

Pilonidal sinüs tedavisinde marsüpiyalizasyon ile Limberg flep yönteminin karşılaştırılması

The comparison of marsupialization and Limberg flap in the treatment of pilonidal disease

Fahri Yetişir*, Oskay Kaya*, İsmet Baran*

Amaç:

Pilonidal sinüs hastalığının cerrahi tedavisinde, marsupializasyon ile Limberg flep yöntemlerinin karşılaştırılması amaçlandı.

Durum değerlendirmesi:

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de genel cerrahi klinikleri hasta potansiyeli içinde önemli bir yeri (%1-8) olan pilonidal sinüs hastalığının tedavisi konusunda farklı görüşler olmakla birlikte; son zamanlarda başarı oranlarının daha yüksek ve nüks etme oranlarının daha düşük olması nedeni ile flep uygulaması üzerinde yoğunlaşmaktadır.

Yöntem:

Ağustos 2001 ile Temmuz 2004 tarihleri arasında Kliniğimizde başvuran 251 pilonidal sinüs hastası, yatış anındaki protokol numarasına göre randomize edildi, 35 hasta çeşitli nedenlerle çalışmadan çıkartıldı. Çalışmaya alınan hastalardan 114'üne total sinüs eksizyonunu takiben marsupializasyon, 102'sine ise Limberg flep uygulandı. Gruplar, yaş, uygulanan cerrahi teknik, yara iyileşmesi, hastanede kalış süresi, normal aktivitelerine dönüş süresi, eğitim durumu ve hasta memnuniyeti göz önüne alınarak karşılaştırıldı.

Bulgular:

Çalışma sonunda ortalama postoperatif yara iyileşme süresi, normal aktiviteye ve işe dönüş süresi flep uygulanan hastalarda daha kısa idi ($p<0.05$). Nüks etme yüzdeleri; flep yönteminde %2.12, marsüpiyalizasyon yapılanlarda %4.8 idi ($p=0.308$). Antibiyotik kullanımı ve hasta memnuniyeti açısından flep yönteminin marsüpiyalizasyona oranla çok daha başarılı olduğu görüldü ($p<0.001$).

Sonuç:

Pilonidal sinüs tedavisinde flep yöntemi marsüpiyalizasyona kıyasla daha hızlı yara iyileşmesi, pansuman ve antibiyotik gereksiniminin az olması, normal aktivite ve işe dönüş süresinin kısa olması ve hasta memnuniyetinin daha yüksek olması nedeni ile daha üstün bir tedavi yöntemidir.

Anahtar Kelimeler:

Pilonidal sinüs, Limberg flep, marsupializasyon

Genel cerrahi servislerinde pilonidal sinüs (PS) operasyonları yapılan elektif girişimler içerisinde %1-%8 gibi önemli bir yer işgal etmektedir. SSK Ankara Eğitim Hastanesi 3. Genel Cerrahi Kliniği'nde 2000 ile 2004 arasında yapılan elektif operasyonların %5.6'sını PS operasyonları oluşturmuştur.

Pilonidal sinüs, sakrokoksigeal bölgede, kronik enfeksiyon sonrası meydana gelen ve içinde kıl bulunan kese şeklinde bir oluşumdur. 19. yüzyılın ikinci yarısında, hastalığın doğumsal olduğuna yönelik pek çok tez ileri sürüldü (1). Günümüzde ise PS'ün edinsel bir hastalık olduğu ve temel sorunu, kılın yarattığı kabul edilmektedir. Kılın cilt altına nasıl geldiği ve nasıl PS oluşturduğu konusunda iki ayrı görüş mevcuttur; dökülen serbest kıllar ya da Bascom'un görüşünde olduğu gibi sakrokoksigeal bölgedeki kıl foliküllerinin genişlemesi sonucu olduğu (1-3). Enfeksiyonun olaya katılması ile pilonidal apse gelişmekte ve bu apsenin cilde drene olması sonucu PS meydana geldiği kabul edilmektedir (4-8). Erkeklerde daha siktir, çoğunlukla 15 ile 35 yaş arasında görülür (4,9-11).

PS oluşumunda temel unsur kıl olmakla birlikte bazı kolaylaştırıcı faktörlerde mevcuttur; 1- Vücudun kıllı olması ve günlük dökülen kıl miktarının fazla olması, 2- İntergluteal yarığın dar ve derin olması, 3- Derinin uzun süre masere ve nemli olması ile kılın batmasını kolaylaştırması, 4- Natal kleftte çatlak, yara ya da skar dokusunun olması, 5- Uzun süre oturarak çalışmaya bağlı olarak lokal travma oluşturması, 6- Kötü hijyen (3,7,12).

Sadece hikaye ve iyi bir perianal fizik muayene ile tanı konabilir. Anüsün 4-5 cm üstünde genellikle orta hatta sinüs ağızları görülür (4,5,13). PS genellikle başka hastalıklarla karışmaz, çok nadir durumlarda perianal fistül, hidradenitis süppürativa, sakrokoksigeal osteomyelite bağlı sinüs ağızları ve fronkül ile karışabilir (4-18).

