

# PERİNE VE PENOSKROTAL DEFEKTLERİN ONARIMINDA TEMEL İLKELER

Naci KOSTAKOĞLU

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara

## ÖZET

Perine ve penoskrotal bölge defektleri vücudun diğer bölgelerindeki defektler gibi ele alınarak değerlendirilmelidir. Ancak, idrar ve gaita ile kontaminasyona çok açık defektler olmaları nedeniyle ameliyat sırasında titiz teknik, ameliyat sonrasında ise yakın izlem gerektirirler. Üretra yaralanmasının tabloya eşlik ettiği olgularda üretral kateterizasyon olgunun gereksinimine göre planlanmalı ve süresi ona uygun ayarlanmalıdır. Üretra onarımlarında ve penis cisminin deri kayıplarında tam kalınlıkta deri grefti kullanılmalıdır. Yüzeysel defektlerde yarı kalınlıkta deri greftleri yeterli olurken, geniş ve kompozit defektlerin onarımında bölgesel deri veya kas-deri flepleri tercih edilmelidir. Gracilis kas-deri flebi, rektus abdominis kas-deri veya deri flebi ve arka uyluk flebi yazarın en sıklıkla kullandığı fleplerdir.

Perine ve penoskrotal bölgedeki onarımlarda, vücudun diğer bölgelerinde olduğu gibi, anatomi ve embriyoloji bilgisi yanında, bölgeye özgü yara iyileşmesi özelliklerinin iyi bilinmesi gereklidir.

Penisin katları ve içerdiği oluşumlar bölgesel anatominin önemine en güzel örnektir. Penis derisi dartos fasyası üzerinde kayar. Bu fasya, üzerindeki deriye giden kan damarlarını barındırır. Dolayısıyla, prepusiyal ada flebi kaldırılırken dartos fasyasının da flebe dahil edilmesi hayati öneme sahiptir. Yine, penisin duyuşal sınırları derin Buck fasyası içinde seyrederek. Korpora kavernoza adı verilen damarsal yapıları sıkça çevreleyen tunica albuginea ise pürüzsüz ve genişleyebilir yapıyla ereksiyonda çok önemlidir.

Penis ve skortumun kan dolaşımı ve inervasyonu internal pudendal nörovasküler pedikül tarafından sağlanır.

## Bölgenin Yara İyileşmesi Özellikleri

Geçmişte bir inanis perine ve penoskrotal bölge yaralarının daha geç iyileştiği şeklinde olmasına karşın, bunun herhangi bir anatomik veya fizyolojik dayanağı yoktur. Ancak, bu bölgedeki yaraların idrar ve gaita ile kontaminasyona daha müsait olduğu da bir gerçektir.

Üretrayı da içeren yaralanmalarda, yara ağzında

## SUMMARY

Perineal and penoscrotal defects should be handled as any other defect in the body. However, they require utmost attention to atraumatic technique during the operation and intensive care in the postoperative period, as they are prone to contamination with urine or stool. They type and period of urethral catheterization is important to the success of urethral repair. Full-thickness skin grafts are used in urethral reconstruction and resurfacing of the skin defects at the penile shaft. Split skin grafts are preferred for superficial skin defects, whereas skin or musculocutaneous flaps are needed in the reconstruction of deep composite defects. Gracilis musculocutaneous flap, rectus abdominis musculocutaneous or skin flap and posterior thigh flap are the most commonly used flaps in the hands of the Author.

epitelizasyonun erken dönemde oluşması fistül oluşumunu önlemede çok önemlidir. Bu nedenle, dermisler arası yaklaştırmanın mükemmel olması gereklidir. Üretra onarımlarında kullanılan sütür materyali emilebilir nitelikte olmalıdır. Bu, sütür traktunda epitelizasyon ve bunu izleyen fistül oluşum riskini azaltmada önemlidir.

