconstr Surg 2011;127:1447-59.
- Geh JLC, Niranjana NS. Perforator-based fasciocutaneous island flaps for the reconstruction of axillary defects following excision of hidradenitis suppurativa. Br J Plast Surg 2002;55:124-8.
- Rehman N, Kannan RY, Hassan S, Hart NB. Thoracodorsal artery perforator (TAP) type I V-Y advancement flap in axillary hidradenitis suppurativa. Br J Plast Surg 2005;58:441-4.
- Unal C, Yirmibesoglu OA, Ozdemir J, Hasdemir M. Superior and inferior gluteal artery perforator flaps in reconstruction of gluteal and perianal/perineal hidradenitis suppurativa lesions. Microsurgery 2011;31:539-44.