Kronik PS tedavisinde çeşitli yöntemler tanımlanmıştır. Konservatif yöntemler içinde en çok uygulanan yöntem sinüs içine fenol verilmesidir ancak enfekte vakalarda yapılmaz. Fenol yerine kavitenin koterizasyonu, kriyoterapi, gümüş nitrat, %80'lik alkol de kullanılmıştır (21-25). Cerrahide temel prensip lezyonun güvenli sınırlar ile eksizyonudur, sorun; geride kalan boşluğun açık bırakılacağı ya da nasıl kapatılacağıdır. Pilonidal sinüsün cerrahi olarak çıkarılması ve yaranın açık bırakılması ya da marsüpiyalizasyonu (yara kenarlarının invert edilmesi) ve geride kalan alanın sekonder iyileşmeye bırakıldığı teknikte iyileşme 4-5 haftadan daha fazla sürer. Nüks etme oranı %1-6 arasında değişmektedir (26,27). Bakteriyel kollajenazın iyileşmeyi hızlandırdığı öne sürülmektedir (28). Flep yönte-

* SSK Ankara Eğitim Hastanesi, 3. Genel Cerrahi Kliniği, ANKARA

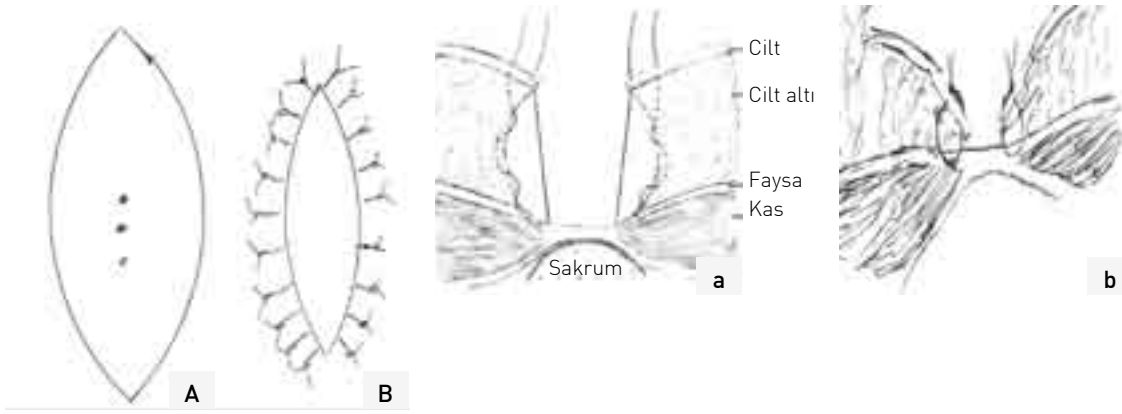
Dr. Fahri YETİŞİR

Kentkoop Mahallesi, Özbereket Sitesi, No: C/13

Batıkent / ANKARA

Tel.: (0536) 297 48 88

e-posta:fahriyetisir@gmail.com



Şekil 1: Marsüpiyalizasyon yapılış şeması: A-Tüm sinüsü içine alacak şekilde eliptik bir insizyon ile çalışılır. a-Önce guluteusa doğru sonra sakruma doğru sinüsün bütünlüğünü bozmadan diseke edilir ve fasyaya kadar bir miktar sağlam doku ile birlikte sinüs bütün olarak çıkarılır. Önce ciltten sonra cilt altından sonra fasyadan ve tekrar ciltten şekilde görüldüğü gibi matris dikişler konulur. B-Dikişlerin tamamı konulduktan sonra boşluk kalmayacak şekilde bağlanır. b-Dikişler bağlandıktan sonra alttan görüntüsü.

minin pek çok avantajı vardır. Sinüs, sinüs ağzı ve inflamasyona uğramış doku genişçe çıkarılabilmekte, boşluk sağlam dokular ile gerilimsiz olarak kapatılabilmektedir. SSK Ankara Eğitim Hastanesi 3. Genel Cerrahi Kliniğine başvuran PS hastalarına total eksizyon sonrası uygulanan marsüpiyalizasyon ile fasya kütan Limberg flebi yöntemi sonuçları karşılaştırıldı.

Hasta ve Yöntem

18/08/2001 ile 20/07/2004 tarihleri arasında 251 PS hastası opere edildi. Hastaların yaşları, cinsiyetleri, eğitim düzeyleri, meslekleri, kiloları, şikayetlerinin neler olduğu, nasıl başladığı, ne kadar süredir devam ettiği, daha öncesinde bir tedavi alıp almadığı sorgulandı. Kontrollerinde şikayetleri, fizik muayene bulguları, antibiyotik kullanıp kullanmadığı, günlük aktivitelerini ne zaman yapmaya başladığı ve işe ne zaman döndüğü kaydedildi.