Üretral stent olarak Foley kateteri yara kontraksiyonunu önlemek amacıyla kullanılıyorsa (örneğin üretral darlık oluşumunun engellenmesi) en az 6 hafta, tercihan 6 ay süre ile yerinde bırakılmalıdır. Erken ameliyat sonrası üretral fistüllerin kapatılmasına yardımcı olması umuduyla üretral stent kullanılması ise, tam tersine yaranın kontrakte olarak fistülün kapatılmasını engelleyici bir işlev görür ve fistülün büyümesinden başka bir işe yaramaz.

Penisin ventral yüzünde yapılan girişimlerde olabildiğince düz çizgi şeklindeki insizyonlardan kaçınılmalıdır. Zira, bu bölge ekstremitenin fleksör yüzeyi gibidir ve sonuçta skara bağlı kontraktürler oluşabilir.

## Üretra Onarımında Teknik Noktalar

1) Üroepitelyal yüzeyler onarılrken epitelin lümene doğru döndürülmesi gereklidir.

2) Üretra onarım hattının su geçirmez olması

sağlanmalıdır. Bu durum gerekirse metilen mavisi enjekte edilerek sütür hattından kaçak olup olmadığına bakılarak kontrol edilmelidir.

3) Korpora kavernozaalarda yaralanma varsa, onarım sonrası bu oluşumlar içine 23 G iğne ile serum fizyolojik verilerek yapay ereksiyon sağlanmalı ve onarım hattından kaçak olup olmadığına bakılmalıdır.

4) Genel bir ilke olarak, üretra onarımı yapılan olgularda stent olarak Foley kateter kullanılmamalıdır. Zira geri çekilirken bu kateterin balonu sütür hattında yırtılmalara yol açabilir.

### DERİ GREFTLERİ

Yarı kalınlıkta deri greftleri daha ziyade geniş yüzeysel deri kayıplarının onarımında kullanılır. Fournier gangreni, penoskrotal avulsiyon yaralanmaları bu tip greft kullanımı için uygun endikasyonlardır. Üretra onarımı için ilk olarak 1897'de Nove-Josserand tarafından kullanıldıysa da, yüksek fistül ve darlık oluşumu insidansı nedeniyle günümüzde üretra onarımlarında pek kullanılmamaktadır.

Tam kalınlıkta deri greftleri üretra onarımlarında ve penis cisminin deri kayıplarında seçkin yöntemdir.

Tunica albuginea kaybının olduğu yaralanmalarda dermal greft kullanılmalıdır. Bu tunicanın devamlılık ve elastikiyetinin yeniden sağlanması için gereklidir. Greftin büzüşeceği gözönüne alınarak dermal greft defektinin iki katı büyüklükte hazırlanmalıdır.

### FLEP KULLANIMI

Mümkün olan durumlarda defektin onarımına uygun lokal aksiyel flepler, dolaşımı güvenilir olmayan random fleplere tercih edilmelidir. Küçük boyutlu aksiyel fleplere iki örnek; posterior vulvar flep ve prepusiyal ada flebidir. Büyük aksiyel fleplere örnek olarak ise, arka uyluk flebi ve kasık flebi verilebilir. Bunların arasında arka uyluk flebi mükemmel renk uyumu, kontur restorasyonu ve duyusal olma özellikleriyle perine yüzeyel defektlerinin onarımında ideal seçenektir.

Perincede lokal aksiyel fleplerin kullanımında kısıtlayıcı faktör renk uyumudur. Perineal oluşumlar arasında pigmentasyon farklılıkları söz konusudur. Skrotum ve vulvada melanin içeriği yüksek olup, penis ve klitorise doğru gittikçe azalır. Bu da transpoze edilen fleplerin bölge ile renk farklılıkları göstermesine neden olur.

Deri flepleri kaybolan deri ve derialtı dokusunu yerine koymada yararlıdır. Ancak, flebin işlevsel yüzeyi derialtı yağ dokusundan oluştuğundan ötürü çevrildiği bölgedeki enfeksiyonu gidermede pek yararlı olamaz. Ayrıca deri flepleri içinden geçen kan akımı göreceli olarak daha azdır.