Hastalar iki gruba ayrıldı. Grup-I: Marsüpiyalizasyon uygulanan hastalar. Grup-II: Flep rotasyonu uygulanan hastalar. Hastaların yatış işlemi esnasında aldıkları protokol numarasının son rakamının tek sayı olanlara marsüpiyalizasyon, son rakamı çift sayı olanlara flep rotasyonu uygulanarak randomizasyon yapıldı. Hastalar hastalıkları ve yapılacak işlem konusunda bilgilendirildi, aydınlatılmış onamları

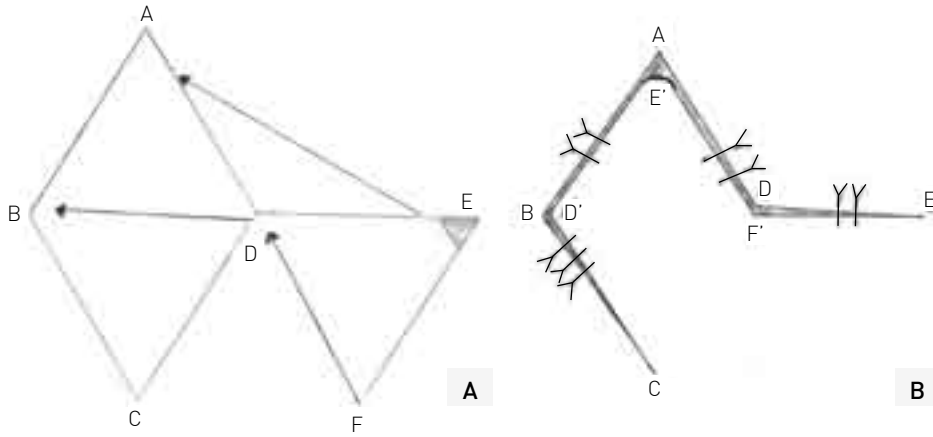
alındı. 251 PS hastasının 114'üne total eksizyon sonrası marsüpiyalizasyon, 102 sine rhomboid tarzda sinüs eksizyonu ve internatal alanı tamamen düzleştirecek şekilde geniş tabanlı Limberg flebi uygulandı. 35 hasta, hastaların veya doktorlarının randomizasyona uymamaları üzerine çalışma dışına alındı. Bu iki grup arasında operasyon süresi, yapılan anestezi tipi, postoperatif yara iyileşme hızı, antibiyotik gereksinimleri, normal aktiviteye ve işe dönüş süreleri, nüks oranları ve hasta memnuniyeti üzerine karşılaştırma yapıldı.

Tüm hastaların gluteal bölgesi operasyondan önce premedikasyon sırasında tıraş edildi, profilaksi amacı ile tek doz sefazolin sodyum parenteral uygulandı. Operasyon lokal, spinal ya da genel anestezi altında yapıldı. Operasyona Jack-knife pozisyonunda başlandı. Bu iki grup hastalarının operasyon anında nüks ve primer olgu açısından fark yoktur ($\chi^2 = 0.001$ P=0.969) (Tablo-1).

Grup I: 114 PS hastasını içermekte olup; bunların 103'ü primer ve 11'i nüks olgulardı. Yaş ortalaması 26.5 (12-57)'dir. Marsüpiyalize edilen olgularda sinüsü içine alacak şekilde vertikal eliptik insizyon ile çalışıldı. Orta hatta sakral periosta yanlarda gluteal fasyaya kadar sinüs sağlam doku ile birlikte perfore olmamasına özen gös-

terilerek total olarak çıkarıldı. Hemostaz elektrokoter ile yapıldı. Hemostazı takiben yara kenarları fasya üzerine vicryl 2/0 sütürler ile ölü boşluk kalmayacak şekilde invert edildi (Şekil-1).

Grup II: 102 PS hastasına flep rotasyonu uygulandı. Bu hastaların yaş ortalaması 26.3 (13-50) olup; 92 si primer, 10'u nüks olgulardı (Tablo 1). Flep uygulanacak vakalarda sinüsü içine alacak şekilde orta hatta sakral periosta, yanda gluteal fasyaya kadar olan alan bir miktar sağlam doku ile birlikte rhomboid bir insizyon ile eksize edildi. Diseksiyon fasyaya doğru dik olarak yapıldı. Sinüs çıkarıldıktan sonra hemostaz elektrokoter ile sağlandı. Uygun taraftan gluteal fasyaya kadar inilerek fasya ile kas arasında diseksiyon ile fasya-kütan rhomboid bir flep mobilize edildi. Daha sonra flebin sivri olan uç kesimi beslenme sorunu olmaması için çok az bir doku eksize edilerek yuvarlandı. Flep 3/0 vicryl dikişlerle önce fasya sonra cilt altı kist alanına adapte edildi. Çok geniş fleplerde flebin altına 7 F emici dren konuldu. Cilt 3/0 polipropien matris dikişler ile düğüm flep üzerinde kalmayacak şekilde kapatıldı (Şekil 2) Dren konulan olgularda drenaj 10ml'nin altına düşünce dren alındı. Cilt dikişleri postoperatif 10-12. günde alındı.



Şekil 2: Limberg flebinin yapılış şeması: A-Önce sinüsün tamamını içine alacak şekilde romboid bir insizyon yapılır(ABCD). Aynı kenar uzunluklarına sahip flep çevrilecek tarafa (DEF) insizyonu yapılır Dik olarak fasya ya ulaşılır, fasya ile birlikte flep mobilize edilir Şekilde görüldüğü gibi döndürülür. B-Flebin sivri olan E ucundan çok az bir cilt eksise edilerek flep ucunun beslenmesi garantiye alınır. Flep yerine tam uymalı ve gerginlik olmamalı. Sütürler flep üzerinde kalmayacak şekilde konulur.