Kas ve kas-deri flepleri içlerinden geçen yoğun kan

akımı nedeniyle iskemik defektlerin revaskülarizasyonunda yararlıdır. Ayrıca bu flepler ölü boşlukları doldurarak gerek enfeksiyonu önlemede gerekse de fonksiyonel rekonstrüksiyonda rol alırlar.

### Bölgedeki onarımlarda flep seçerken gözönünde tutulması gerekenler

Birbiriyle çelişkili gibi görünüyorsa da, basitlik ve onarım kalitesi flep seçiminde birincil faktörlerdir. Basitlik rekonstrüksiyon merdiveni basamaklarının basitten başlayıp komplekse doğru giderek kullanılmasıdır. Buna göre, deri grefti kullanımından daha önce gelir.

Onarım kalitesi ile ilgili kaygılara rekonstrüksiyon merdiveninde yer verilmemiştir. Kontur ve renk uyumu, duyusal olup olmaması, revaskülarizasyon yetenekleri ve kasın fonksiyonel kullanımı gibi konular onarım kalitesini belirleyen kavramlardır.

Çevrilen flebin başarısız olabileceği daima gözönünde tutulmalı ve bir yedek alternatif belirlenerek olası bir başarısızlık halinde kullanılmak üzere saklanmalıdır.

Hastanın özgün durumu yapılacak girişimi belirlemede belki de en önemli parametredir. Kişinin cerrahi girişime toleransı, talepleri, defektin oluşumuna neden olan varsa birincil hastalığın doğası ve hastanın cinsiyeti yöntem tercihi hep göz önünde tutulacak noktalar.

Son olarak da, bu bölge alt karın, kasık, kalça ve üst uyluk bölgelerinden çeşitli fleplerin rotasyon arka içinde yer alan, flep seçiminde büyük çeşitlilik sunan bir bölgedir ve penis rekonstrüksiyonu dışında nadiren serbest mikrovasküler flep transferine gereksinim duyulur.

### BÖLGEYE ÖZGÜ SIK KULLANILAN FLEPLER

#### Gracilis Kas ve Kas-Deri Flebi

Perineal ve pelvik defektlerin onarımında belki de en sık kullanılan fleptir. Vezikovajinal ve rektovajinal fistüller, iskemik iyileşmeyen pelvik yaralar, yoğun skarlı ve iskemik üretral fistüller, iyileşmeyen abdominoperineal rezeksiyon defektleri, parsiyel ya da total vajinal rekonstrüksiyon, standart radikal vulvektomi defektleri ve perine merkezinde yerleşik çok büyük boyutlu olmayan yüzeysel defektler gracilis kas veya kas-deri flebinin kullanımına uygun endikasyonlardır.

#### Avantajları:

- 1) Defekt gereksinimine göre, kas,deri ve kütle taşınmasına imkan sağlar.
- 2) Pelvik ölü boşluğu doldurmada yararlıdır.

3) Diğer lokal kas fleplerine göre pelvis içinde en yükseğe ulaşabilen fleptir. Yalnızca, inferior bazlı rektus abdominis kas flebine göre daha aşağıda kalır.

4) İskemik veya skarlı bir alıcı bölgeyi zengin kan dolaşımı ile iyi revaskülarize eder.

5) Feda edilebilir bir kastır. Yokluğunda addüktör longus ve addüktör magnus yerini gayet iyi doldururlar.

#### Dezavantajı:

Flebin deri adası kasın proksimal yarısı üzerinde planlanmalıdır. Distal yerleşimli deri adasının dolaşımı güvenilir değildir.

#### Karşılaştırmalı Analiz:

Arka uyluk flebi posterior kutanöz sinirin flebe dahil edilmesiyle duysal olarak hazırlanabilir ve yüzeyel defektlerin onarımında daha az kütleli ve daha büyük boyutlu bir flep olarak gracilise tercih edilebilir. Adı geçen flebin tek dezavantajı çevrilmesi sonrasında pivot noktasında hemen daima daha sonra müdahale gerektirecek bir köpek kulağının oluşmasıdır.