Tüm hastalar, postoperatif birinci günde pansumanları değiştirilerek ve oral analjezik reçete edilerek taburcu edildi. Çalışan hastalara 20 günlük rapor düzenlendi, ihtiyaçları olduğu takdirde raporlarının uzatılacağı anlatıldı. İlk hafta tüm hastalara her gün pansuman yapıldı, sonrası için pansumanın kirlenmesi halinde gelmeleri önerildi. Raporlarının bitiminde 20. gün tekrar kontrole gelmeleri istendi. Bu kontrolde yara yeri normal iyileşmelere nelere dikkat etmeleri izah edildi ve kontrolden çıkarıldı. Yara yeri enfeksiyonu ve akıntısı olan hastaların raporları uzatılarak pansumanlarına devam edildi ve haftalık kontrollere gelmeleri planlandı. Enfeksiyon (pürülan akıntı+yara yerinde infla-

masyon+ağrı) süresince antibiyotik tedavisine devam edildi. Tekli antibiyoterapi (cefprozil 500 mg tb) yetersiz olanlarda devam eden kontrollerin ikili antibiyoterapiye (cefprozil tb. + ornidazol 500mg tb) geçildi. Normal günlük aktiviteye ne zaman başladığı, çalışıyorsa işe başlayıp başlamadığı, başladı ise operasyondan kaç gün sonra başladığı sorgulandı.

20/08/2004 ile 13/09/2004 tarihleri arasında tüm hastalar telefonla arandı telefonla ulaşılamayanlar iş ve ev adresinden ulaşıldı ve son kontrolleri yapıldı. Bu kontrolde hastaların operasyondan sonra PS'ye yönelik sorunu olup olmadığı ve bir müdahale yapıp yapılmadığı sorgulandı. Yara yeri kontrol edildi. Son olarak tüm hastalara

operasyondan memnun olup olmadıkları soruldu. "Operasyon öncesine dönme şansı olsa aynı operasyonun yapılmasını ister misiniz? yoksa başka bir alternatif mi arardınız?" sorusu yöneltildi. Bu kontroller esnasında bazı nedenler ile 18 hastaya ulaşılamadı. Bu 18 hastanın 10'u marsüpalize edilen 8'i flep rotasyonu uygulanan hastalardı. Bu hastalarda değerlendirme dışına alındı.

Bulgular

Olguların 212'si erkek (%84,5), 39'u kadın (%15,5), yaş ortalaması 26.4 idi. Olguların 21'i (%9.7) daha önce PS nedeniyle çeşitli cerrahi yöntemler uygulanmış nüks vakalardı. Hastaların büyük çoğunluğu (%92.4)

Tablo 1: Grup I ve Grup II hastalarının operasyon anında klinik özellikleri iki grup arasında bir fark yoktur.

	Grup-I Sayı-sütun %	Grup-II Sayı-sütun %	P değeri
Primer olgular	103 90.4	92 90.2	> 0,05
Aseptomatik	45	38	> 0,5
Sadece akıntı mevcut hastalar	52	48	> 0,5
Selülit veya Enfeksiyon mevcut hastalar	7	6	> 0,5
Nüks olgular	11 9.6	10 9.8	> 0,05
Aseptomatik	1	2	> 0,5
Sadece akıntı mevcut olan hastalar	8	8	> 0,5
Selülit veya Enfeksiyon mevcut olan hastalar.	2	0	
Toplam	114 100	102 100	

Tablo 2: Hastaların eğitim düzeyini gösteren tablo

Eğitim düzeyi	P.S. sayısı ve yüzdesi
İlk öğretim	144(%57.4)
Lise	88 (%35.0)
Üniversite	18 (%7.2)
Yüksek lisans	1 (%0.4)

ilk öğretim ve lise düzeyi eğitime sahipti (Tablo 2). Ameliyat sonrası hastanede yatış süresi her iki grupta da bir gündü. Operasyon esnasında işleme bağlı mortalite iki grupta da gözlenmedi. Ortalama takip süresi grup I hastalarda 19.2+1.07 ay, grup II hastalarda 19.3+1.04 aydır iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testine göre ($p>0.05$).

Grup I hastalarda operasyon süresi ciltten cilde ortalama 31.5 ($S=10.0$) dakika, Grup II hastalarında 48.7 ($S=16.5$) dakika idi. Günlük aktiviteye dönüş süresi grup I hastalarda ortalama 15.3 ($S=5.9$) gün iken grup II hastalarda 6.5 ($S=3.7$) gündü ($p<0.05$). İşe başlama süresi grup I hastalarında ortalama 40.2 ($S=10.2$) gün buna kar-

şın grup II hastalarında 20.3 ($S=7.9$) gündü ($p<0.05$) (Tablo 3). Pansuman yapılma süresi grup I hastalarda ortalama 35.0 ($S=17.6$) gün iken; grup II hastalarda 9.5 ($S=14.3$) gündü iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testine göre ($p<0.05$). Operasyondan sonra yara yerinde enfeksiyon gelişen ve tek antibiyotik (cefprozil 500 mg tb) kullanılan hasta sayısı grup I hastalarda 44, grup II hastalarda 12 idi ($\chi^2 = 21.243$ $p<0.001$). İkili antibiyotik kullanılan (cefprozil tb. + ornidazol 500mg tb.) hasta sayısı grup I'de 28 iken grup II'de 4 idi ($\chi^2 = 18.723$ $P<0.001$) (Tablo 3). Grup I hastaların 62'sinin ve grup II hastaların 10'unun operasyon sonrası 1-2 ay arası akıntı şikayeti oldu ($\chi^2 = 51.181$ $p<0.001$). Operasyon sonrası 2 aydan fazla akıntı şikayeti olan hasta sayısı ve yüzdesi marsüpiyalize edilen hastalarda 16 (%15.3) iken flep yapılan hastalarda 4 (%4.2) olarak bulundu ($\chi^2 = 6.735$ $p=0.009$) (Tablo 3). İki aydan fazla akıntı şikayeti olan hastaların her iki grup için operasyon anında klinik özellikleri Tablo 4'de özetlenmiştir.

Grup I'de iki aydan fazla akıntı şikayeti olan 16 hastadan 2'sinde akıntı şikayeti hiç geçmedi ve azalarak devam etti ve 12 ay sonra nüks olarak kabul edildi. Geri kalan 14 hastanın akıntı ve enfeksiyon şikayeti azalarak ortalama 72 günde tamamen düzeldi. Fakat bu hastalardan 2'sinde 14 ay sonra nüks gelişti. Bu 16 hastanın dışında yara yeri iyileşmesi 44 gün süren 1 hastada 15 ay sonra nüks gelişti. Grup II de iki aydan fazla akıntı şikayeti olan 4 hastadan 2'sinde enfeksiyon geriledi ve akıntı azalarak 3. ayında tamamen düzeldi. Diğer ikisinde enfeksiyon düzeldi fakat birinde 12. diğerinde 14. ayında nüks geliştiği görüldü. Her iki gruptaki nükseden hastalar ikili antibiyotik ile enfeksiyon ve akıntı tamamen düzeltildikten sonra tekrar yatışı yapıldı ve hastalarına diğer taraftan flep rotasyonu uygulandı. Postoperatif takiplerinde 14. gününde yara yerinin tamamen iyileştiği görüldü. Bu hastanın da son kontrollerde yara yeri iyileşmesinin muntazam olduğu görüldü.

Tablo 3: Grup I ve Grup II hastalarının çalışma sonu genel bulguları

	Grup I hastaları	Grup II hastaları	İstatistiksel durum
1-Operasyon süresi (ortalama)	31.5 dakika	48.7 dakika	<0.05 t
2-Hastanede yatış süresi	1 gün	1 gün	-
3-Operasyona bağlı mortalite	Yok	Yok	-
4-Ortalama günlük aktiviteye başlama zamanı	15.3 gün	6.5 gün	<0.05 t
5-Ortalama işe başlama zamanı	40.2 gün	20.3 gün	<0.05 t
6-Ortalama pansuman yapılma süresi	35 gün	9.5 gün	<0.05 t
7-Operasyon sonrası tekli antibiyotik kullanan hasta sayısı	44(%42.3)	12 (%12.7)	<0.05 K2
8-İkili antibiyotik kullanan hasta sayısı	28 (%26.9)	4 (%4.2)	<0.05 K2
9-Operasyon sonrası bir-iki ay akıntı şikayeti olan hasta sayısı	62(%59.6)	10 (%10.6)	<0.05 K2
10-Operasyon sonrası iki aydan fazla akıntı şikayeti olan hasta sayısı	16 (%15.3)	4 (%4.2)	<0.05 K2
11-Nüks olan hasta sayısı	5 (%4.8)	2 (%2.1)	<0.05 K2
12-Kontrollere düzenli gelen ve çalışma tamamlanan hasta sayısı ve yüzdesi	104 (%91.2)	94 (%92.1)	<0.05 K2
13-Tekrar PS şikayeti olsa daha önce kendisine yapılan operasyonu yine tercih eden hasta sayısı ve yüzdesi	24(%23)	79 (%84)	<0.05 K2

t= İki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi

K2= Ki-kare testi

Tablo 4: Her iki grup genelinde operasyon anındaki klinik özelliklerine göre iki aydan daha uzun süreli akıntısı olan ve nüks gelişen hastaların sayısı ve yüzdesi

	Toplam hasta sayısı		İki aydan fazla akıntısı olan hasta sayısı		Nüks gelişen hasta sayısı	
	sütun%	satır%	sütun%	satır%	sütun%	satır%
Asemptomatik	73	36.9	0	0	0	0
	100		0		0	
Sadece akıntı şikayeti olan	110	55.5	10	50.0	3	42.9
	100		9.1		2.7	
Enfeksiyon olan	15	7.6	10	50.0	4	57.1
	100		66.7		26.7	
Toplam	198	100	20	100	7	100
	100		10.1		3.5	

Flep yapılan hastaların 79'u (%84) yapılan işlemde memnun iken, marsüpiyalizasyon yapılan hastaların sadece 24'ü (%23) memnundu ($\chi^2 = 73.5-25$ p<0.001) (Tablo 3).