#### **Rektus Abdominis Kas, Kas-Deri ve Deri Flebi**

Pelvis ve perinenin birlikte rekonstrüksiyonu gereken hallerde inferior bazlı rektus abdominis kas veya kas-deri flebi bölgede mevcut en büyük flep olma özelliğini taşır. Keza, radikal vulvektomi sonrası veya çok geniş yüzeyel defektlerin olduğu durumlarda periumbilikal muskulokutanöz perforatörler üzerinde kaldırılarak yalnızca deri flebi olarak yine çok büyük boyutlu bir flep hazırlanmasına imkan verir (Kostakoğlu, Keçik 1998, Taylor uzatılmış flep). Deri adasının göbeksapula alt ucunun karna izdüşümü aksı üzerinde oblik olarak hizirlendiği "uzatılmış" flep bu haliyle lateral flank ve orta uyluk bölgesine kadar uzanan bir rotasyon arına ulaşabilir. Vajen rekonstrüksiyonu için kullanıldığında genellikle horizontal deri adalı olarak planlanır.

#### Avantajları:

- 1) Dolaşımı çok güvenilir bir fleptir.
- 2) Çok büyük boyutlu olarak hazırlanabilir.
- 3) Deri, kas-deri ve yalnızca kas flebi olarak hazırlanabilir.
- 4) Pelvik ölü boşluğu en iyi dolduran fleptir.

#### Dezavantajları:

Alt yerleşimli vezikovajinal ve rektovajinal fistüller için kullanılması gerektiğinde flebin karnı boşluğundan geçirilmesi gerekebilir.

#### Karşılaştırmalı Analiz:

Tensor fasya lata flebi'nin yalnızca kasığa lokalize defektlerde kullanılması daha kolaydır.

#### **Arka Uyluk Flebi**

Pelvik defektlerden ziyade perinenin yüzeyel defektlerinin onarımında kullanılır. Perinenin büyük boyutlu defektlerinde iki yanlı olarak kaldırılması gerekebilir. Rotasyon arki introitustan yukarı çıkamadığı için duysal flep olmasına karşın vajen rekonstrüksiyonunda kullanılmaz.

#### Avantajları:

- 1) Duyusal olması nedeniyle oturma yüzeyinin rekonstrüksiyonu için idealdir.
- 2) Perine ile renk ve nitelik uyumu çok iyidir.
- 3) Kolay kaldırılır ve verici alan genellikle primer kapatılabilir.

#### Dezavantajları:

- 1) İskemik ve radyasyona maruz kalmış dokularda revaskülarizasyona katkıda bulunmak üzere kas içermez.
- 2) Flep tabanında köpek kulağı oluşumu kural gibidir.

#### Karşılaştırmalı Analiz:

Arka uyluk flebi inferior gluteus maksimus kas-deri flebi ile kombine edildiğinde gerçek bir ada flebi olarak kaldırılabilir (her iki flebin de besleyici damarı inferior gluteal damarıdır) ve bu da flebin yukarı doğru rotasyon arkını önemli oranda artırır.

#### **Pudental Uyluk Flebi (Singapur Flebi)**

Erkeklerde penis ve skrotum, kadında vajen rekonstrüksiyonu amacıyla kullanılacak bir fleptir. Perineyi inerve eden pudental sinir flebe dahil edildiği için erojen duyuyu en iyi taşıyan nörovasküler fleptir.

#### Avantajları:

- 1) Basit ve kolay kaldırılabilen bir fleptir.
- 2) Verici alan skarı kasık çizgisi içinde kolay gizlenebilir.

#### Dezavantajı:

Büyük boyutlu defektler için iki yanlı flep kaldırılması gerekebilir.

#### Karşılaştırmalı Analiz:

Arka uyluk flebine oranla daha yakın komşulukta yer alması ve verici alan skarı daha iyi gizlenebilmesi tercih nedeni olabilir.