Her iki grupta iki aydan fazla şikayeti olan hastaları operasyon anındaki klinik özelliklerine bakıldığı zaman; Asemptomatik 73 hastada hiç görülmezken sadece akıntı şikayeti olan 110 hastanın 10'unda iki aydan uzun süreli akıntı oldu ($\chi^2 = 7.020$ ve p = 0,008), enfeksiyonu olan 15 hastanın 10'unda iki aydan fazla akıntı oldu (p<0,001). Her iki grupta nüks gelişen hastaların operasyon anındaki klinik özelliklerine baktığımız zaman, operasyon anında asemptomatik olan 73 hastada hiç nüks gelişimi yokken

sadece akıntı şikayeti olan 110 hastanın üçünde nüks gelişti (P=0.2779) operasyon anında enfeksiyon olan 15 hastanın 4'ünde nüks gelişti (p<0.001). (Tablo 4). Nüksetme oranları; marsüpiyalize edilen hastalarda %4.8 iken flep yapılan hastalarda %2.12 idi ($\chi^2 = 1.040$ P = 0.308).

Tartışma

Pilonidal sinüs cerrahisinde ameliyat sahası premedikasyon sırasında tıraş edilmelidir. Bu hastalara anaerobik ve aerobik mikroorganizmalara yönelik profilaksi yapılmalıdır. Klindamisin, cefuroksime ya da sefazolin kullanılabilir (29).

Kistotomide lokal anestezi altında sinüs boşluğunun tavanı açılarak sinüs

içerisi kürete edilir sekonder iyileşmeye bırakılır. İyileşme 4-6 hafta sürmektedir. Nüksetme oranı %5-19'dur (30). Bascom ameliyatında natal kleftin lateralinden ve sinüsün üzerinden sinüs tavanı açılır. Sinüs içerisi bir gazlı bez yardımı ile temizlenir sinüs ağzı tünelize edilerek çıkarılır. İyileşme süresi ortalama 4 haftadır. Nüks oranı %6-17 (31).

Sinüs eksize edildikten sonra boşluk primer olarak kapatılabilir. Yara iyileşmesi 2 haftadır. Nüksetme oranı ise %16-22 arasında değişmektedir (32-34). Karydakis ameliyatının en önemli özelliği dikiş hattının ortada olmayışıdır. Nüksetme oranı %1-7 olarak bildirilmiştir (3,35,36). Sinüs eksizyonu ve deri grefti de uygulanmıştır (37).

Flep yönteminin pek çok avantajı vardır. Sinüs, sinüs ağzı ve inflamasyona uğramış doku genişçe çıkarılabilmekte, boşluk sağlam dokular ile gerilimsiz olarak kapatılabilmektedir. Hangi tip flebin uygulanacağına; sinüsün şekli, komplike olup olmaması ve geride kalan boşluğun şekli düşünülerek karar verilmelidir. Limberg ve Dufourmentel tipi rhomboid fleplerde nüksetme oranı %0 ile %5 arasında bildirilmektedir (34,36,38-42). Z Plasti flebinde nüksetme oranı %0 ile %1.6 arasında bildirilmektedir (43-44). Rotasyon flebi lateral yerleşimli ve sinüs

Tablo 5: Pilonidal sinüs tedavisinde flep yöntemi uygulanmış merkezlerin serilerinin nüks açısından bu çalışma ile kıyaslanması

Referans	Yıl	Ameliyat yöntemi	Vaka sayısı	Nüks oranı (%)
Çubukcu ve ark.	2000	Limberg flep	114	5.26
Quinadov ve ark.	1999	Rotasyon flep	246	6.5
Bozkurt ve ark.	1998	Limberg flep	24	0
Erdem ve ark.	1996	Limberg flep	40	10
Özgürtekin ve ark.	1995	Limberg flep	92	0
Urkan ve ark.	1993	Limberg flep	20	0
Tekin ve ark.	1992	Limberg flep	42	4.4
Azab ve ark.	1984	Limberg flep	30	0
Bu çalışma	2004	Limberg flep	94	2.12

eksizyonu sonrası büyük defektlere yol açabilecek sinüslerde uygulanmalıdır. Bu flep yöntemlerinin dışında sinüsün durumuna göre nadir olarak kullanılan V-Y plasti ve multipl W plasti gibi pek çok flep yöntemi mevcuttur (45,46).

Tablo 5'de görüldüğü üzere farklı merkezlerde yapılan flep rotasyonu operasyonunda nüks oranları %0 ile %10 arasında değişmektedir. Bizim gibi referans hastaneleri genel cerrahi servislerinde PS operasyonları genellikle sorunsuz olarak değerlendirildiği için; günün son vakası olarak alınmakta ve cerrahi eğitiminin ilk kilometre taşlarından sayılmaktadır. Sterilite, doku beslenmesi, hemostaz gibi genel prensipler cerrahiye başlayan asistanlar tarafından bu tür vakalarda öğrenilmektedir. Bu aşamada gözden kaçan noktalar olabilmektedir. Flep yöntemi marsüpiyalizasyona oranla daha fazla cerrahi teknik bilgi ve beceri istemesi nedeni ile sonucu etkileyebilmektedir. Ayrıca operasyon anında PS'ün enfekte olması başarı oranını olumsuz etkilemektedir. 15 enfekte olgumuzun 4 tanesinde nüks gelişti.

Summary:

The comparison of marsupialization and limberg flap in the treatment of pilonidal disease

Purpose: In this study; marsupialization and Limberg flap techniques were compared in the treatment of pilonidal disease. Operations for pilonidal disease are frequently performed in the surgical clinics 1-8 percent of all the operations. Although different techniques were described in the treatment; recently flap rotation procedures seem to be more favourable due to their higher rates of success and lower rates of recurrences.

Materials and Methods: From August 2001 to July 2004; 114 patients treated with marsupialisation and 102 patients treated with Limberg flap rotation techniques were enrolled. They were randomized according to the last number of their numeric protocol as being single or double at admission. Additional 35 patients were excluded from the study for various reasons. The patients were compared according to age, surgical technique, wound healing, length of hospital stay and returning time for work, education status and patient satisfaction.

Results: In the Limberg flap technique; wound healing time and returning time for work parameters were found to be statistically better (p<0.05). The recurrence rates for Limberg flap (2.12%) and marsupialization (4.8 %) found to be statistically nonsignificant (p=0.308). Flap procedure was more successful than marsupialization considering antibiotic usage and patient satisfaction (p<0.001).

Conclusion: Flap procedure is a superior technique to marsupialization because of rapid wound healing, lower antibiotic need, less time to return to work and higher patient satisfaction.

Key Words: Pilonidal sinus, Limberg flep, marsupialization

Flep rotasyon tekniklerinin inceliklerine uyulmazsa; operasyondan sonra yara yeri bakımı, pansuman ve dren takibine gereken önem verilmezse; operasyon sonrası perianal hijyenin ve bu bölgenin kılardan arındırılmasının önemi üzerinde hasta yeterli düzeyde aydınlatılmazsa başarı olumsuz etkilenmektedir.

Sonuç

PS tedavisinde flep uygulanan hastalarda yara iyileşmesinin daha hızlı

olması, postoperatif akıntı ve enfeksiyonun daha az olması, normal aktiviteye dönüşün daha çabuk olması, iş gücü kaybının daha az olması ve hasta memnuniyetinin daha yüksek olması nedeniyle geniş tabanlı Limberg flep yöntemini marsüpiyalizasyona kıyasla daha iyi bir tedavi yöntemidir. Ayrıca sinüs çevresinde enfeksiyonu veya se-lüliti olan hastaların operasyon öncesi enfeksiyon tedavisi edilmeden operasyona alınmaması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Patey DH, Scarff RW. Pathology of postnatal pilonidal sinus its bearing on treatment. *Lancet*, 1946;2:484.
2. Page H. The entry of hair into a pilonidal sinus. *Br J Surg*, 1969;56:32.
3. Karydakos GE. Easy and successful treatment of pilonidal sinus after explanation of its causative process. *Aust N Z J Surg*, 1992;62:385-9.
4. Nivanyongs, S. Anorectal disorders. In: *Surgery Scientific Principles and Practice* Lippincott-Raven 1997, p.1199-1200.
5. Sökücü N, Pilonidal sinüs. In: *Genel Cerrahi İstanbul Tıp Fakültesi Temel ve Klinik Bilimler Ders Kitabı, Anorektal hastalıklar* 2002, p.1413-1415.
6. Akıncı OF, Bozer M, Düzgün SA. Pilonidal sinüs Tanı ve tedavide doğru ve yanlışlar. *Kolon Rektum Hast Dergisi*, 1996;188.
7. Bascom J. Pilonidal disease Origin from follicles of hairs and results of follicle removal as treatment. *Surg*, 1980; 87:567-72.
8. Senapati A, Cripps J, Thomopson MR. Bascom's operation in the day surgical management of symptomatic pilonidal sinus. *Br J Surg*, 2000; 87, 1067 - 1070.
9. Billingham RP. Anorectal miscellany:Pilonidal disease, anal cancer, Bowen's and Paget's diseases and hidradenitis suppurativa. *Prim Care*, 1999;26:171-177.
10. Ispiter WH, Prasad J. Pilonidal sinus disease. *Aust NZJ Surg*, 1995;65:561-63.
11. Çubukcu A, Çubukcu D. Pilonidal sinüs hastalığı. *Çağdas Cerrahi Dergisi*, 2002;16:234-8.
12. Sondena K, Andersen E, Nesvik I, Soreide JA. Patient characteristics and symptoms in chronic pilonidal sinus disease. 1995;10:39-42.
13. Wexner S, Binderow S. Pilonidal disease, presacral cysts and tumors, and pelvic and perianal pain. In: Zuidema GD, Condon RE Eds. *Shackelford's Surgery of Alimentary Tract*. 4th Ed WB. Saunders Company Philadelphia. 1996. p. 432-449.
14. Allen - Mersh TG. Pilonidal sinus : finding the right tract for treatment. *Br J Surg*, 1990;77:123-32.
15. Bree E, Zoetmulster AN. Treatment of malignancy arising in pilonidal disease. *Ann Surg Onc*, 2001;8:60-4.
16. Jensen SL, Harling H. Prognosis after simple incision and drainage for first episode acute pilonidal abscess. *Br J Surg*, 1998;75:60-61.
17. Khamis HAG, İsam MAS, Khalil Ras et al. Treatment of pilonidal sinus by primary closure with a transposed rhomboid flap compare with deep suturing, a prospective randomized clinical trial. *Eur J Surg*, 1999; 165: 468 - 472.
18. Taylor SA, Halligan S, Bartram CI. Pilonidal sinus disease : MR imaging distinction from fistula in ano. *Radiology* 2003 ;226:662-7.
19. Eryılmaz R, Şahin M, Alımoğlu O ve ark. Akut Pilonidal apse tedavisinde insizyon ve drenajın, cilt eksizyonu ve küretaj ile karşılaştırılması. *Ulusa Travma Dergisi*, 2003; 9:120-3.
20. Jensen SL, Harling H. Prognosis after simple incision and drainage for a first episode acute pilonidal abscess. *Br J Surg*, 1998;75:60-1.
21. Stansby G, Greatorex R. Phenol treatment of pilonidal sinuses of natal cleft. *Br J Surg*, 1989;76:729-30.
22. Blumberg NA. Pilonidal sinus treated with phenol : an old problem revisited. *Surg Rounds*, 2001; 24:307-16.
23. Vara Thorbeck R., Mekinassi K., Bercnid S: Phenol treatment of pilonidal sinuses. *Zentrabl Chir*, 1990;115: 777 - 780.
24. Schneider İH, Thaler K, Köckerliğin F. Treatment of pilonidal sinuses by phenol injections. In *J Colorectal Dis* 1974.9 nd ed.p.200 - 202.
25. Stansby G, Greatorex R. Phenol treatment of pilonidal sinuses of natal cleft. *Br J Surg*, 1989;76: 729 - 730.
26. Akıncı F, Coşkun A, Uzunköy A. Simple and effective surgical treatment of pilonidal sinus. *Dis Colon Rectum*, 2000; 43:701-6.
27. Hull TL, Wu J. Pilonidal disease. *Surg Clin N Am*, 2002; 82:1169-85.
28. Senapati A, Cripps NPJ, Thompson MR. Bascom's operation in the day- surgical management of symptomatic pilonidal sinus. *Br J Surg*, 2000;87:1067-70.
29. Sondena K, Nesvik I, Andersen E et al. Recurrent pilonidal sinus after excision with closed or open treatment: final result of a randomised trial. *Eur J Surg*, 1996;162:237-40.
30. Sola JA, Rothenberger DA. Chronic pilonidal disease: an assessment of 150 cases. *Dis Colon Rectum*, 1990;33:758-61.