#### **V-Y Biceps Femoris Kas ve Kas-Deri Flebi**

İskial bası ülserlerinde ve merkezi perine defektlerinin onarımında kullanılan bir fleptir. Uyлуğun arka yüzü pendülöz olan hastalarda radikal vulvektomi defektlerinin onarımında kullanılabilir.

Avantajları:

- 1) Flep birden çok kere ilerletilebilir.
- 2) Başlangıçta kas-deri flebi olarak kullanılıp, daha sonra biceps femoris kas flebi ve arka uyluk fasya-deri flebi olarak iki ayrı flep halinde kullanılabilir.
- 3) Semitendinosus ve semimembranosus ile kombine edilerek (hamstring flebi) daha büyük defektlerin onarımında kullanılabilir.
- 4) Eleasyonu sırasında arka uyluk kutanöz siniri korunduğu takdirde inerve bir flep olarak hazırlanabilir.

Dezavantajı:

Flep distalinde arka uyluk kutanöz siniri kesildiği takdirde burada ağrılı nöromlar oluşabilir.

Karşılaştırmalı Analiz:

Gracilis'e göre daha geniş diseksiyon gerektirir ve daha fazla morbidite nedeni olur. Verici alanı tensor fasya lata (TFL)'ya göre daha az problem yaratır ve iskial defekte kas taşınması yönünden de TFL'ye üstündür.

**Tensor Fasya Lata (TFL) Flebi**

Kasık bölgesinde radikal lenf nodu diseksiyonu sonrası primer onarım alternatifidir. Lateral femoral kutanöz sinir dahil edilerek duyu sal flep olarak hazırlanabilir.

Avantajı:

Rectus femoris ve vastus lateralis kas flepleri ile aynı besleyici damara sahip olduğundan iç oluşum aynı flep içinde kombine edilebilir.

Dezavantajları:

- 1) 10 cm'den daha geniş flep hazırlanması gereken durumlarda verici alan genellikle primer kapatılamaz.

Verici alanda seroma oluşumu sıktır.

- 2) İliotibial traktusun devamlılığının bozulması nedeniyle flep kaldırılması sonrası dizin lateral stabilizasyonunda azalma olabilir.

Karşılaştırmalı Analiz:

Kasığın medial yarısının defektlerinde gracilis kas-deri flebi TFL'ye göre daha az verici alan skarı bırakması nedeniyle tercih edilir. Kasığın büyük boyutlu defektlerinde derin inferior epigastrik arter bazlı flepler verici alanın primer kapatılması avantajına sahiptirler.

**KAYNAKLAR**

1. McCraw, J.B., Horton, C.E.: Basic techniques in genital reconstructive surgery. In Plastic Surgery (Ed: McCarthy, J.J.) Vol: 6. W.B. Saunders Company, Philadelphia, London, Sidney, Tokyo. 1990. pp: 4121-4152.
2. Mathes S.J., Nahai, F.: Clinical Applications for Muscle and Musculocutaneous Flaps. C.V. Mosby Company, St. Louis, Toronto, London, 1982.
3. Mathes, S.J., Vasconez, L.O., Jurkiewicz, M.J.: Extensions and further applications of muscle flap transposition. Plast Reconstr Surg 60:6-13,1977.
4. Taylor, G.I., Corlett, R., Boyd, J.B.: The extended deep inferior epigastric flap: a clinical technique. Plast Reconstr Surg 72:751-764,1983.
5. Kostakoğlu, N., Keçik, A.: Deep inferior epigastric artery (DIEA) skin flap: clinical experience of 15 cases. Br J Plast Surg 51:25-31,1998.
6. Wee, J.T., Joseph, V.T.: A new technique of vaginal reconstruction using neurovascular pudendal thigh flaps: A preliminary report. Plast Reconstr Surg 83:701-709,1989.
7. Vasconez, L.O., Gamboa-Bobadilla, M., Bentley, M.P.: Skin Flaps, Fasciocutaneous Flaps and Musculocutaneous Flaps. in Mastery of Plastic and Reconstructive Surgery (Ed: Mims Cohen). Little, Brown and Company. Boston, New York, Toronto, London. 1994, pp:80-81.