31. Aldemir M, Kara IH, Erten G et al. Effectiveness of collagenase in the treatment of sacrococcygeal pilonidal sinus disease. *Surg Today*, 2003;33:106-9.
32. Kahaira HS, Brawn JH. Excision and primary suture of pilonidal sinus. *Ann R Coll Surg Engl*, 1995 ;77:242-4.
33. Al-jeberi TMR. Excision and simple primary closure of chronic pilonidal sinus. *Eur J Surg*, 2001;167:133-5.
34. Ađca B, Altınlı E, Duran Y ve ark. Pilonidal sinüs tedavisinde limberg flep ve primer onarım karşılaştırılması. *Çagdaş Cerrahi Dergisi*, 2002;16:152-4.
35. Kitchen PRB.: Pilonidal sinus: Experience with the Karyadakis flep. *Br J Surg*, 1996; 83:1452 - 1455.
36. Çetinkaya Z, Bülbüller N, Doğru O ve ark. Pilonidal sinüsün cerrahi tedavisinde limberg flep ile karyadakis flep yöntemlerinin karşılaştırılması. *Kolon Rektum Hast. Derg.*, 1999;9:26-29.
37. Guyuron B, Diner MI, Dowden RV. Excision and grafting in treatment of recurrent pilonidal disease. *Surg Gynecol Obstet*,1983;156:201-4.
38. Quinodoz P, Chilcott M, Grolleau JL,et al. Surgical treatment of sacrococcygeal pilonidal sinus-disease by excision and skin flaps: the Toulouse experience. *Eur J Surg*, 1999;165:1061-5.
39. Bozkurt MK, Tezel E. Management of pilonidal sinus with limberg flap. *Dis Colon Rectum*, 1998;41:775-7.
40. Özgültekin R, Ersan Y, Özcan M, et al. Therapy of pilonidal sinus with the limberg transposition flap. *Chirurg*, 1995;66:192-5.
41. Abu Galala KH, Salam IM, Abu Samana KR,et al.The treatment of pilonidal sinus by primary closure with a transposed rhomboid flap compared with deep suturing: a prospective randomised clinical trial. *Eur J Surg*, 1999;165:468-72.
42. Çubukcu A, Gönüllü NN, Paksoy M, et al. The role of the obesity on the recurrence of pilonidal sinus disease in patients , who were treated by excision and limberg flap transposition. *Int J Colorectal Dis*, 2000;15:173-5.
43. Toubanakis G. Treatment of pilonidal sinus disease with Z- plasty procedure. *Am Surg*, 1986;52:611-2.
44. Mansoori A, Dickson D. Z-plasty for treatment of disease of the pilonidal sinus. *Surg Gynecol Obstet*, 1982;155:409-11.
45. Vander AS.A modified method in treatment of pilonidal disease. *Arch Surg*, 1968; 97:739-43
46. Dilek On, Bekereciođlu M. Role of simple V-Y advancement flap in the treatment of complicated pilonidal sinus. *Eur J Surg*, 1998;164:961-4.